



WYDZIAŁ  
EKONOMII I FINANSÓW

# Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne

**Nr 2/2024**





WYDZIAŁ  
EKONOMII I FINANSÓW

# **Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne**

**Nr 2/2024**



UNIWERSYTET  
RADOMSKI

**Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne Nr 2/2024**

**Patronat wydania: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Radomiu,  
WEiF URad., ul. Chrobrego 31, 26-600 Radom**

**Działy czasopisma**

- mikroekonomia, rachunkowość, ekonomia międzynarodowa, finanse przedsiębiorstw,
- polityka gospodarcza, polityka regionalna,
- prawo krajowe, zarządzanie, prawo międzynarodowe,
- administracja publiczna, historia myśli administracyjno-prawnej.

**Zespół redakcyjny**

- dr hab. Marzanna Lament, prof. URad. – redaktor naczelny
- dr Joanna Bukowska – zastępca redaktora naczelnego
- dr hab. Mariusz Wieczorek, prof. URad. – zastępca redaktora naczelnego
- dr Zbigniew Śleszyński – redaktor statystyczny

**Redaktorzy tematyczni**

- mikroekonomia – dr Katarzyna Sieradzka
- rachunkowość – dr hab. Marzanna Lament, prof. URad.
- ekonomia międzynarodowa – dr Izabela Młynarzewska-Borowiec
- polityka gospodarcza – dr Marzena Sobol
- finanse, bankowość – dr hab. Viktoria Stoika, prof. URad.
- zarządzanie – dr hab. Anna Wolak-Tuzimek, prof. URad.
- prawo administracyjne – dr Paweł Śwital
- prawo krajowe – dr hab. Mariusz Wieczorek, prof. URad.
- prawo międzynarodowe – dr Inga Kawka
- etyka – dr Wojciech Wojtyła
- administracja publiczna – dr Iwona Warchoł
- historia myśli administracyjno-prawnej – dr Zbigniew Markwart
- finanse międzynarodowe – dr Ireneusz Pszczółka
- finanse przedsiębiorstw- dr hab. Aneta Ejsmont, prof. URad.

**Rada naukowa**

- prof. dr hab. Sławomir Bukowski - przewodniczący
- prof. dr hab. Katarzyna Głąbicka-Auleytner
- dr hab. Jan L. Bednarczyk, prof. URad.
- dr hab. Sławomir Fundowicz, prof. URad.
- dr hab. Marianna Kotowska-Jelonek, prof. PŚK
- prof. dr hab. Peter Kristofik
- dr hab. Aleksander Lotko, prof. URad.
- prof. dr hab. Vanda Marakova
- prof. dr hab. Kazimierz Ortyński
- dr hab. Sławomir Patyra, prof. URad.
- dr hab. Wojciech Sońta, prof. URad.
- dr Zbigniew Markwart
- dr Andreas Pattar

**Redaktor wydania**

dr inż. Konrad Rojek

Copyright © by Uniwersytet Radomski im. K. Pułaskiego  
Wydawnictwo (2024), 26-600 Radom, ul. Malczewskiego 29  
www.uniwersytetradom.pl, e-mail: wydawnictwo@uthrad.pl

**ISSN 2450-3940**

Wyd. I

## **Spis treści**

### **Aneta Bilska**

*Analiza zdolności konkurencyjnej Danii w okresie 2015-2022* ..... 5

### **Martyna Markowska**

*Ocena ryzyka inwestowania w walory spółek PKN ORLEN i MOL sektora „wydobycie i produkcja” w latach 2021-2023* ..... 25

### **Martyna Markowska**

*Rentowność w sektorze budownictwa ogólnego:  
Przypadek BUDIMEX S.A. i P.A. NOVA S.A. w latach 2021-2023*..... 38

### **Sebastian Snopek**

*Wpływ sztucznej inteligencji na rynek pracy* ..... 54



Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomicznego  
Uniwersytetu Radomskiego  
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu  
**Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne**  
Zeszyt nr 2 (2024)  
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.005>

Aneta Bilka<sup>1</sup>

## **ANALIZA ZDOLNOŚCI KONKURENCYJNEJ DANII W OKRESIE 2015-2022**

### ***Streszczenie***

*Celem artykułu jest analiza i ocena zdolności konkurencyjnej Danii w latach 2015-2022. W niniejszej publikacji przedstawiono definicję międzynarodowej konkurencyjności gospodarki i zdolności konkurencyjnej oraz czynniki je determinujące. Omówiono także mierniki zdolności konkurencyjnej. Ponadto dokonano ogólnej charakterystyki gospodarki Danii, jej sytuacji makroekonomicznej oraz oceniono jej zdolność konkurencyjną na podstawie rankingów konkurencyjności.*

**Słowa kluczowe:** konkurencyjność międzynarodowa, zdolność konkurencyjna, Dania.

### **WSTĘP**

Międzynarodowa konkurencyjność to pojęcie oznaczające zdolność danego kraju do rozwoju gospodarczego oraz umacniania swojej pozycji na rynkach światowych. Z konkurowaniem gospodarek wiąże się osiąganie wyższych dochodów oraz poprawa standardu życia obywateli, dlatego ważne jest dążenie do poprawy zdolności konkurencyjnej. Można ją ocenić analizując sytuację makroekonomiczną państwa oraz korzystając z raportów konkurencyjności opracowanych przez instytucje międzynarodowe.

Celem niniejszej pracy jest analiza i ocena zdolności konkurencyjnej Danii w okresie 2015-2022.

---

<sup>1</sup> Studentka I roku studiów II stopnia, Kierunek: Finanse i rachunkowość, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, e-mail: 110898@student.urad.edu.pl.

## 1. TEORETYCZNE ASPEKTY KONKURENCYJNOŚCI I ZDOLNOŚCI KONKURENCYJNEJ

### 1.1. Pojęcie konkurencyjności i zdolności konkurencyjnej gospodarki

Pojęcie konkurencyjności w uproszczeniu oznacza umiejętność konkurowania, czyli działania i przetrwania w konkurencyjnym otoczeniu<sup>2</sup>. Istnieje wiele definicji konkurencyjności odnoszących się do gospodarki. Przez konkurencyjność gospodarki można rozumieć zdolność danego kraju do osiągnięcia bogactwa większego niż konkurenci na światowym rynku<sup>3</sup>. Międzynarodową konkurencyjność można definiować również jako zdolność danego państwa do wytwarzania i sprzedaży na zagranicznych rynkach dóbr i usług, które są lepsze i tańsze od tych oferowanych przez inne kraje<sup>4</sup>. Natomiast Światowe Forum Ekonomiczne określa to pojęcie jako zbiór instytucji, polityk oraz czynników determinujących poziom produktywności gospodarki, który wyznacza poziom dobrobytu, jaki gospodarka może osiągnąć<sup>5</sup>.

Szeroko rozumiana konkurencyjność międzynarodowa gospodarki jest pojęciem złożonym. Dlatego współcześnie podejmuje się próbę formułowania jej wielozłonowych definicji. Ich istota sprowadza się przeważnie do wyodrębnienia poziomów konkurencyjności<sup>6</sup>. Według raportu Sachverständigenrat „Erfolge im Ausland-Herausforderungen im Inland” wyróżnić można trzy koncepcje konkurencyjności międzynarodowej. Pierwsza odnosi się jedynie do konkurencji na poziomie przedsiębiorstw. Nie dotyczy ona gospodarek narodowych. Druga koncepcja oparta jest na zdolności do sprzedaży produktów konkurując na rynkach międzynarodowych. Warto dodać, że na przewagę konkurencyjne przedsiębiorstw wpływ mają ogólne warunki makroekonomiczne w kraju macierzystym, do których należą np. system podatkowy, infrastruktura publiczna czy jakość systemu edukacji. Natomiast zgodnie z trzecią koncepcją, konkurencyjność międzynarodową utożsamia się ze zdolnością kraju do ciągłego podnoszenia standardu życia obywateli i trwałego osiągnięcia dochodów na jak najwyższym poziomie<sup>7</sup>.

Międzynarodowa zdolność konkurencyjna jest jedną ze składowych pojęcia międzynarodowej konkurencyjności. Według J. W. Bossaka może być ona interpretowana

<sup>2</sup> M. Gorynia, *Teoretyczne aspekty konkurencyjności*, w: M. Gorynia, E. Łązniewska (red.), *Kompendium wiedzy o konkurencyjności*, PWN, Warszawa 2009, s. 50.

<sup>3</sup> F. Adamczuk, T. Szela, *Międzynarodowa konkurencyjność przedsiębiorstw i gospodarek*, [w:] J. Rymarczyk (red.), *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, PWE, Warszawa 2010, s. 277.

<sup>4</sup> A. Budnikowski, *Ekonomia międzynarodowa*, wyd. V, PWE, Warszawa 2021, s. 34.

<sup>5</sup> World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2017-2018*, s. 11, dostępny w: <https://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [dostęp: 16.02.2024 r.].

<sup>6</sup> J. Misła, *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej. Podstawy teoretyczne*, Politechnika Radomska, Radom 2007, s. 25.

<sup>7</sup> *Erfolge im Ausland-Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004/2005*, Sachverständigenrat, Wiesbaden 2004, s. 350-352, dostępny w: <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/publikationen/jahresgutachten.html> [dostęp: 16.02.2024 r.].

jako zdolność do rywalizacji o korzyści wiążące się z udziałem państwa w międzynarodowym podziale pracy<sup>8</sup>. Jest to szerokie pojęcie, które definiuje się również jako długoterminową zdolność gospodarki narodowej do radzenia sobie z konkurencyjnością międzynarodową<sup>9</sup>. Obejmuje ono nie tylko uzyskiwane przez dane państwo wyniki ekonomiczne, ale przede wszystkim skoncentrowane jest na potencjale rozwojowym gospodarki danego kraju, który kształtowany jest przez zestaw różnorodnych czynników determinujących poprawę konkurencyjności w przyszłości<sup>10</sup>.

Wysoki poziom zdolności konkurencyjnej osiągany jest przez gospodarki cechujące się:

- a) efektywnością gospodarowania na wysokim poziomie;
- b) stabilnością, rozumianą jako zdolność do utrzymania się w określonych granicach;
- c) zdolnością adaptacyjno-innowacyjną, czyli przystosowaniem się systemu do zmian w otoczeniu i wpływów zewnętrznych w jak najkorzystniejszy sposób;
- d) elastycznością wewnętrzną, która umożliwia szybkie wzajemne dostosowanie się elementów jego wewnętrznej struktury bez ponoszenia znacznych kosztów<sup>11</sup>.

## 1.2. Czynniki determinujące zdolność konkurencyjną kraju

W ujęciu makroekonomicznym o międzynarodowej zdolności konkurencyjnej decydują czynniki takie jak:

- a) kondycja systemu społeczno-ekonomicznego;
- b) zasoby i wydajność podstawowego czynnika wytwórczego, do którego należą ludzie oraz ich umiejętności i zdolności;
- c) zasoby, poziom rozwoju oraz efektywność wykorzystywania wiedzy technicznej;
- d) zasoby i skuteczność wykorzystania kapitału rzeczowego;
- e) zasoby i efektywność zużycia surowców naturalnych<sup>12</sup>.

<sup>8</sup> J. Misala, *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, PWE, Warszawa 2011, s. 77.

<sup>9</sup> S.I. Bukowski, A. Hyz, *The linkage between entrepreneurship, competitiveness, innovativeness, and economic growth- theoretical approach*, [w:] S.I. Bukowski, A. Hyz, M.B. Lament (red.), *Competitiveness and economic development in Europe. Prospects and challenges*, Routledge, Abingdon 2021, s. 8.

<sup>10</sup> D. Brzęczek-Nester, *Ocena międzynarodowej konkurencyjności polskiej gospodarki według wybranych rankingów konkurencyjności*, „Zeszyty Naukowe Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach. Studia z nauk społecznych”, 2015, nr 8, s. 126, dostępny w: <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.cejsh-ef0dc90b-c33b-482f-a599-479c75a3d3c8> [dostęp: 16.02.2024 r.].

<sup>11</sup> B.L. Ślusarczyk, *Międzynarodowa pozycja konkurencyjna Polski*, CeDeWu, Warszawa 2011, s. 44.

<sup>12</sup> B.L. Ślusarczyk, *Międzynarodowa pozycja konkurencyjna...* op. cit., s. 49.



Duże uznanie wśród badaczy konkurencyjności międzynarodowej gospodarek zyskała uzupełniona przez J. H. Dunninga teoria M. E. Portera, która wskazuje na determinanty zdolności konkurencyjnej<sup>13</sup>. Rozważania obu autorów dotyczą kształtowania się przewag konkurencyjnych nie tylko na poziomie przedsiębiorstw, ale i całej gospodarki narodowej. Według Portera i Dunninga na międzynarodowym rynku konkurują ze sobą przedsiębiorstwa, które w pewnym stopniu wykorzystują warunki współtworzone w ich krajach macierzystych<sup>14</sup>. Do tych warunków zalicza się: wyposażenie w czynniki wytwórcze, politykę gospodarczą państwa, kształtowanie się struktury i wielkości popytu, powiązania pomiędzy różnymi gałęziami przemysłu oraz międzynarodową działalność gospodarczą WKT, czyli wielkich korporacji międzynarodowych, które działają na terytorium danego kraju i poza jego granicami. Determinanty te są określone mianem „rozwinętego diamentu Portera”. Mogą się one wzajemnie osłabiać lub wspomagać. Optymalna sytuacja występuje, gdy międzynarodowa konkurencyjność jest łącznie pozytywnie współdeterminowana przez wszystkie te czynniki. Według Portera koncepcja „diamentu” w pełni nie wyjaśnia źródeł przewag konkurencyjnych. Aby teoria była kompletna należy uwzględnić dwa dodatkowe czynniki – szanse (np. odkrycie, wynalazek, przełom technologiczny) oraz politykę gospodarczą rządu<sup>15</sup>.

### 1.3. Mierniki zdolności konkurencyjnej

Aby ocenić międzynarodową konkurencyjność gospodarki, określa się jej zdolność lub pozycję konkurencyjną. Istnieje wiele metod pomiaru międzynarodowej konkurencyjności gospodarki narodowej. Determinanty, które określają poziom konkurencyjności poszczególnych państw są przedmiotem analiz nie tylko wielu badaczy, ale również i ośrodków międzynarodowych, takich jak np. Międzynarodowy Instytut Rozwoju Zarządzania (IMD). Instytut ten wyniki swoich badań publikuje w corocznych raportach obejmujących kilkadziesiąt krajów. Bank Światowy także sporządza coroczne raporty Doing Business, w których analizuje warunki prowadzenia działalności gospodarczej w poszczególnych państwach. Miarą zdolności konkurencyjnej jest również, będący syntetyczną miarą jakości życia w danym kraju, Wskaźnik Rozwoju Społecznego (HDI). Natomiast do najbardziej kompleksowych rankingów międzynarodowej konkurencyjności gospodarek zalicza się publikowany przez Światowe Forum Ekonomiczne *The Global Competitiveness Report*<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Ibidem.

<sup>14</sup> A. Kosztowniak, *Ekspansja korporacji transnarodowych w latach 1990-2013*, „Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics”, 2015, nr 6 (280), s. 107, dostępny w: [http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.doi-10\\_33119\\_GN\\_100833](http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.doi-10_33119_GN_100833) [dostęp: 16.02.2024 r.].

<sup>15</sup> B.L. Ślusarczyk, *Międzynarodowa pozycja konkurencyjna...* op. cit., s. 50-51.

<sup>16</sup> E. Molendowski, *Międzynarodowa pozycja konkurencyjna gospodarki – Polska na tle państw Grupy Wyszehradzkiej w okresie poakcesyjnym*, „Studia i Prace Wydziału Nauk

Poza rankingami konkurencyjności opracowywanymi i publikowanymi przez ośrodki międzynarodowe do oceny zdolności konkurencyjnej wykorzystuje się różne mierniki, które często bazują na wskaźnikach ogólnego rozwoju gospodarczego. Do takich mierników zaliczyć można wskaźniki tzw. magicznego pięciokąta stabilizacji makroekonomicznej. Stanowi on próbę analizy i syntezy głównych elementów procesu stabilizacji makroekonomicznej, do której należą: stopa bezrobocia, stopa inflacji, stopa wzrostu gospodarczego, udział deficytu finansów publicznych w PKB czy udział deficytu obrotów bieżących w PKB<sup>17</sup>.

## 2. GOSPODARKA DANII

### 2.1. Ogólna charakterystyka gospodarki Danii

Królestwo Danii zalicza się do grupy państw nordyckich. Kraj ten położony jest na Półwyspie Jutlandzkim oraz otaczających go wyspach i zajmuje powierzchnię 43069 km<sup>2</sup> (terytoria zależne- Wyspy Owce i Grenlandia zajmują kolejno: 1399 km<sup>2</sup> i 2175680 km<sup>2</sup>). Prawie połowę terytorium tego państwa stanowią wyspy. Dania graniczy ze Szwecją i Niemcami<sup>18</sup>. Stolicą tego kraju jest Kopenhaga.

Dania to kraj nizinny. Największą zamieszkaną i zagospodarowaną duńską wyspą jest Zelandia. Jej powierzchnia wynosi ponad 7 tys. km<sup>2</sup>. Jest to obszar upraw rolniczych oraz intensywnej hodowli. Klimat Danii, dzięki oddziaływaniu Prądu Zatokowego, nadmorskiemu położeniu i braku wzniesień, jest znacznie łagodniejszy niż na europejskich terenach o zbliżonej szerokości geograficznej<sup>19</sup>.

Od 5 czerwca 1849 r. Dania jest monarchią konstytucyjną. W latach 1972-2024 królową Danii była Małgorzata II, po jej abdykacji królem został jej najstarszy syn – Fryderyk. W tym kraju obowiązuje trójpodział władzy, z podziałem na władzę ustawodawczą, wykonawczą i sądowniczą. Władzę ustawodawczą sprawuje jednoizbowy parlament (Folketing). Natomiast władza wykonawcza sprawowana jest przez rząd, który formowany jest przez zwycięską partię polityczną lub koalicję partii. Z kolei władza sądownicza sprawowana jest przez niezawisłe i niezależne sądy<sup>20</sup>.

---

Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego”, 2017, nr 49, s. 154-155, dostępny w: <https://wnus.usz.edu.pl/sip/pl/issue/397/article/7132/> [dostęp: 16.02.2024 r.].

<sup>17</sup> J. Misala, *Mierniki konkurencyjności gospodarki: aspekty teoretyczne i wnioski dla Polski*, „Zeszyty Naukowe. Szkoła Główna Handlowa. Kolegium Gospodarki Światowej”, 2002, nr 12, s. 12- 13, dostępny w: [https://bazhum.muzhp.pl/media/files/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics-r2002-t12/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics-r2002-t12-s8-33/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics-r2002-t12-s8-33.pdf](https://bazhum.muzhp.pl/media/files/International_Journal_of_Management_and_Economics/International_Journal_of_Management_and_Economics-r2002-t12/International_Journal_of_Management_and_Economics-r2002-t12-s8-33/International_Journal_of_Management_and_Economics-r2002-t12-s8-33.pdf) [dostęp: 16.02.2024 r.].

<sup>18</sup> M. Grzybowski, *Dania. Zarys systemu ustrojowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017, s. 7, dostępny w: <https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/handle/item/52237> [dostęp: 12.02.2024 r.].

<sup>19</sup> Ibidem, s. 7-10.

<sup>20</sup> Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, gov.pl, Informator ekonomiczny, dostępny w: <https://www.gov.pl/web/dania/informator-ekonomiczny> [dostęp: 12.02.2024 r.].

W Danii obowiązującą walutą jest korona duńska (DDK). W dniu 12.02.2024 r. średni kurs korony duńskiej do innych walut wynosił według Danske Bank: 1 EUR = 7,46 DDK oraz 1 USD = 6,92 DDK<sup>21</sup>.

Dania jest członkiem m.in.: Unii Europejskiej, Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego (NATO), Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ), Światowej Organizacji Handlu (WTO), Komitetu ds. Rozwoju, Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu, Agencji Energii (IEA), Agencji Energii Nuklearnej (NEA), Rady Państw Morza Bałtyckiego z siedzibą w Sztokholmie, Rady Nordyckiej. Jest również krajem założycielskim Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)<sup>22</sup>.

W latach 2015-2022 liczba ludności Danii wynosiła ok. 6 mln i wykazywała tendencję wzrostową. Warto dodać, że ponad 815 tys. osób (ok. 14%) zamieszkujących Danię pochodzi spoza tego kraju, w tym ponad 520 tys. to imigranci i ich potomkowie z krajów Azji, Afryki i Bliskiego Wschodu<sup>23</sup>. Dania to kraj o średniej gęstości zaludnienia. W 2021 r. wynosiła ona 146 osób na km<sup>2</sup>. W latach 2015-2022 miała ona tendencję wzrostową ze względu na rosnącą liczbę ludności.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 1, w okresie 2015-2019 wartość duńskiego PKB zarówno w USD z 2015 r., jak i według parytetu siły nabywczej (w USD z 2017 r.), charakteryzowała się tendencją rosnącą. W latach 2019-2020 na skutek pandemii koronawirusa PKB, podobnie jak w wielu innych państwach, spadł. W kolejnych latach można było zaobserwować jego wzrost.

**Tab. 1. Dane ogólnogospodarcze dla Danii w okresie 2015-2022**

Lata	Liczba ludności	Gęstość zaludnienia (os. na km <sup>2</sup> )	PKB (\$ z 2015 r.)	PKB, PPP (\$ z 2017 r.)	HDI
2015	5682484	142,09	302673070846,86	300614454530,98	0,936
2016	5728010	143,20	312497708532,46	310372270416,48	0,943
2017	5764980	144,12	321315569939,82	319130157564,11	0,944
2018	5793636	144,84	327708263102,57	325479371132,15	0,942
2019	5814422	145,36	332602543274,05	330340363092,74	0,946
2020	5831404	145,79	324538552442,96	322331219106,96	0,947
2021	5856733	146,42	346751664744,81	344393249995,18	0,948
2022	5903037	-	356222057631,89	353799230461,09	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Data Bank, The World Bank, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> [dostęp: 12.02.2024 r.], Human Development Reports, <https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads> [dostęp: 12.02.2024 r.].

<sup>21</sup> Danske Bank, dostępny w: <https://danskebank.dk/privat/vaerktoejer/beregning/omregning-valuta> [12.02.2024 r.].

<sup>22</sup> Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, gov.pl, Informator ekonomiczny, dostępny w: <https://www.gov.pl/web/dania/informator-ekonomiczny> [dostęp: 12.02.2024 r.].

<sup>23</sup> Ibidem.

Dania charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Wartość wskaźnika HDI dla Danii w latach 2015-2021 wynosiła średnio 0,944. W 2021 r. zajmowała ona 6 miejsce w rankingu HDI. Na wyższych miejscach plasowały się: Szwajcaria, Norwegia, Islandia, Hong Kong oraz Australia.

## 2.2. Struktura gospodarki Danii w okresie 2015-2022

W strukturze duńskiej gospodarki jak i większości krajów wysokorozwiniętych – największe znaczenie mają usługi, a najmniejsze rolnictwo. Udział rolnictwa w duńskim PKB w analizowanym okresie wynosił średnio 1,15%. Uważa się, że duńskie rolnictwo jest jednym z najbardziej rozwiniętych na świecie. Dominuje w nim hodowla – produkcja zwierzęca (głównie mięsa wieprzowego) oraz produkcja mleka i jego przetworów. Stanowi to ok. 70% łącznej wartości sprzedaży. Na produkcję roślinną składa się głównie uprawa pszenicy, jęczmienia, ziemniaków i buraków cukrowych<sup>24</sup>.

Udział sektora przemysłowego w kreowaniu duńskiego PKB w badanym okresie wynosił średnio ok. 20%. W latach 2015-2018 i 2021-2022 wykazywał on tendencję wzrostową, a w okresie 2018-2021 spadkową. Do najważniejszych gałęzi przemysłu Danii zalicza się wydobywanie ropy i gazu, przemysł odzieżowy i obuwniczy, stoczniowy, farmaceutyczny, maszynowy oraz elektroniczny<sup>25</sup>.

**Tab. 2. Struktura gospodarki Danii w okresie 2015-2022**

Lata	Udział rolnictwa w PKB (%)	Udział przemysłu w PKB (%)	Udział usług w PKB (%)
2015	0,96	19,99	65,83
2016	0,96	20,67	65,15
2017	1,30	20,74	64,91
2018	1,03	20,82	64,92
2019	1,27	20,71	65,07
2020	1,38	19,72	65,76
2021	1,09	19,59	66,40
2022	1,17	19,66	67,27

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Data Bank, The World Bank, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> [dostęp: 12.02.2024 r.].

W sektorze usługowym w latach 2015-2022 wytwarzane było średnio prawie 66% PKB Danii. W okresie 2017-2022 udział ten charakteryzował się tendencją wzrostową. Sektor usług w tym kraju jest zróżnicowany. Z transportem związany jest główny segment działalności największej duńskiej firmy – koncernu

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> Ibidem.

A.P. Møller-Mærsk. W tym państwie znajduje się również największa w Europie firma świadcząca usługi sprzątające – ISS International Service Systems<sup>26</sup>.

### 2.3. Analiza sytuacji makroekonomicznej Danii w latach 2015-2022

Stabilność makroekonomiczna utożsamiana jest z korzystną sytuacją społeczną, polityczną oraz demograficzną danego państwa. Podstawą badania owej stabilności są wskaźniki tzw. magicznego pięciokąta stabilizacji makroekonomicznej<sup>27</sup>. W tej koncepcji wykorzystuje się analizę zależności pomiędzy wielkościami: stopy bezrobocia mierzonej zgodnie z definicją BAEL, stopy inflacji, dynamiki wzrostu PKB, relacji deficytu budżetowego oraz relacji salda obrotów bieżących w bilansie płatniczym do PKB<sup>28</sup>. Wyżej wymienione wskaźniki zawarte są w tabeli 3.

**Tab. 3. Sytuacja makroekonomiczna Danii w okresie 2015-2022**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Stopa bezrobocia (%)	6,29	6,02	5,82	5,10	5,04	5,66	5,08	5,10
Stopa inflacji (%)	0,23	0,02	1,06	0,71	0,73	0,33	1,94	3,80
Dynamika PKB (%)	2,34	3,25	2,82	1,99	1,49	-2,42	6,84	2,73
Deficyt budżetowy (% PKB)	-1,33	-0,11	1,79	0,76	4,13	0,38	4,06	3,34
Saldo obrotów bieżących (% PKB)	8,25	7,77	8,01	7,28	8,81	8,14	8,37	7,27

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: International Monetary Fund, <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/select-country-group> [dostęp: 15.02.2024 r.], Data Bank, The World Bank, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> [dostęp: 15.02.2024 r.], OECD Data, <https://data.oecd.org/gga/general-government-deficit.htm> [dostęp: 15.02.2024 r.].

W Danii w latach 2015-2022 stopa bezrobocia wynosiła średnio ok. 5,50%. Największą jej wartość zaobserwowano w 2015 r. (6,29%), a najniższą w 2019 r. (5,04%). W badanych latach stopa inflacji była niska i wynosiła średnio 1,10%. Jej najwyższą wartość odnotowano w 2022 r. (3,80%), a najniższą w 2016 r. (0,02%). W okresie 2015-2022 dynamika duńskiego PKB była zróżnicowana. W badanych latach miał miejsce wzrost PKB. Wyjątek stanowił 2020 r. Zaobserwowano wówczas spadek PKB o 2,42%. Największy wzrost odnotowano w 2021 r. (6,84%). W pozostałych latach

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> A. Grynia, J. Marcinkiewicz, *Proces stabilizacji makroekonomicznej w wybranych krajach Unii Europejskiej*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, 2017, nr 319, s. 43-44, dostępny w: [https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/user\\_upload/wydawnictwo/SE\\_Artyku%C5%82y\\_291\\_320/SE\\_319/04.pdf](https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/user_upload/wydawnictwo/SE_Artyku%C5%82y_291_320/SE_319/04.pdf) [dostęp: 12.02.2024 r.].

<sup>28</sup> J. Janecki, *Pomiar i ocena stabilności makroekonomicznej w Polsce*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, 2017, nr 2, tom 328, s. 128, dostępny w: <http://bazekon.icm.edu.pl/bazekon/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171499224> [dostęp: 12.02.2024 r.].

PKB Danii wzrastał w granicach 1-4%. W latach 2017-2022 Dania wykazywała nadwyżkę budżetową w granicach 1-4% PKB. Natomiast w okresie 2015-2016 miał miejsce deficyt budżetowy. W latach 2015-2022 w Danii zaobserwować można było nadwyżkę w obrotach bieżących, która wynosiła ok. 8% PKB.

### 3. ANALIZA ZDOLNOŚCI KONKURENCYJNEJ DANII NA PODSTAWIE WYBRANYCH RANKINGÓW KONKURENCYJNOŚCI

#### 3.1. Wskaźnik wolności gospodarczej

Wskaźnik wolności gospodarczej (Index of Economic Freedom) jest publikowany od 1995 r. przez The Heritage Foundation we współpracy z The Wall Street Journal<sup>29</sup>. Uwzględnia on z 12 aspektów, które zostały podzielone na cztery kategorie:

- a) praworządność (prawa własności, uczciwość rządu, skuteczność sądownictwa);
- b) rozmiary rządu (obciążenia podatkowe, wydatki rządowe, kondycja fiskalna);
- c) efektywność regulacyjna (swoboda prowadzenia działalności gospodarczej, wolność pracy, wolność monetarna);
- d) otwartość rynku (wolność handlu, swoboda inwestowania, wolność finansowa)<sup>30</sup>.

Czym ilość punktów uzyskana przez dany kraj jest wyższa, tym mniejszy jest zakres interwencji państwa w gospodarkę. Oznacza to większą wolność gospodarczą. Utworzony na tej podstawie ranking dzieli państwa na 5 klas:

- a) wolny (ang. *free*) 100-80;
- b) w zasadzie wolny (ang. *mostly free*) 79,9-70;
- c) umiarkowanie wolny (ang. *moderately free*) 69,9-60;
- d) w zasadzie bez wolności (ang. *mostly unfree*) 59,9-50;
- e) bez wolności (ang. *repressed*) 49,9-0<sup>31</sup>.

Pod względem wskaźnika wolności gospodarczej Dania zalicza się do państw w zasadzie wolnych. Do tej kategorii należą również kraje takie jak np. Estonia, Szwecja czy Niemcy. Wyżej w rankingu (w kategorii państw wolnych) znajdują się: Singapur, Szwajcaria, Irlandia oraz Tajwan.

<sup>29</sup> K.P. Łabenda, *Wolność gospodarcza: Polska na tle Europy i świata- zarys problemu*, „Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość”, 2009, nr 6, s. 220-223, dostępny w: [https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Studia\\_Gdanske\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc/Studia\\_Gdanske\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228/Studia\\_Gdanske\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228.pdf](https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Studia_Gdanske_Wizje_i_rzeczywistosc/Studia_Gdanske_Wizje_i_rzeczywistosc-r2009-t6/Studia_Gdanske_Wizje_i_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228/Studia_Gdanske_Wizje_i_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228.pdf) [dostęp: 19.02.2024 r.].

<sup>30</sup> A. B. Kim, *2023 index of economic freedom*, The Heritage Foundation, Washington 2023, s. 12, dostępny w: [https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/pdf/2023/book/2023\\_IndexOfEconomicFreedom\\_FINAL.pdf](https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/pdf/2023/book/2023_IndexOfEconomicFreedom_FINAL.pdf) [dostęp: 19.02.2024 r.].

<sup>31</sup> G. Karmowska, *Wolność gospodarcza a wzrost gospodarczy w nowych członkowskich krajach Unii Europejskiej w latach 2010-2014*, „Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych”, 2017, nr 2, s. 7, dostępny w: <http://dx.doi.org/10.15576/PDGR/2017.2.5> [dostęp: 04.09.2024 r.].

**Tab. 4. Wskaźnik wolności gospodarczej dla Danii w latach 2015-2022**

Lata	Wskaźnik ogółem	Miejsce w rankingu
2015	76,30	11
2016	75,30	12
2017	75,10	18
2018	76,60	12
2019	76,70	14
2020	78,30	8
2021	77,80	10
2022	78,00	10

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: The Heritage Foundation, INDEX OF ECONOMY FREEDOM, <https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/download> [dostęp: 19.02.2024 r.].

W latach 2015-2022 wskaźnik wolności gospodarczej Danii wynosił średnio 76,76. Jego najwyższą wartość (78,30) można było zaobserwować w 2020 r. Natomiast jego najniższa wartość (75,10) została odnotowana w 2017 r. W analizowanym okresie Dania zajmowała wysokie miejsca (8-18).

**Tab. 5. Komponenty wskaźnika wolności gospodarczej dla Danii w latach 2015-2022**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Prawa własności	95,00	95,00	86,70	84,80	86,20	86,30	86,70	98,60
Uczciwość rządu	91,00	92,00	84,90	84,10	85,80	93,00	93,40	99,50
Skuteczność sądownictwa	-	-	68,50	83,60	77,80	84,60	86,90	89,60
Obciążenia podatkowe	39,60	39,50	37,20	41,40	42,00	42,00	43,70	42,30
Wydatki rządowe	1,80	2,30	5,70	10,60	14,40	19,70	23,10	21,10
Kondycja fiskalna	-	-	95,40	96,70	96,70	97,70	98,20	96,20
Swoboda prowadzenia działalności gospodarczej	97,40	95,40	93,90	92,50	90,70	88,70	88,80	89,00
Wolność pracy	92,10	86,00	85,80	82,80	86,40	86,20	73,80	64,40
Wolność monetarna	87,60	84,40	85,50	86,40	84,10	84,60	84,50	85,70
Wolność handlu	88,00	88,00	87,00	86,90	86,00	86,40	84,00	79,20
Swoboda inwestowania	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Wolność finansowa	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: The Heritage Foundation, INDEX OF ECONOMY FREEDOM, <https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/download> [dostęp 19.02.2024 r.].

Dania najwyższe wyniki osiągała w zakresie kondycji fiskalnej, za którą w badanym okresie uzyskała średnio 96,82 punktu. W aspektach swoboda prowadzenia działalności gospodarczej, uczciwość rządu oraz swoboda inwestowania również

była bardzo dobrze oceniana. Za te aspekty otrzymała średnio kolejno ok. 92, 90,5 oraz 90 punktów.

Danię najgorzej oceniono za wydatki rządowe. W analizowanym okresie otrzymała w tej kategorii średnio 12,34 punktu.

### 3.2. Wskaźnik GCI

Światowe Forum Ekonomiczne corocznie wydaje raport uwzględniający Global Competitiveness Index (GCI), w którym rankinguje ok. 140 państw. W raporcie tym bierze się pod uwagę wiele czynników mających wpływ na produktywność i konkurencyjność gospodarki, takich jak np.: kapitał ludzki, edukację, stabilność makroekonomiczną, inwestycje infrastrukturalne czy ochronę zdrowia. W GCI wykorzystano wiele zmiennych, które pogrupowano w 12 „filarów konkurencyjności”: instytucje, infrastruktura, uwarunkowania makroekonomiczne, opieka zdrowotna i edukacja na poziomie podstawowym, szkolnictwo wyższe, efektywność rynku pracy i usług, elastyczność rynku pracy, rozwój rynków finansowych, zdolność absorpcyjna technologii, wielkość rynku, poziom rozwoju środowiska gospodarczego oraz innowacyjność<sup>32</sup>. Filary te tworzą 3 podwskaźniki, na których opiera się wskaźnik GCI: podwskaźnik oparty na podstawowych czynnikach rozwoju (filary 1-4), podwskaźnik oparty na czynnikach poprawiających efektywność (filary 5-10) oraz podwskaźnik oparty na czynnikach innowacyjności i rozwoju (filary 11-12). Konstruując wskaźnik GCI, poszczególnym podwskaźnikom nadano wagi, dla których określenia głównym kryterium jest poziom rozwoju gospodarki mierzony wartością PKB na 1 mieszkańca oraz wpływ wydobycia surowców naturalnych na gospodarkę. Natomiast wartości zmiennych wchodzących w skład wskaźnika GCI pochodzą głównie z prowadzonego przez Światowe Forum Ekonomiczne badania rocznego, które dodatkowo uzupełnia się danymi pozyskiwanymi z agend ONZ takich jak np. UNESCO, WHO czy Międzynarodowy Fundusz Walutowy<sup>33</sup>.

W latach 2015-2017 Dania zajmowała 12. miejsce rankingu Światowego Forum Ekonomicznego. Natomiast w okresie 2018-2019 jej pozycja się umocniła i plasowała się ona na 10. miejscu. Świadczy to o jej wysokiej zdolności konkurencyjnej. W 2019 r. wyższe od Danii miejsca zajmowane były przez państwa takie jak: Niemcy, Szwecja czy Wielka Brytania. Natomiast na niższych miejscach znalazły się m.in. Finlandia, Tajwan oraz Korea Południowa.

<sup>32</sup> A. Sacio-Szymańska, *Pozycja Polski w świetle wybranych metodyk oceny innowacyjności i konkurencyjności*, „Problemy Eksploatacji”, 2011, nr 3, s. 104-105, dostępny w: <https://bibliotekanauki.pl/articles/257403> [dostęp: 20.02.2024 r.].

<sup>33</sup> Krajowa Platforma Raportująca – SDG, *Wskaźnik 8.1.c – Wskaźnik Globalnej Konkurencyjności (GCI) – pozycja w rankingu*, dostępny w: [https://sdg.gov.pl/statistics\\_nat/8-1-c/](https://sdg.gov.pl/statistics_nat/8-1-c/) [dostęp: 04.09.2024 r.].



**Tab. 6. Wskaźnik GCI dla Danii w okresie 2015-2019\***

	Punkty	Miejsce w rankingu
2015	5,30	12
2016	5,30	12
2017	5,40	12
2018	81,00	10
2019	81,20	10

\*Dane dotyczące lat 2020-2022 są niedostępne. Do 2018 r. wskaźnik GCI przybierał wartości z przedziału od 1 do 7. Natomiast od 2018 r. przedział ten wynosił 0-100.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2017-2018*, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018/> [dostęp: 20.02.2024 r.], World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2018*, <https://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> [dostęp: 20.02.2024 r.], World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2019*, <https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth/> [dostęp: 20.02.2024 r.].

Dania w analizowanym okresie najlepiej oceniana była za: stabilność makroekonomiczną rozumianą jako: inflacja i dynamika zadłużenia (1 miejsce w 2019 r.), umiejętności, czyli: średnie lata nauki, jakość kształcenia zawodowego, zakres szkolenia personelu, kompetencje absolwentów, umiejętności cyfrowe wśród ludności aktywnej zawodowo i łatwość znalezienia wykwalifikowanych pracowników (3 miejsce), rynek pracy – koszty zwolnień, praktyki zatrudniania i zwalniania, współpraca w relacjach pracownik – pracodawca, elastyczność ustalania płac, aktywna polityka rynku pracy, prawa pracownicze, łatwość zatrudniania zagranicznej siły roboczej, wewnętrzna mobilność siły roboczej, poleganie na profesjonalnym zarządzaniu, płaca i produktywność, stosunek płac pracowników płci żeńskiej do płac pracowników płci męskiej, wskaźnik podatku od pracy (3 miejsce) oraz dynamika biznesowa, tj.: koszt założenia firmy, czas potrzebny do rozpoczęcia działalności gospodarczej, stopa odzysku w przypadku niewypłacalności, ramy regulacyjne dotyczące niewypłacalności, postawy wobec ryzyka przedsiębiorczego, gotowość do delegowania uprawnień, rozwój innowacyjnych firm, firmy wdrażające przełomowe pomysły (3 miejsce) Dania najniższe miejsca w badanym okresie zajmowała w kategorii rozmiary rynku (PKB, import towarów i usług), za którą w 2019 r. otrzymała 55. miejsce<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> K. Schwab, *The Global Competitiveness Report 2019*, World Economic Forum, Szwajcaria 2019, s. 612-613, dostępny w: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) [dostęp: 20.02.2024 r.].

**Tab. 7. Komponenty wskaźnika GCI dla Danii w latach 2015-2019\***

	2015	2016	2017	2018	2019	
Miejsca w rankingu	Institucje	15	15	13	10	7
	Infrastruktura	22	21	21	14	15
	Zdolność absorpcyjna technologii	9	11	12	8	9
	Stabilność makroekonomiczna	11	18	10	1	1
	Zdrowie	21	21	21	31	29
	Umiejętności	9	6	6	5	3
	Rynek produktów	20	18	19	15	12
	Rynek pracy	10	13	10	5	3
	System finansowy	22	24	21	12	11
	Rozmiar rynku	55	58	57	55	55
	Dynamika biznesowa	9	9	10	6	3
	Zdolność innowacyjna	10	10	10	12	11

Dane dotyczące lat 2020-2022 są niedostępne.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report, wydania z lat 2015-2019, <https://www.weforum.org/search?query=global+competitiveness+index+reports> [dostęp: 20.02.2024 r.].

Porównując dane z 2015 i 2019 r. można zauważyć, że pozycja Danii umocniła się w następujących kategoriach: instytucje, infrastruktura, stabilność makroekonomiczna, umiejętności, rynek pracy, system finansowy oraz dynamika biznesu. Największe umocnienie pozycji tego kraju dotyczyło systemu finansowego z 22 na 11 miejsce. Natomiast zaobserwowano spadek oceny tego państwa w dwóch kategoriach – zdrowie oraz zdolność innowacyjna.

### 3.3. Wskaźnik Doing Business

Wskaźnik Doing Business opracowany został przez Grupę Banku Światowego. Dotyczy on warunków prowadzenia działalności gospodarczej w danym państwie. Raporty Doing Business opracowywane są poprzez gromadzenie i analizę porównywalnych danych ilościowych, które dostarczane są przez środowisko okołobiznesowe. Publikowane rankingi dają możliwość porównywania gospodarek z różnych regionów w wybranym okresie<sup>35</sup>. Wskaźnik Doing Business składa się z 10 filarów: rozpoczęcie działalności, uzyskanie pozwoleń na budowę, uzyskanie energii elektrycznej, rejestracja nieruchomości, uzyskanie kredytu, ochrona inwestorów mniejszościowych, płacenie podatków, handel transgraniczny, egzekwowanie umów oraz rozwiązywanie problemu niewypłacalności. Eksperti,

<sup>35</sup> P. Krawczyk, *Koszty prowadzenia działalności w aspekcie raportu Doing Business*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, 2018, nr 30, s. 129, dostępny w: <https://znz.pcz.pl/zeszyty/zeszyt-naukowy-numer-30-31.html> [dostęp: 21.02.2024 r.].

bazując na zebranych informacjach, szacują wyżej opisany wskaźnik, a na jego podstawie opracowują ranking państw. Wyższa pozycja w tym rankingu oznacza prostsze przepisy regulujące prowadzenie przedsiębiorstwa oraz większy stopień ochrony własności<sup>36</sup>.

W 2020 r. Dania zajęła 4. miejsce w rankingu Doing Business. Wyżej w tym rankingu znalazły się Nowa Zelandia, Singapur i Hong Kong. Niższe miejsca były zajmowane m.in. przez Koreę Południową, USA oraz Norwegię.

**Tab. 8. Kształtowanie się wskaźnika Doing Business i jego komponentów dla Danii w okresie 2015-2020\***

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Łatwość prowadzenia działalności gospodarczej	84,3	84,5	84,6	84,6	85,2	85,3	
Miejsce w rankingu	-	-	-	-	-	4	
10 filarów	Rozpoczęcie działalności gospodarczej	91,8	92,4	92,5	92,5	92,7	
	Uzyskanie pozwoleń na budowę	85,7	86,3	87,0	86,8	86,9	87,9
	Uzyskanie energii elektrycznej	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2
	Rejestracja nieruchomości	92,6	89,9	89,9	89,9	89,9	89,9
	Uzyskanie kredytu	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
	Ochrona inwestorów mniejszościowych	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0
	Płacenie podatków	91,8	91,8	91,1	91,1	91,1	91,1
	Handel transgraniczny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Egzekwowanie umów	66,7	68,4	68,4	68,4	73,9	73,9
	Rozwiązywanie problemu niewypłacalności	84,6	84,8	84,9	84,9	85,1	85,1

\*Dane dotyczące lat 2021-2022 są niedostępne.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: The World Bank, Doing Business, <https://archive.doingbusiness.org/en/doingbusiness> [dostęp: 21.02.2024 r.].

W okresie 2015-2020 Dania średnio najwięcej punktów uzyskała za handel transgraniczny, czyli czas i koszt eksportu produktów o przewadze komparatywnej i importu (100,00), rozpoczęcie działalności gospodarczej, tj. procedury, czas, koszt i wpłacony kapitał minimalny do założenia spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (92,40) oraz płacenie podatków- płatności, czas i całkowita stawka podatku dla firm (91,33)<sup>37</sup>.

Dania została najslabiej oceniona za egzekwowanie umów rozumianych jako czas, koszty rozstrzygnięcia sporów handlowych i jakość procesów sądowych

<sup>36</sup> A. Grynia, A. Subotovič, *Uwarunkowania działalności gospodarczej w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w kontekście ich konkurencyjności*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, 2016, nr 305, s. 86, dostępny w: <https://bibliotekanauki.pl/articles/591215> [dostęp: 04.09.2024 r.].

<sup>37</sup> *Doing Business 2020*, World Bank Group, Washington 2020, s. 19, dostępny w: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/75ea67f9-4bcb-5766-ada6-6963a992d64c/content> [dostęp: 22.02.2024 r.].

(69,95), uzyskanie kredytu, czyli systemy informacji kredytowej i ruchome prawa zastawne (70,00), oraz ochronę inwestorów mniejszościowych- prawa akcjonariuszy mniejszościowych w transakcjach z podmiotami powiązаныmi i w ładzie korporacyjnym (72,00)<sup>38</sup>.

### 3.4. Wskaźnik Międzynarodowego Instytutu Rozwoju Zarządzania (IMD)

Międzynarodowy Instytut Zarządzania w Lozannie (IMD) opracował wskaźnik pozwalający zmierzyć zdolność konkurencyjną. IMD wyróżnia cztery grupy kryteriów- wydajność ekonomiczna, efektywność rządu, efektywność biznesu oraz infrastruktura, które zawierają od 69 do 114 wskaźników. Każda z tych grup zawiera pięć podgrup<sup>39</sup>.

**Tab. 9. Wskaźnik IMD dla Danii w latach 2015-2022**

	Punkty	Miejsce w rankingu
2015	87,08	8
2016	91,76	6
2017	95,56	7
2018	96,38	6
2019	93,43	8
2020	99,50	2
2021	96,67	3
2022	100,00	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: IMD, <https://worldcompetitiveness.imd.org/customsearch> [dostęp: 22.02.2024 r.].

W latach 2015-2022 Dania zajmowała w rankingu IMD wysokie miejsca (od 1. do 8. na ok. 60 państw). W 2022 kraj ten plasował się na 1. miejscu. W badanym okresie średnia wartość wskaźnika IMD dla Danii wynosiła 95,05 punktu.

<sup>38</sup> Ibidem.

<sup>39</sup> I. Szamrej-Baran, *Konkurencyjność gospodarki Polski na tle wybranych gospodarek Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, 2012, nr 25, s. 131, dostępny w: [http://wneiz.pl/nauka\\_wneiz/sip/sip25-2012/SiP-25-125.pdf](http://wneiz.pl/nauka_wneiz/sip/sip25-2012/SiP-25-125.pdf) [dostęp: 21.02.2024 r.].

**Tab. 10. Komponenty wskaźnika IMD dla Danii w okresie 2015-2022**

	Miejsce w rankingu			
	Wydajność ekonomiczna	Efektywność rządu	Efektywność biznesu	Infrastruktura
2015	23	10	8	3
2016	22	8	6	2
2017	20	7	8	4
2018	26	6	3	3
2019	26	6	7	3
2020	21	4	1	2
2021	17	7	1	3
2022	13	6	1	2

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: IMD, <https://worldcompetitiveness.imd.org/customsearch> [dostęp: 22.02.2024 r.].

Dania najlepiej oceniana była za efektywność biznesu, czyli rynek pracy, finanse, wydajność pracy, praktyki zarządzania oraz postawy i wartości w biznesie. W tej kategorii w latach 2020-2022 zajmowała 1. miejsce. Dania wysoko oceniona została również za infrastrukturę rozumianą jako: infrastruktura podstawowa, infrastruktura technologiczna, infrastruktura naukowa, edukacja oraz zdrowie i środowisko. W 2022 r. plasowała się ona na 2. miejscu. Wyżej od niej znajdowała się Szwajcaria. Natomiast niższe miejsca zajmowały się kraje takie jak Szwecja, Finlandia czy Holandia.

Dania na tle innych krajów dobrze wypadła pod względem efektywności rządu, tj. finansów publicznych, polityki podatkowej, norm instytucjonalnych prawodawstwa podatkowego i polityki społecznej. W 2022 r. w tej kategorii analizowany kraj znalazł się na 6. miejscu. Na wyższych miejscach znalazły się m.in. Zjednoczone Emiraty Arabskie, Singapur i Norwegia, a na niższych- Katar, Tajwan oraz Szwecja.

Dania wykazywała najniższą pozycję w zakresie wydajności ekonomicznej, którą należy rozumieć jako: stan gospodarki krajowej, handel międzynarodowy, poziom zatrudnienia i inflacji oraz inwestycje zagraniczne. W 2022 r. zajmowała ona 13. miejsce. Wyższą pozycją charakteryzowały się państwa takie jak: Kanada, Tajwan oraz Malezja. Natomiast na niższych miejscach plasowały się Belgia, Hong Kong i Australia.

## PODSUMOWANIE

Gospodarka Danii w okresie 2015-2022 cechowała się wysoką zdolnością konkurencyjną, która ulegała systematycznej poprawie. Mając na uwadze sytuację makroekonomiczną tego kraju można stwierdzić, że mocnymi stronami jego gospodarki była rosnąca wartość PKB, niska stopa inflacji i bezrobocia, wysoki poziom rozwoju społeczno- gospodarczego, nadwyżka budżetowa, nadwyżka w obrotach bieżących oraz wysoki poziom rozwoju sektora usług. Państwo to zajmowało również wysokie miejsca w międzynarodowych rankingach konkurencyjności.

W 2022 r. Dania plasowała się na 1. miejscu w rankingu IMD i na 10. miejscu w rankingu wolności gospodarczej. Jej gospodarka charakteryzuje się stabilną sytuacją makroekonomiczną oraz stałym rozwojem.

## BIBLIOGRAFIA

1. Adamczuk F., Szelağ T., *Międzynarodowa konkurencyjność przedsiębiorstw i gospodarek*, [w:] Rymarczyk J. (red.), Międzynarodowe stosunki gospodarcze, PWE, Warszawa 2010.
2. Brzęczek-Nester D., *Ocena międzynarodowej konkurencyjności polskiej gospodarki według wybranych rankingów konkurencyjności*, „Zeszyty Naukowe Dolnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Techniki w Polkowicach. Studia z nauk społecznych”, 2015, nr 8, dostępny w: <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.cejsh-ef0dc90b-c33b-482f-a599-479c75a3d3c8> [dostęp: 16.02.2024 r.].
3. Budnikowski A., *Ekonomia międzynarodowa*, wyd. V, PWE, Warszawa 2021.
4. Bukowski S.I., Hyz A., *The linkage between entrepreneurship, competitiveness, innovativeness, and economic growth- theoretical approach*, [w:] Bukowski S.I., Hyz A., Lament M.B. (red.), Competitiveness and economic development in Europe. Prospects and challenges, Routledge, Abingdon 2021.
5. Danske Bank, dostępny w: <https://danskebank.dk/privat/vaerktoejer/beregning/omregning-valuta> [dostęp: 12.02.2024 r.].
6. Data Bank, The World Bank, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> [dostęp: 12.02.2024 r.].
7. Doing Business 2020, World Bank Group, Washington 2020, dostępny w: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/75ea67f9-4bcb-5766-ada6-6963a992d64c/content> [dostęp: 22.02.2024 r.].
8. *Erfolge im Ausland- Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004/2005*, Sachverständigenrat, Wiesbaden 2004, dostępny w: <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/publikationen/jahresgutachten.html> [dostęp: 16.02.2024 r.].
9. Gorynia M., *Teoretyczne aspekty konkurencyjności*, [w:] Gorynia M., Łażniewska E. (red.), Kompendium wiedzy o konkurencyjności, PWN, Warszawa 2009.
10. Grynja A., Subotovič A., *Uwarunkowania działalności gospodarczej w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w kontekście ich konkurencyjności*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, 2016, nr 305, dostępny w: <https://bibliotekanauki.pl/articles/591215> [dostęp: 04.09.2024 r.].
11. Grzybowski M., *Dania. Zarys systemu ustrojowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017, dostępny w: <https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/handle/item/52237> [dostęp: 11.02.2024 r.].
12. Human Development Reports, <https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads> [dostęp: 12.02.2024 r.].

13. IMD, <https://worldcompetitiveness.imd.org/customsearch> [dostęp: 22.02.2024 r.].
14. International Monetary Fund, <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/select-country-group> [dostęp: 15.02.2024 r.].
15. Karmowska G., *Wolność gospodarcza a wzrost gospodarczy w nowych członkowskich krajach Unii Europejskiej w latach 2010-2014*, „Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych”, 2017, nr 2, dostępny w: <http://dx.doi.org/10.15576/PDGR/2017.2.5> [dostęp: 04.09.2024 r.].
16. Kim A.B., *2023 index of economic freedom*, The Heritage Foundation, Washington 2023, dostępny w: [https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/pdf/2023/book/2023\\_IndexOfEconomicFreedom\\_FINAL.pdf](https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/pdf/2023/book/2023_IndexOfEconomicFreedom_FINAL.pdf) [dostęp: 19.02.2024 r.].
17. Kosztowniak A., *Ekspansja korporacji transnarodowych w latach 1990-2013*, „Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics”, 2015, nr 6 (280), dostępny w: [http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.doi-10\\_33119\\_GN\\_100833](http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.doi-10_33119_GN_100833) [dostęp: 16.02.2024 r.].
18. Krajowa Platforma Raportująca – SDG, Wskaźnik 8.1.c – *Wskaźnik Globalnej Konkurencyjności (GCI) – pozycja w rankingu*, dostępny w: [https://sdg.gov.pl/statistics\\_nat/8-1-c/](https://sdg.gov.pl/statistics_nat/8-1-c/) [dostęp: 04.09.2024 r.].
19. Krawczyk P., *Koszty prowadzenia działalności w aspekcie raportu Doing Business*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, 2018, nr 30, dostępny w: <https://znz.pcz.pl/zeszyty/zeszyt-naukowy-numer-30-31.html> [dostęp: 21.02.2024 r.].
20. Łabenda K. P., *Wolność gospodarcza: Polska na tle Europy i świata- zarys problemu*, „Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość”, 2009, nr 6, dostępny w: [https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Studia\\_Gdanskie\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc/Studia\\_Gdanskie\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc-r2009-t6/Studia\\_Gdanskie\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228/Studia\\_Gdanskie\\_Wizje\\_i\\_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228.pdf](https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Studia_Gdanskie_Wizje_i_rzeczywistosc/Studia_Gdanskie_Wizje_i_rzeczywistosc-r2009-t6/Studia_Gdanskie_Wizje_i_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228/Studia_Gdanskie_Wizje_i_rzeczywistosc-r2009-t6-s216-228.pdf) [dostęp: 19.02.2024 r.].
21. Misala J., *Mierniki konkurencyjności gospodarki: aspekty teoretyczne i wnioski dla Polski*, „Zeszyty Naukowe. Szkoła Główna Handlowa. Kolegium Gospodarki Światowej”, 2002, nr 12, dostępny w: [https://bazhum.muzhp.pl/media/files/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics-r2002-t12/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics-r2002-t12-s8-33/International\\_Journal\\_of\\_Management\\_and\\_Economics-r2002-t12-s8-33.pdf](https://bazhum.muzhp.pl/media/files/International_Journal_of_Management_and_Economics/International_Journal_of_Management_and_Economics-r2002-t12/International_Journal_of_Management_and_Economics-r2002-t12-s8-33/International_Journal_of_Management_and_Economics-r2002-t12-s8-33.pdf) [dostęp: 16.02.2024 r.].
22. Misala J., *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, PWE, Warszawa 2011.
23. Misala J., *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej. Podstawy teoretyczne*, Politechnika Radomska, Radom 2007.
24. Molendowski E., *Międzynarodowa pozycja konkurencyjna gospodarki – Polska na tle państw Grupy Wyszehradzkiej w okresie poakcesyjnym*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego”

- skiego”, 2017, nr 49, dostępny w: <https://wnus.usz.edu.pl/sip/pl/issue/397/article/7132/> [dostęp: 16.02.2024 r.].
25. OECD Data, <https://data.oecd.org/gga/general-government-deficit.htm> [dostęp: 15.02.2024 r.].
  26. Sacio-Szymańska A., *Pozycja Polski w świetle wybranych metodyk oceny innowacyjności i konkurencyjności*, „Problemy Eksploatacji”, 2011, nr 3, dostępny w: <https://bibliotekanauki.pl/articles/257403> [dostęp: 20.02.2024 r.].
  27. Schwab K., *The Global Competitiveness Report 2019*, World Economic Forum, Szwajcaria 2019, dostępny w: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) [dostęp: 20.02.2024 r.].
  28. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, gov.pl, Informator ekonomiczny, dostępny w: <https://www.gov.pl/web/dania/informator-ekonomiczny> [dostęp: 11.02.2024 r.].
  29. Szamrej-Baran I., *Konkurencyjność gospodarki Polski na tle wybranych gospodarek Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, 2012, nr 25, dostępny w: [http://wneiz.pl/nauka\\_wneiz/sip/sip25-2012/SiP-25-125.pdf](http://wneiz.pl/nauka_wneiz/sip/sip25-2012/SiP-25-125.pdf) [dostęp: 21.02.2024 r.].
  30. Ślusarczyk B. L., *Międzynarodowa pozycja konkurencyjna Polski*, CeDeWu, Warszawa 2011.
  31. The Heritage Foundation, INDEX OF ECONOMY FREEDOM, <https://indexdotnet.azurewebsites.net/index/download> [dostęp: 19.02.2024 r.].
  32. The World Bank, Doing Business, <https://archive.doingbusiness.org/en/doingbusiness> [dostęp: 21.02.2024 r.].
  33. World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2017-2018, dostępny w: <https://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> [dostęp: 16.02.2024 r.].
  34. World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2017-2018, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018/> [dostęp: 20.02.2024 r.].
  35. World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2018, <https://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf> [dostęp: 20.02.2024 r.].
  36. World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2019, <https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth/> [dostęp: 20.02.2024 r.].
  37. World Economic Forum, The Global Competitiveness Report, wydania z lat 2015-2019, <https://www.weforum.org/search?query=global+competitiveness+index+reports> [dostęp: 20.02.2024 r.].



## **ANALYSIS OF DENMARK'S COMPETITIVE ABILITY IN 2015-2022**

### ***Abstract***

*The purpose of this article is to analyze and assess Denmark's competitive ability in 2015-2022. This publication presents the definition of the international competitiveness of the economy and competitive ability, as well as the factors determining them. Measures of competitive ability are also discussed. In addition, a general description of the Danish economy, its macroeconomic situation was made and its competitive ability was assessed based on international competitiveness rankings.*

**Keywords:** international competitiveness, international competitive ability, Denmark.

Zeszyty naukowe Wydziału Ekonomicznego  
Uniwersytetu Radomskiego  
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu  
**Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne**  
Zeszyt nr 2 (2024)  
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.006>

**Martyna Markowska<sup>1</sup>**

## **OCENA RYZYKA INWESTOWANIA W WALORY SPÓLEK PKN ORLEN I MOL SEKTORA „WYDOBYCIE I PRODUKCJA” W LATACH 2021-2023**

### ***Streszczenie***

*W artykule przeprowadzono badanie dotyczące oceny ryzyka inwestowania w walory spółek PKN ORLEN i MOL. Analizie empirycznej poddano dane dotyczące wartości indeksu WIG w latach 2021-2023 według ostatniego dnia miesiąca i kursów zamknięcia notowań w danym dniu, zmiany wartości stóp zwrotu z rynku, stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN i MOL, porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji PKN ORLEN i MOL, wariancji oraz odchyłeń standardowych dla wybranych akcji sektora wydobywanie i produkcja. Wybrano indeks WIG, który jest pierwszym indeksem giełdowym obliczanym od 16 kwietnia 1991 roku.*

**Słowa kluczowe:** klasyczne miary ryzyka, indeks WIG, wariancja, sektor wydobywanie i produkcja, stopa zwrotu.

### **WSTĘP**

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie powstała w 1991 roku. W listopadzie 2010 roku została spółką publiczną (Skoczylas, Zaborska, 2019). Aktualnie obejmuje 411 spółek, w tym 42 zagraniczne. Wartość obrotów za maj 2024 wynosi 1,856 miliarda zł (Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, 2024). Stanowi kluczową rolę w polskim systemie finansowym. Jej zadaniem jest organizacja obrotu instrumentami finansowymi. Posiada ogólnodostępne informacje o ofertach kupna i sprzedaży papierów wartościowych w celu wyznaczenia kursu i realizacji transakcji (infor.pl, 2024). Inwestowanie na GPW jest źródłem dochodów, ale także wiąże się z ponoszeniem strat

---

<sup>1</sup> Studentka kierunku Finanse i Rachunkowość – studia I stopnia, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, e-mail: 115488@student.urad.edu.pl.

w wyniku ryzyka. Im większy jest zysk z inwestycji, tym większe ryzyko jego poniesienia (Mazurek, 2008).

Wyróżniamy wiele rodzajów ryzyka inwestowania w walory spółek. Ich główne determinanty to m.in: zmienność cen na rynku kapitałowym, branża, wahania kursów walutowych, płynność czy zarządzanie. Wszystkie te czynniki mają wpływ na sytuację na rynku inwestycyjnym. Aby ocenić dane ryzyko należy zagłębić się w jego strukturze. Ważne jest podejmowanie rozsądnych decyzji, aby zredukować poziom strat.

Celem artykułu jest ocena ryzyka inwestowania w walory spółek PKN Orlen oraz MOL w okresie 01.01.2021-31.12.2023. Analizy zostały wykonane na podstawie danych pochodzących z archiwum notowań Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

## 1. ZARZĄDZANIE RYZYKIEM

### 1.1. Istota ryzyka

Inwestycje na giełdach papierów wartościowych prawie zawsze będą wiązały się z poniesieniem ryzyka. W teorii ekonomii pojęcie ryzyka zaczęło odgrywać kluczową rolę na początku XX wieku, za sprawą prac A.H. Willeta oraz F.H. Knighta. A.H. Willet w swojej pionierskiej pracy *The Economic Theory of Risk and Insurance* z 1901 roku wprowadził podstawowe koncepcje dotyczące ryzyka w kontekście ekonomicznym. Następnie F.H. Knight w swoim dziele *Risk, Uncertainty and Profit* z 1921 roku dokonał rozróżnienia między ryzykiem a niepewnością, które było kluczowe dla późniejszych analiz ekonomicznych. Ryzyko występuje, gdy istnieje możliwość oszacowania przyszłych zdarzeń na podstawie historii, statystyk lub innych danych. Niepewność odnosi się do sytuacji, których nie jesteśmy w stanie przewidzieć ani dokładnie określić.

Najczęściej wyróżnia się trzy postawy względem ryzyka: awersję, neutralność lub skłonność. Awersja do ryzyka występuje, gdy jednostki podejmują ryzykowne działania w zamian za zwiększone zyski. Im większa awersja, tym większe oczekiwania do korzyści za podjęte ryzyko. Neutralność występuje, gdy stopień ryzyka nie ma wpływu na podejmowane inwestycje, a skłonność to gotowość poniesienia dodatkowych nakładów w razie podjęcia decyzji o wyższym stopniu ryzyka (Czapiewski, Kaczmarek, Kubiak, Mizerka, 2021, s. 190).

Zarządzanie ryzykiem przedsiębiorstwa stanowi kluczowy element strategii każdego przedsiębiorstwa. Kontrola ryzyka jest nieodzownym procesem, który pozwala na minimalizację potencjalnych strat i maksymalizację zysków. Służy do ciągłego wykorzystywania wiedzy i umiejętności do oszacowania ryzyka. Zarządzanie ryzykiem przedsiębiorstwa obejmuje 5 kluczowych etapów: identyfikacja, pomiar, sterowanie, monitorowanie i kontrola ryzyka. Identyfikacja polega na wyszczególnieniu zagrożeń i czynników je kształtujących, określeniu przyczyn, skutków oraz skali zagrożenia. Pomiar ryzyka jest możliwy dzięki zastosowaniu odpowiednich miar, które służą określeniu poziomu i obszaru funkcjonowania przedsiębiorstwa. Sterowanie ryzykiem obejmuje działania będące reakcją na zidentyfikowane w przedsiębiorstwie ryzyko. Stosuje się transfer ryzyka na inną jednostkę, akceptację ryzyka, działania pozwalające na ograniczenie

ryzyka do akceptowanego poziomu oraz przesunięcie w czasie działań rodzących zbyt duże ryzyko. Monitorowanie i kontrola polegają na ciągłym śledzeniu i ocenie zidentyfikowanego ryzyka oraz skuteczności podjętych działań. Pozwala to na uzyskanie informacji, czy przeprowadzone działania minimalizują zagrożenie i czy koszty tych działań nie przewyższają potencjalnych strat (Czapiewski, Kaczmarski, Kubiak, Mizerka, 2021, s. 196).

### 1.2. Ryzyko inwestycyjne

Ryzyko inwestycyjne jest niezwykle istotnym aspektem dla inwestorów. Nie da się go bezpośrednio zaobserwować. Można go określić jako obiektywny i subiektywny stopień zagrożenia w uzyskiwaniu korzyści finansowych przez inwestora. Jest to związane ze stratą lub nieosiągnięciem określonego celu. Na rynku papierów wartościowych każda decyzja inwestycyjna powinna wiązać się z przewidywaniem przyszłych zdarzeń rynkowych. Ryzyko może występować jako zysk lub strata. Z zyskiem mamy do czynienia, gdy wynik działań jest lepszy od oczekiwanego, a strata, gdy jest gorszy. Ogromny wpływ na poziom ryzyka ma czynnik czasu. Aby zarządzać ryzykiem należy podejmować działania ograniczające jego negatywne skutki skupiające się na identyfikacji, klasyfikacji oraz kontroli ryzyka (Daniluk, 2012, s. 18).

**Tab. 1. Klasyfikacja ryzyka**

Wyszczególnienie ryzyka	Opis
Ryzyko rynkowe	Związane jest z płynnością i stabilnością rynku, cenami aktywów na rynkach finansowych, wyceną akcji, obligacji, surowców.
Ryzyko systematyczne	Posiada cechy ryzyka rynkowego, wynika ze zdarzeń niezależnych od danego podmiotu gospodarczego. Są to czynniki rynkowe takie jak: inflacja, stopy procentowe, czy kursy walutowe.
Ryzyko finansowe	Obejmuje potencjalne straty finansowe, podatki, kursy walutowe, stabilność pieniądza, programy polityki finansowej, dług publiczny oraz deficyt publiczny.
Ryzyko makroekonomiczne	Odnosi się do niepewności i zagrożeń związanych z czynnikami makroekonomicznymi takimi jak: polityka gospodarcza, fiskalna, pieniężna, kryzysy, zmiany polityczne, PKB, bezrobocie, poziom zadłużenia i sytuacja gospodarcza. Służy do oceny rozwoju gospodarczego.
Ryzyko technologiczne	Związane jest z wpływem postępu technologicznego, nowych technologii, innowacji, ataków cybernetycznych, zmianami procesów technologicznych, organizacji wytwórczych, preferencjami konsumentów.
Ryzyko specyficzne	Inaczej zwane niesystematyczne, obejmuje rodzaje ryzyka, które można kontrolować lub przewidywać. Są to: zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwa, decyzje kierownictwa, reputacja, jakość produktów lub usług, wybór instrumentu finansowego.
Ryzyko polityczne	Dotyczy ryzyka związanego z decyzjami i zmianami w polityce państwowej, stabilności polityki społecznej, gospodarczej, danego ugrupowania gospodarczego państw oraz sytuacji politycznej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie artykułu Daniluk M., Ryzyko inwestycyjne na rynkach finansowych (teoria i praktyka), Rocznik Naukowy Wydziału Zarządzania w Ciechanowie 1-4 (VI), Ciechanów, 2012.

Klasyfikacja rodzaju ryzyka inwestycyjnego zależy od wielu zmiennych, które przedstawiono w tabeli 1. Wyróżniony podział daje możliwość zrozumienia ryzyka inwestycyjnego oraz czynników, które go kształtują i wpływają na wartość inwestycji. Określenie rodzaju ryzyka umożliwia jego zarządzanie, lepszą prognozę przyszłych warunków rynkowych, podejmowanie świadomych decyzji, co przekłada się na zwiększenie zysków oraz budowanie zaufania wśród inwestorów.

## 2. CHARAKTERYSTYKA PKN ORLEN, MOL I INDEKSU WIG

Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A. powstał 7 września 1999 roku w Płocku w Polsce z połączenia Petrochemii Płock SA, producenta produktów rafineryjnych i petrochemicznych oraz Centrali Produktów Naftowych CPN S.A. dystrybutora paliw silnikowych. Jest to jeden z największych koncernów paliwowo – energetycznych w Europie Środkowej i największy w Polsce. Zajmuje się przerobem ropy naftowej na benzyny bezołowiowe, olej napędowy, olej opałowy, paliwo lotnicze, tworzywa sztuczne i wyroby petrochemiczne. Zajmuje się wydobywaniem węglowodorów. Wytwarza i prowadzi dystrybucję i obrót energią elektryczną i ciepłą (Puls Biznesu, 2024). Prezesem zarządu w latach 2018-2024 był Daniel Obajtek. Od 11 kwietnia 2024 roku funkcję prezesa zarządu pełni Ireneusz Fąfara. PKN ORLEN przetwarza ropę naftową i gaz ziemny, produkuje paliwa, petrochemikalia i chemikalia. Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż detaliczną na stacjach paliw w Polsce i za granicą. Spółka jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie od 1999 roku. Inwestuje w rafinerię, energetykę odnawialną i elektromobilność. Wspiera sport, kulturę i edukację. Popularyzuje aktywność wśród dzieci, młodzieży i osób z niepełnosprawnościami – współpracuje z Polskim Komitetem Paralimpijskim. Aktywnie wspiera również polskie instytucje kultury, takie jak: Teatr Wielki – Operę Narodową, Muzeum Narodowe w Warszawie, Narodowy Instytut Fryderyka Chopina (orlen.pl, 2023).

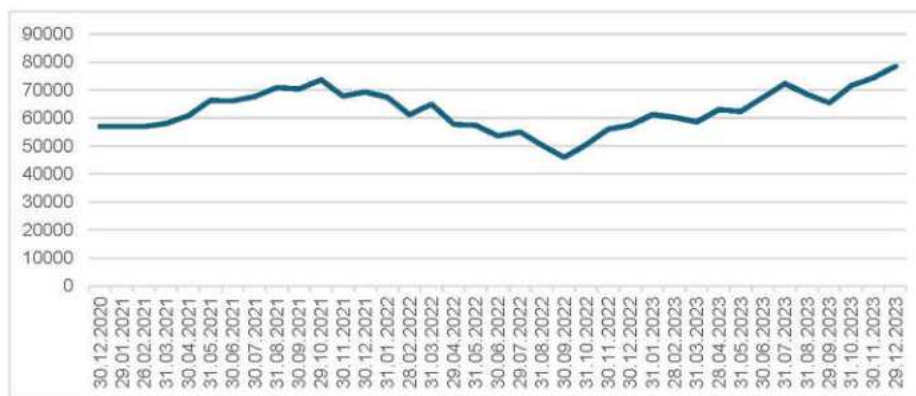
Magyar Olaj MOL to czołowa firma w sektorze naftowo-gazowniczym w Europie Środkowej i największą spółką na Węgrzech pod względem wartości przychodów ze sprzedaży (bankier.pl, 2024). Siedziba przedsiębiorstwa znajduje się w Budapeszcie. Spółka została założona w 1991 roku, a jej prezesem zarządu jest Zsolt Hernádi. Jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie od 11 grudnia 2004 roku. Stanowi aktywny udział na rynku energetycznym w regionie. MOL zajmuje się przetwarzaniem ropy naftowej, gazu ziemnego oraz produkcją paliw, petrochemikaliów i chemikaliów. Prowadzi sprzedaż detaliczną w ponad 30 krajach m.in w Polsce, Węgrzech, Słowacji, Chorwacji, Czechach czy Rumunii. Angażuje się w projekty związane ze społeczną odpowiedzialnością biznesu. Do 2050 roku MOL ma stać się jednym z wiodących graczy w sektorze niskoemisyjnej gospodarki obiegu zamkniętego w Europie Środkowo-Wschodniej. Obecnie sieć paliw MOL oferuje wielofunkcyjne punkty obsługi podróżnych. Wprowadzono tzw. Fresh Corner, czyli własna marka sklepów oferujących najwyższej jakości kawę, nabiał, ciasta, świeże pieczywo, ciepłe posiłki i artykuły codziennej potrzeby (molpolska.pl, 2022).

W 2021 roku PKN ORLEN dokonała przejęcia grupy LOTOS w Polsce, co miało na celu umocnienie jego pozycji na polskim rynku paliwowym. Jednym z warunków była konieczność sprzedaży części swojej sieci stacji benzynowych oraz aktywów paliwowych. MOL zdecydował się na zakup części tych aktywów, co w efekcie pozwoliło mu na zdobycie dominującej pozycji na polskim rynku paliwowym. Wymieniona transakcja miała istotny wpływ na strukturę konkurencyjną rynku oraz na zwiększenie efektywności operacyjnej obu przedsiębiorstw.

Indeks WIG to najstarszy indeks giełdowy obliczany od 16 kwietnia 1991 roku. Początkowy poziom indeksu z dnia 16 kwietnia 1991 roku wyniósł 1000 punktów. Obejmuje wszystkie spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, które spełniają bazowe kryteria uczestnictwa w indeksach. Podstawowe wartości indeksu WIG obliczane są na podstawie cen akcji wszystkich spółek giełdowych, jeśli w wolnym obrocie znajduje się co najmniej 10% akcji o równowartości 1 mln euro (Giełda Papierów Wartościowych, 2014). Jest indeksem dochodowych i uwzględnia dochody z dywidend i praw poboru. Obowiązuje w nim zasada dywersyfikacji, która ma na celu ograniczenie udziału pojedynczej spółki (gpwbenchmark.pl, 2024).

### 3. WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH

Analizie empirycznej poddano dane dotyczące wartości indeksu WIG oraz spółek PKN ORLEN i MOL na przestrzeni lat 2021-2023. Pozwoliło to na poznanie trendów i zmian w obecnym czasie. Przedmiotem badań jest spółka PKN ORLEN i MOL.



**Rys. 1. Wartość indeksu WIG w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Indeks WIG jest to wskaźnik, który odzwierciedla zmiany wartości akcji notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Przedstawia ogólny

trend zmian cen akcji największych polskich firm. Na początku 2021 roku odnotowano wzrost giełdowy po kryzysie COVID-19. Jednak pod koniec 2021 roku wielu inwestorów zaczęło obawiać się wzrostu inflacji i ograniczenia wsparcia ze strony banków centralnych. To doprowadziło do niepewności na rynkach finansowych, a indeks WIG zaczął wykazywać tendencję spadkową. W 2022 i 2023 roku obserwowaliśmy mieszane trendy. WIG zyskiwał na wartości, gdy inwestorzy reagowali na pozytywne wskaźniki gospodarcze i wyniki finansowe firm, ale jednocześnie dostarczał korekt spowodowanych obawami o wzrost inflacji i podwyżek stóp procentowych. Okres od 2021 do 2023 roku był pełen zmienności z fazami wzrostów oraz spadków.

W ciągu lat 2021-2023 inwestorzy doświadczali dynamicznych zmian na rynkach finansowych. Analizując ten okres można dostrzec, że dynamika rynkowa oscylowała między okresami wzrostów i spadków. Zjawisko to przedstawiono na rys. 2.



**Rys. 2. Zmiany wartości stóp zwrotu z rynku w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Gwałtowne wzrosty i spadki spowodowane są oddziaływaniem różnych czynników makroekonomicznych, politycznych i geopolitycznych. Pod koniec 2022 roku odnotowano najwyższą wartość stopy zwrotu w badanym okresie, następnie spadek, który mógł być wynikiem korekty rynkowej.

Wartości stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN w latach 2021-2023 przedstawiono na rys. 3. Podobnie jak w przypadku stóp zwrotu z rynku, stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN charakteryzowały się wahaniami w zależności od badanego okresu.

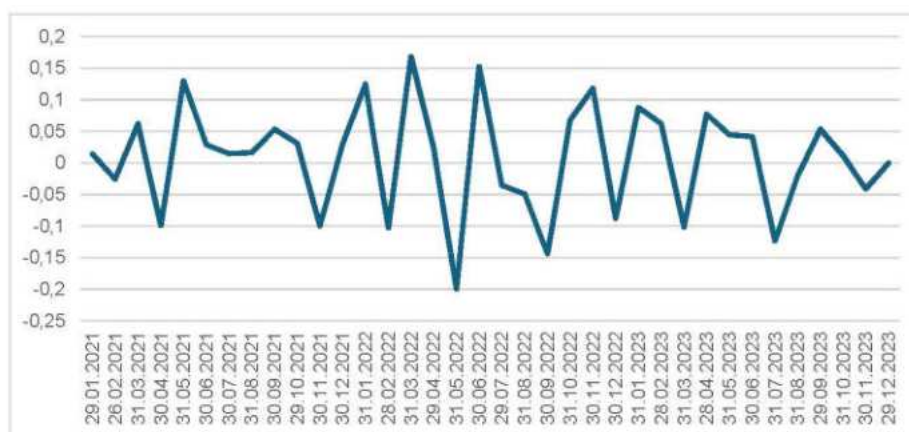


**Rys. 3. Stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

W maju 2021 roku wartość ta wynosiła 0,23. Następnie w listopadzie 2021 odnotowano gwałtowny spadek. Najmniejszą wartość osiągnięto w sierpniu 2022 roku prawie -0,2. Podsumowując, wartości te były niestabilne ze względu na wewnętrzne aspekty działalności firmy oraz zewnętrzne czynniki makroekonomiczne i polityczne. Mogło to być spowodowane zmiennymi cenami ropy na świecie, zmianami popytu i podaży na ropę, pandemią, zmianą polityki rządowej, wojną na Ukrainie, czy inflacją.

Wykres stopy zwrotu z akcji MOL w latach 2021-2023 charakteryzuje się zmiennymi wartościami odzwierciedlającymi zmieniające się warunki rynkowe i czynniki wpływające na firmę. Obrazuje to rys. 4.



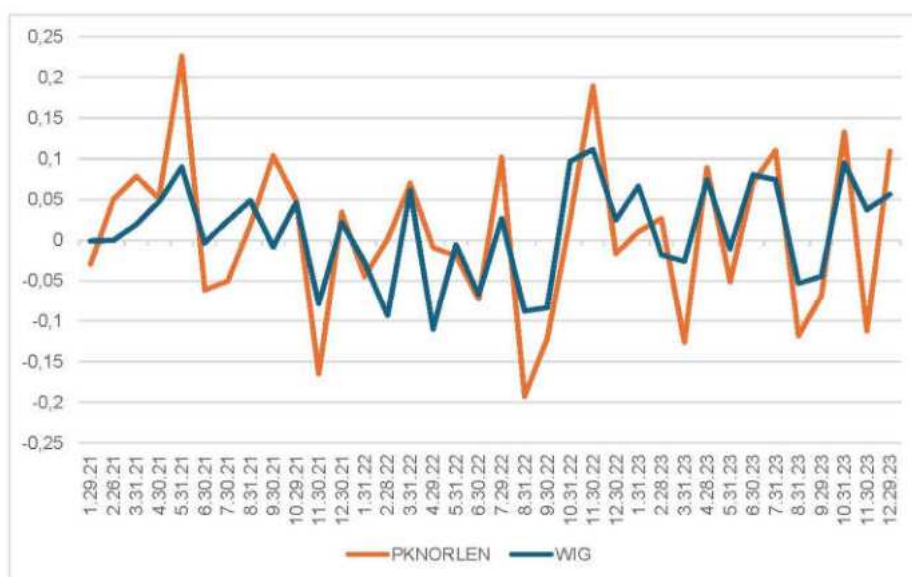
**Rys. 4. Stopy zwrotu z akcji MOL w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie



Największą wartość odnotowano w marcu 2022 roku – 0,17, a najmniejszą w maju 2022 roku – (-0,2). Przyczyną tych zmian mogą być trendy rynkowe, wyniki kwartalne lub roczne firmy, płynność finansowa, zmiany cen ropy naftowej i gazów, decyzje dotyczące strategii biznesowej, planów inwestycyjnych, fuzji i przejęć, zmianami w popycie i podaży na ropę, sytuacja polityczna i gospodarcza na świecie.

Porównując stopy zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji PKN ORLEN w latach 2021-2023 możemy zauważyć kilka wariantów. Przedstawia to rys. 5.



**Rys. 5. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji PKN ORLEN w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Pierwszym z nich jest sytuacja, gdy 31.05.2021 stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN przewyższały stopy zwrotu z rynku wnioskujemy, że firma osiągała lepsze wyniki niż przeciętna firma notowana na giełdzie. Wtedy inwestycja w te akcje była bardziej opłacalna niż inwestycja w szeroki rynek. W odwrotnej sytuacji, gdy stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN były niższe niż stopy z rynku oznacza to, że firma miała trudności i nie radziła sobie tak dobrze, jak inne firmy notowane na giełdzie. Jest to 31.08.2022. Natomiast w sytuacji, gdy te stopy były do siebie zbliżone, firma radziła sobie zgodnie z ogólnymi trendami na rynku – przykładem może być 30.12.2022.

W podobnej sytuacji znajdują się stopy zwrotu z akcji MOL. Przedstawia to rys. 6.

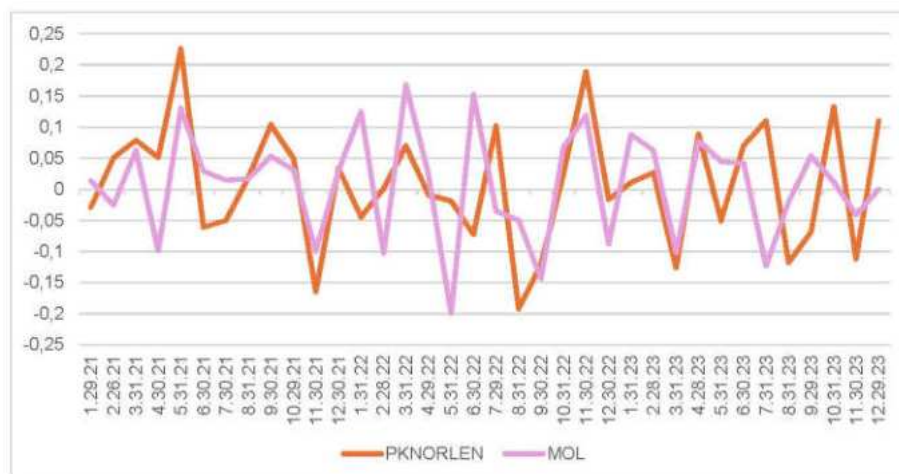


**Rys. 6. Porównanie stóp zwrotu z rynku ze stopami zwrotu z akcji MOL w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Stopy zwrotu z rynku i stopy zwrotu z akcji MOL charakteryzowały się wahaniami. 31.03.2022 roku odnotowano stopę zwrotu z akcji MOL większą od stopy zwrotu z rynku. Wskazywało to na lepsze wyniki i korzystniejsze warunki w branży naftowej. Między listopadem a grudniem 2021 roku odnotowano zrównanie obydwu stóp, co oznacza, że inwestycja w akcje MOL nie wykazywała wyraźnej przewagi ani nie była bardziej ryzykowna niż inwestycja w cały rynek. 31.05.2022 stopy zwrotu z akcji MOL były niższe od stóp zwrotu z rynku. Można to interpretować tak, że firma nie osiągała tak dobrych wyników jak inne przedsiębiorstwa. Mogło to wynikać z niepewności lub niekorzystnych warunków w branży naftowej.

Porównanie stopy zwrotu z akcji PKN ORLEN ze stopami zwrotu z akcji MOL daje nam możliwość oceny ryzyka inwestycyjnego. Możemy to zauważyć na rys. 7.



**Rys. 7. Porównanie stóp zwrotu z akcji PKN ORLEN ze stopami zwrotu z akcji MOL w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie

Przedsiębiorstwo z bardziej stabilnymi lub wyższymi stopami zwrotu może być uważane za mniej ryzykowne. Pomaga to inwestorom w osiągnięciu lepszych wyników inwestycyjnych w określonym czasie oraz monitorowaniu wydajności rynkowej. Powyższy wykres ukazuje, że akcje spółki PKN ORLEN charakteryzowały się większymi wartościami w większości analizowanego okresu.

**Tab. 1. Stopa zwrotu z wybranych walorów sektora PKN ORLEN i MOL notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie**

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji w % za okres 01.01.2021-31.12.2023
PKN ORLEN	0,81%
MOL	0,79%
Średnia stopa zwrotu z WIG	1,07%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

Średnia stopa zwrotu z akcji za okres 01.01.2021-31.12.2023 PKN ORLEN wynosiła 0,81%. Oznacza to, że w określonym okresie akcje generowały średnią roczną stopę zwrotu na poziomie 0,81%. Jeśli inwestor posiadał akcje przez ten okres to średnio otrzymywałby zwrot w wysokości 0,81%. Jest to stosunkowo niska wartość. Podobnie ze średnią stopą zwrotu z akcji MOL, która wyniosła 0,79%. Większą wartość wykazuje spółka PKN ORLEN. Średnia stopa zwrotu z WIG osiągnęła 1,07%. W tym okresie indeks WIG zyskał średnio 1,07 swojej wartości rocznie.

**Tab. 2. Stopy zwrotu, wariancja i odchylenia standardowe dla wybranych akcji sektora**

Nazwa spółki	Średnia stopa zwrotu z akcji w %	Wariancja z akcji	Odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji
PKN ORLEN	0,81%	0,0091	0,0952
MOL	0,79%	0,0074	0,0859

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

Wartości charakteryzujące spółki PKN ORLEN i MOL są do siebie podobne. Wariancje z akcji wynoszące 0,0091 i 0,0074 oznaczają, że dane akcje miały tendencję do utrzymywania się w stosunkowo zbliżonych wartościach. Im niższa wartość wariancji, tym mniejsza zmienność cen akcji i bardziej stabilna inwestycja. Więc większą stabilność wykazywały akcje spółki MOL. Odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji wynosiło odpowiednio 0,095 i 0,086. Te wartości informują nas o średnim stopniu odchylenia stóp zwrotu od ich średniej arytmetycznej. Im większe odchylenie standardowe, tym większa zmienność stóp zwrotu i ryzyko związane z inwestycją. Wartości zbliżone do 0,09 sugerują umiarkowaną zmienność, czyli umiarkowane ryzyko. Mniejsze ryzyko występuje w spółce MOL.

Współczynnik zmienności  $V$ , inaczej wskaźnik ryzyka na jednostkę zwrotu, jest miarą ryzyka, jakie przypada na jednostkę oczekiwanego zysku. Obliczany jest jako stosunek odchylenia standardowego stóp zwrotu z akcji do średniej stopy zwrotu z badanych walorów. Porównanie współczynnika zmienności przedsiębiorstw PKN ORLEN i MOL przedstawia tab.3.

**Tab. 3. Porównanie współczynnika zmienności przedsiębiorstw PKN ORLEN i MOL**

Nazwa spółki	Współczynnik zmienności
PKN ORLEN	11,82
MOL	10,91

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

Im mniejsza wartość współczynnika zmienności, tym inwestycja w walory spółki jest mniej ryzykowna oraz bardziej stabilna. W badanym okresie spółka MOL odnotowała wskaźnik zmienności na poziomie 10,91, co jest wartością niższą w porównaniu do spółki PKN ORLEN, której współczynnik zmienności wyniósł 11,82. Inwestycja w akcje spółki MOL jest bardziej stabilna.

## PODSUMOWANIE

Analiza zebranych danych wskazuje dosyć stabilne wartości na rynku akcji w okresie 01.01.2021-31.12.2023, pomimo tego, że wykresy stóp zwrotu z akcji PKN ORLEN i MOL charakteryzowały się wahaniami. Wpływa to na możliwość

zysku, jak i ryzyko inwestycji w akcje danych spółek. Inwestorzy powinni podejmować decyzje inwestycyjne uwzględniając zmienność rynkową oraz specyfikę działalności tych firm.

W okresie 2021-2023 stopy zwrotu z akcji spółki PKN ORLEN i MOL ulegały różnym tendencjom wzrostowym oraz spadkowym. Fakt ten uwarunkowany był sytuacją na rynkach finansowych. Akcje spółki PKN ORLEN odnotowały wyższe wartości stóp zwrotu w większości analizowanego okresu.

Większą stabilność i mniejsze ryzyko wykazywały akcje spółki MOL. Większą wartość średniej stopy zwrotu z akcji wykazywała spółka PKN ORLEN, jednak była ona mniejsza od średniej stopy zwrotu z WIG.

Przedsiębiorstwo MOL charakteryzowało się niższą wartością współczynnika zmienności, co świadczy o tym, że inwestycja w akcje tej spółki wiąże się z mniejszym ryzykiem. Może być uznawana za korzystniejszą w kontekście stabilności i przewidywalności zwrotów w porównaniu do inwestycji w akcje spółki PKN ORLEN. W związku z tym, wielu inwestorów może być bardziej zainteresowana w walory przedsiębiorstwa MOL.

## BIBLIOGRAFIA

1. Czapiewski L., Kaczmarski M., Kubiak J., Mizerka J., Zarządzanie ryzykiem finansowym, Wydawnictwo UEP, Poznań, 2021.
2. Skoczyła J., Zaborska A., Giełda Papierów Wartościowych, 2019.
3. Mazurek J., Ryzyko inwestycji w papiery wartościowe, 2008.
4. Daniluk M., Ryzyko inwestycyjne na rynkach finansowych (teoria i praktyka), Rocznik Naukowy Wydziału Zarządzania w Ciechanowie 1-4 (VI), Ciechanów, 2012.
5. Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, <https://www.gpw.pl/podstawowe-statystyki-gpw> [dostęp: 27.06.2024 r.].
6. Infor.pl, <https://www.infor.pl/prawo/encyklopedia-prawa/g/290645,Gielda-Papierow-Wartosciowych-w-Warszawie-SA-GPW.html> [dostęp: 25.06.2024 r.].
7. Bankier.pl, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Ryzyko-inwestycji-w-papiery-wartosciowe-1795883.html> [dostęp: 27.06.2024 r.].
8. Notowania.pb.pl, <https://notowania.pb.pl/instrument/PLPKN0000018/pknorlen/informacje-spolka> [dostęp: 25.06.2024 r.].
9. Orlen.pl, <https://www.orklen.pl/pl/o-firmie/media/komunikaty-prasowe/2023/Maj-2023/Sport-efektywnie-wspiera-biznes-Grupy-ORLEN-Koncern-publikuje-nowy-raport-sponsoringowy> [dostęp: 25.06.2024 r.].
10. Bankier.pl, <https://www.bankier.pl/gielda/notowania/akcje/MOL/podstawowe-dane> [dostęp: 25.06.2024 r.].
11. Molpolska.pl, <https://molpolska.pl/pl/o-spolce-mol/mol-informacje-ogolne> [dostęp: 25.06.2024 r.].
12. Stat.gov.pl, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/559,pojecie.html> [dostęp: 25.06.2024 r.].

13. Giełda Papierów Wartościowych Benchmark S.A., <https://gpwbenchmark.pl/karta-indeksu?isin=PL999999995#Basics> [dostęp: 25.06.2024 r.].
14. Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, <https://www.gpw.pl> [dostęp: 25.06.2024 r.].
15. Bankier.pl, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Ryzyko-inwestycji-w-papiery-wartosciowe-1795883.html> [dostęp: 12.06.2024 r.].

## **RISK ASSESSMENT OF INVESTING IN THE SECURITIES OF PKN ORLEN AND MOL, IN THE EXPLORATION AND PRODUCTION SECTOR IN THE YEARS 2021-2023**

### *Abstract*

*This article conducts a study on the risk assessment of investing in the securities of PKN ORLEN and MOL companies. The empirical analysis included data on the WIG index values from 2021 to 2023 according to the last day of each month and the closing prices of the shares on that day, changes in market return rates, returns on PKN ORLEN and MOL stocks, comparison of market returns with returns on PKN ORLEN and MOL stocks, variances, and standard deviations for selected stocks in the extraction and production sector. The studied period is from January 1, 2021, to December 31, 2023. The analyses were performed based on data from the Warsaw Stock Exchange's historical quotations archive.*

**Keywords:** classical risk measures, WIG index, variance, extraction and production sector, return rate.

Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomii i Finansów  
Uniwersytetu Radomskiego im. Kazimierza Pułaskiego  
**Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne**  
Zeszyt nr 2 (2024)  
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.007>

**Martyna Markowska<sup>1</sup>**

## **RENTOWNOŚĆ W SEKTORZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO: PRZYPADEK BUDIMEX S.A. I P.A. NOVA S.A. W LATACH 2021-2023**

### *Streszczenie*

*W artykule przedstawiono badanie dotyczące porównania rentowności spółek Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023. Analiza teoretyczna dotyczy wyróżnienia rodzajów analizy rentowności, sposobów jej obliczania oraz determinant rentowności. Analizie empirycznej poddano dane dotyczące sprawozdań finansowych, wskaźnika rentowności oraz wskaźnikową analizę finansową rachunku przepływów pieniężnych.*

**Słowa kluczowe:** analiza finansowa, rentowność, efektywność, sektor budownictwo ogólne.

### **WSTĘP**

Analiza finansowa jest niezwykle istotna w dobie stale zmieniającej się gospodarki. Pozwala na ocenę efektywności oraz sytuacji finansowej przedsiębiorstw, a w konsekwencji na podejmowanie decyzji gospodarczych. Istnieją cztery podstawowe obszary analizy finansowej. Wyróżniamy, takie jak: rentowność, płynność, obrotowość oraz zadłużenie (Gad, 2015, s. 72). Szczególną rolę odgrywa ona w sektorze budowlanym charakteryzującym się wysokim kapitałem inwestycyjnym oraz podatnością na zmienność rynkową. Niniejszy artykuł koncentruje się na analizie rentowności przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w okresie

---

<sup>1</sup> Studentka kierunku Finanse i Rachunkowość – studia I stopnia, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, e-mail: 115488@student.urad.edu.pl.

od 2021 do 2023 roku. Spółki te są notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Rentowność jest jednym z najważniejszych wskaźników, gdyż odzwierciedla zdolność przedsiębiorstw do generowania zysków, potencjałów wzrostu i efektywności.

Celem artykułu jest analiza rentowności spółek Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023 oraz ich ogólne porównanie. Analizy zostały wykonane na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych badanych spółek dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego (KRS).

## 1. TEORETYCZNE UJĘCIE RENTOWNOŚCI

### 1.1. Istota i rodzaje rentowności

Analiza rentowności jest jednym z najważniejszych elementów analizy finansowej przedsiębiorstwa. Rentowność to wskaźnik finansowy, który mierzy zdolność do generowania zysków, rozumianych jako różnica między sumą przychodów z różnych działalności przedsiębiorstwa, a sumą kosztów, które ponosi w związku z uzyskiwaniem tych przychodów. Pełni funkcje miernika efektywności przedsiębiorstw, jest źródłem finansowania rozwoju przedsiębiorstw i podstawą systemów motywacji kadry zarządzającej, jest źródłem dochodów publicznych (Dresler, 2014, s. 124). Rentowność może być dodatnia jako zysk, lub ujemna jako strata. Zyskowność wiąże się z osiąganiem dodatniego wyniku finansowego, podczas gdy deficytowość występuje w przypadku odnotowania ujemnego wyniku finansowego, czyli straty.

Wyróżnia się trzy formy rentowności:

- rentowność netto, gdy wskaźniki liczone są jako wynik finansowy po opodatkowaniu;
- rentowność brutto, gdy wskaźniki liczone są jako wynik finansowy przed opodatkowaniem;
- rentowność operacyjna, gdy wskaźniki liczone są w oparciu o wynik z działalności operacyjnej lub EBIT (Kotowska, Uziębło, Wyszowska-Kaniewska, 2023, s. 89).

W niniejszym artykule do badań własnych wykorzystano formę rentowności netto.

Wskaźniki rentowności stanowią relację kwoty zysku i jednej z podstawowych wielkości ekonomicznych, takiej jak przychody ze sprzedaży, majątek, kapitał własny, zatrudnienie. W przypadku wystąpienia w przedsiębiorstwie straty używa się wskaźników deficytowości, które są analogicznie skonstruowane (Bławat, Drajska, Figura, Gawrycka, Korol, Prusak, 2017, s. 132).

Wskaźniki rentowności związane są z wynikami finansowymi, przychodami ze sprzedaży, kapitałem własnym oraz zasobami majątku. Najczęściej stosowane wskaźniki rentowności to: wskaźnik rentowności sprzedaży ROS, wskaźnik rentowności majątku ROA, wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE.

Wskaźnik rentowności sprzedaży (ROS) świadczy o zysku, lub deficycie sprzedaży. Informuje o udziale wyniku netto w wartości sprzedaży. Określa efektywność



finansową w stosunku do przychodów ze sprzedaży. Liczony jest jako stosunek zysku netto do przychodów ze sprzedaży netto. Im wyższa wartość wskaźnika rentowności sprzedaży netto, tym mniejsza wartość sprzedaży musi być zrealizowana dla osiągnięcia danego zysku. Oznacza to korzystniejszą kondycję finansową przedsiębiorstwa. Wielkość tego parametru jest zależna od rodzaju działalności przedsiębiorstwa.

$$\begin{aligned} & \text{wskaźnik rentowności sprzedaży netto ROS} \\ &= \frac{\text{zysk netto}}{\text{przychody ze sprzedaży netto}} \times 100\% \end{aligned}$$

Wskaźnik rentowności majątku ROA informuje o ilości zysku przypadającą na jednostkę wartości majątku. Bada efektywność wykorzystania aktywów w przedsiębiorstwie do generowania zysku. Przedstawia udział wyniku finansowego w aktywach ogółem, czyli jaka wartość wyniku netto przypada na jednostkę aktywów ogółem. Liczony jest jako stosunek zysku netto do aktywów ogółem. Im wyższa wartość wskaźnika rentowności majątku netto aktywów, tym korzystniejsza kondycja finansowa przedsiębiorstwa.

$$\text{wskaźnik rentowności majątku netto ROA} = \frac{\text{zysk netto}}{\text{aktywa ogółem}} \times 100\%$$

Wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE jest najważniejszym kryterium oceny działalności przedsiębiorstwa. Informuje o stopie zyskowności kapitałów własnych. Określa stopę zwrotu, którą przynosi inwestycja w dane przedsiębiorstwo. Przedstawia udział zysku netto w kapitale własnym, czyli jaką część zysku netto generuje kapitał własny. Liczony jako stosunek zysku netto do kapitału własnego. Im większa wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego, tym korzystniejsza sytuacja finansowa przedsiębiorstwa (Kotowska, Uziębło, Wyszowska-Kaniewska, 2023, s. 90).

$$\begin{aligned} & \text{wskaźnik rentowności kapitału własnego netto ROE} \\ &= \frac{\text{zysk netto}}{\text{kapitał własny}} \times 100\% \end{aligned}$$

Analiza rentowności stanowi kluczowy element oceny finansowej przedsiębiorstwa. Dostarcza informacje na temat jego efektywności i zdolności do generowania zysku. Rentowność stanowi podstawę długoterminowego rozwoju i stabilności finansowej przedsiębiorstwa.

### 1.2. Determinanty rentowności w sektorze budowlanym

W literaturze ekonomicznej można spotkać różną charakterystyką dotyczącą determinant rentowności. Są to czynniki lub zmienne, które wpływają na określony

wynik rentowności przedsiębiorstw. Mogą występować jako czynniki ekonomiczne, globalne lub krajowe, branżowe i przedsiębiorcze. Poniższa tab.1. zestawia determinanty rentowności według kilku autorów.

**Tab. 1. Poszczególne definicje dotyczące determinant rentowności**

Autor	Rok	Determinanty rentowności
Bain	1956	Wzrost, intensywność reklam, koncentracja, intensywność kapitałowa, identyfikacja cech branż
Hansen, Wernerfelt	1989	Cechy przemysłu, w którym przedsiębiorstwo konkurowało, pozycja przedsiębiorstwa w stosunku do konkurentów, ilość i jakość zasobów
Škuflić, Mlinarić	2015	Poprawa technologiczna, globalny cykl biznesowy, trendy w produkcji i dostawach światowych rynków, PKB na mieszkańca, tempo wzrostu PKB na mieszkańca, system edukacyjny, kapitał ludzki, rozwój rynków finansowych, infrastruktury, polityka fiskalna, liczba firm i konkurencji, koncentracja, bariery wejścia i wyjścia, fuzje i przejęcia, inwestycje zagraniczne bezpośrednie, wielkość przedsiębiorstwa, produktywność, zyski z poprzedniego okresu, płynność finansowa
Le, Mai, Nguyen	2020	Wskaźnik zadłużenia do kapitału własnego, wskaźnik aktywów trwałych, wielkość firmy, wskaźnik wzrostu przychodów, wskaźnik rotacji aktywów oraz wiek firmy

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: Le T.N., Mai V.A., Nguyen V.C., Determinants of profitability: evidence from construction companies listed on Vietnam Securities Market, 2020, Hansen G.S., Wernerfelt B., Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors, Strategic Management Journal, 1989, Bain J.S., Barriers to New' Competitors: Their Character and Consequences in Manufacturing Industries, Cambridge: Harvard University Press, 1956, Škuflić L., Mlinarić D., Microeconomic determinants of profitability for Croatian hotel industry, Economic review, 2015.

Determinanty rentowności w sektorze budowlanym mogą różnić się w zależności od specyfiki rynku budowlanego, jak również kontekstu globalnego, lub lokalnego. Wśród najważniejszych determinant wyróżniamy:

- wielkość przedsiębiorstwa i skala działalności – im większe przedsiębiorstwa budowlane, tym większa zdolność do realizacji projektów, podejmowanie inwestycji na większą skalę;
- efektywność – efektywne zarządzanie aktywami, takimi jak maszyny budowlane, nieruchomości, wpływa na rentowność;
- wskaźnik zadłużenia – wysokie zadłużenie może zwiększać koszty obsługi długu, co przekłada się na zmniejszenie zysków netto;
- koszty operacyjne – kontrola materiałów budowlanych, robocizny, amortyzacji, wynajmu, energii, paliw, transportu, marketingu, ubezpieczeń i innych kosztów operacyjnych jest istotna do uzyskania korzystnej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa;
- nowoczesna technologia – pozwala na zwiększenie wydajności i redukcję kosztów, co przekłada się na zwiększenie zysków netto;

- f) polityka cenowa – ustalanie cen usług budowlanych i produktów, określenie strategii cenowej, dostosowanie cen do rynku, negocjacje, segmentacja rynku i inne kluczowe aspekty pozwalające na efektywne prosperowanie przedsiębiorstwa;
- g) regulacje prawne – uzyskiwanie zezwoleń budowlanych, przestrzeganie przepisów prawnych mają wpływ na koszty operacyjne i harmonogram projektów, co wpływa na rentowność;
- h) kondycja gospodarki – stan gospodarki ma bezpośredni wpływ na popyt na usługi budowlane, co przekłada się na zmianę w wielkości przychodów;
- i) polityka fiskalna i monetarna – elementy te mają bezpośredni wpływ na koszty finansowania przedsiębiorstwa oraz dostępność zewnętrznych środków finansowych.

W ocenie autorki, rentowność branży budowlanej zależy od wielu złożonych czynników, które wzajemnie na siebie oddziałują. Podkreślić jednak należy, że monitorowanie i zarządzanie tymi determinantami jest kluczowe dla osiągnięcia sukcesu w tej branży.

## **2. ANALIZA RENTOWNOŚCI WYBRANYCH SPÓŁEK SEKTORA BUDOWNICTWO OGÓLNE**

### **2.1. Charakterystyka zakresu podmiotowego badania**

Badane spółki pochodzą z sektora „budownictwo ogólne” na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Przedmiotem badań jest porównanie rentowności dwóch spółek: Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023. Obydwie spółki mają standard raportowania zgodny z ustawą o rachunkowości. Analizą objęto dane spółki ze względu na ich wieloletnie doświadczenie. Pozwoli to na ocenę ich zdolności adaptacyjnych do współczesnych wymagań rynkowych, trendów oraz dynamiki rynkowej.

Przedsiębiorstwo Budimex S.A. powstało w 1968 roku. Jest jednym z największych przedsiębiorstw budowlanych w Polsce. Wykonuje usługi w sektorach infrastruktury drogowej, kolejowej, lotniskowej, budownictwa kubaturowego, energetycznego, przemysłowego oraz ekologicznego. Obsługuje nieruchomości, obiekty infrastruktury i gospodarki odpadami. Inwestorem strategicznym jest Ferrovial. Na Giełdzie Papierów Wartościowych jest od maja 1995 roku. Wyemitowała ponad 25,5 miliona akcji, a jej wartość rynkowa wyceniana jest na 17,72 miliarda złotych (Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, 2024). Prezesem zarządu od 20 maja 2021 roku jest Artur Popko (bankier.pl, 2024). Spółka ma swoją siedzibę w Warszawie. Każdego roku realizuje około 200 inwestycji, zatrudnia ponad 7 tysięcy osób. Działa w Polsce i na rynkach zagranicznych (budimex.pl, 2024).

P.A. Nova powstała w 1987 roku. Oferuje świadczenie usług w zakresie generalnego wykonawstwa obiektów budownictwa ogólnego i przemysłowego, usług

deweloperskich dla międzynarodowych sieci handlowych i usługowych oraz indywidualnych inwestorów. Na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie jest od sierpnia 2007 roku. Prezesem zarządu jest Tomasz Janik. Wyemitowała 10 milionów akcji, a jej wartość rynkowa wynosi 160 milionów złotych. Swoją siedzibę ma w Gliwicach (Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, 2024). Jest właścicielem 14 obiektów komercyjnych oraz ośrodka oprogramowania AutoCad. Przedsiębiorstwo P.A. Nova zrealizowało około 120 inwestycji i dostało ponad 70 nagród i wyróżnień (panova.pl, 2024).

## 2.2. Wybrane dane finansowe badanych spółek

Analizie empirycznej poddano dane dotyczące sprawozdań z sytuacji finansowej sporządzonych zgodnie z Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej spółek Budimex i P.A. Nova oraz danych z Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2021-2023.

Dane dotyczące porównania wartości rynkowej, zobowiązań długoterminowych i krótkoterminowych spółek Budimex i P.A. Nova w 2024 roku przedstawiono w tab.2.

**Tab. 2. Porównanie wybranych danych finansowych spółek Budimex i P.A. Nova w 2024**

Wyszczególnienie	Budimex S.A.	P.A. Nova S.A.
Wartość rynkowa (w mln zł)	17 794,48	161,00
Zobowiązania długoterminowe (w mln zł)	1 085,24	271,92
Zobowiązania krótkoterminowe (w mln zł)	5 570,26	173,81

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie, [dostęp: 01.07.2024 r.].

Budimex S.A. ma znacząco wyższą wartość rynkową, co wskazuje na jego dominującą pozycję na rynku budowlanym. Wyższe zobowiązania długoterminowe i krótkoterminowe mogą świadczyć o większej skali operacji i projektów realizowanych przez Budimex S.A. w porównaniu do P.A. Nova S.A. Mniejsza wartość rynkowa i niższe zobowiązania P.A. Nova S.A. mogą sugerować bardziej ograniczoną skalę działalności oraz mniejsze ryzyko finansowe.

W tab. 3. przedstawiono przepływy pieniężne przedsiębiorstwa Budimex S.A. w latach 2021-2023. Przepływy ujemne obrazują niedobór środków pieniężnych, a dodatnie przedstawiają nadwyżkę wpływów środków pieniężnych nad wydatkami.

**Tab. 3. Kształtowanie się przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie Budimex S.A. w latach 2021-2023**

Budimex S.A.	2021	2022	2023
Przepływy operacyjne (w mln zł)	766	1428	1312
Przepływy inwestycyjne (w mln zł)	828	-170	-132
Przepływy finansowe (w mln zł)	-988	-721	-525
Przepływy pieniężne razem (w mln zł)	605	537	655

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <https://inwestor.budimex.pl/przeplywy-pieniezne/>, [dostęp: 01.07.2024 r.].

Budimex S.A. zanotował znaczny wzrost przepływów operacyjnych w 2022 roku, co może wskazywać na rosnącą rentowność działalności operacyjnej. W 2023 roku ich wartość nieznacznie się zmniejszyła, jednak nadal były bardzo wysokie. Przepływy inwestycyjne były dodatnie w 2021 roku, ale ujemne w kolejnych latach, co może świadczyć o intensyfikacji inwestycji. Przepływy finansowe pozostawały ujemne, jednak ich wartość malała w ujęciu bezwzględny, co może oznaczać spłatę zobowiązań finansowych, zakup akcji własnych, lub wypłaty dywidend.

Wstępna analiza rachunku przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie Budimex S.A. w latach 2021-2023 pozwala na wysunięcie wniosków: w 2021 roku odnotowano dodatnie przepływy operacyjne i inwestycyjne, lecz ujemne przepływy finansowe. W 2022 roku i w 2023 roku przepływy operacyjne były jedynymi dodatnimi przepływami. Przedsiębiorstwo cechuje się wysoką rentownością, renomą na rynku oraz dojrzałością. Dodatnie strumienie z działalności operacyjnej może oznaczać sukces lub porażkę finansową. O porażce mówimy, gdy gotówka operacyjna pochodzi z rosnących zobowiązań przeterminowanych. Natomiast jeśli strumień dodatni wynika z zysku netto i amortyzacji, jest to sukces finansowy (Majewska, 2021).

W tab.4 przedstawiono przepływy pieniężne przedsiębiorstwa P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023.

**Tab. 4. Kształtowanie się przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023**

P.A. Nova S.A.	2021	2022	2023
Przepływy operacyjne (w mln zł)	-5,61	8,91	40,92
Przepływy inwestycyjne (w mln zł)	31,58	-9,72	-1,98
Przepływy finansowe (w mln zł)	-6,04	-11,65	-31,66
Przepływy pieniężne razem (w mln zł)	19,93	-12,46	7,28

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <https://pl.investing.com/equities/p.a.-nova-cash-flow>, [dostęp: 01.07.2024 r.].

P.A. Nova S.A. wykazała wyraźne zmiany w przepływach pieniężnych na przestrzeni lat 2021-2023. Przepływy operacyjne wzrosły z wartości ujemnej w 2021 roku (-5,61 mln zł), do dodatnich wartości w latach 2022 (8,91 mln zł) i 2023 (40,92 mln zł), co wskazuje na poprawę rentowności operacyjnej. Wynika to m.in. z poprawy zdolności przedsiębiorstwa do generowania gotówki, lepszego zarządzania kosztami, zwiększenia sprzedaży, efektywności operacyjnej i wielu innych czynników. Przepływy inwestycyjne w 2021 roku wynosiły 31,58 milionów złotych, a w 2023 roku -1,98. Tak gwałtowny spadek może świadczyć o poniesionych kosztach inwestycyjnych, sprzedaży aktywów lub różnych zmianach strategicznych. Przepływy finansowe były ujemne przez cały okres, pogłębiając się z -6,04 mln zł w 2021 roku do -31,66 mln zł w 2023 roku. Może to oznaczać wzrost spłat zobowiązań finansowych, dywidend bądź inne wydatki finansowe.

Wstępna analiza rachunku przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023 pokazuje, że w 2021 roku spółka odnotowała ujemne przepływy operacyjne i finansowe, a dodatnie przepływy inwestycyjne. Oznacza to problemy finansowe i niepokojącą sytuację. Świadczy to o upłynianiu posiadanych zasobów w celu spłaty zobowiązań. W 2022 i 2023 roku w przedsiębiorstwie występowały dodatnie przepływy operacyjne i ujemne przepływy inwestycyjne i finansowe.

Tab.5. zestawia dane ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa Budimex S.A. z lat 2021-2023. Wyniki podane są w tysiącach złotych.

**Tab. 5. Wybrane dane finansowe przedsiębiorstwa Budimex S.A. z lat 2021-2023**

Wyszczególnienie	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży (w tys. zł)	7 041 673	7 507 937	8 469 668
Zysk netto (w tys. zł)	979 633	459 539	749 569
Kapitał własny (w tys. zł)	1 047 860	911 293	1 198 978
Aktywa trwałe (w tys. zł)	1 383 624	1 559 970	1 707 685
Aktywa obrotowe (w tys. zł)	4 604 684	4 882 969	5 641 648
Aktywa ogółem (w tys. zł)	5 988 308	6 442 939	7 349 333

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa Budimex S.A. dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) [dostęp: 28.06.2024 r.].

Na przestrzeni analizowanych trzech lat przychody ze sprzedaży wzrosły o ponad 1,4 mld złotych. Jest to znaczący przyrost, który może świadczyć o wzroście popytu na dobra lub usługi, zwiększeniu udziału na rynku, rozszerzeniu działalności, lub poprawie elastyczności sprzedaży. W 2022 roku odnotowano znaczący spadek zysku netto o ponad 520 milionów złotych. Mogło to wynikać z rosnących kosztów surowców, wzrostu kosztów operacyjnych i odpisów aktualizacyjnych. Kapitał własny kształtował się w granicach miliarda złotych. Aktywa trwałe to długoterminowe

aktywa, które dane przedsiębiorstwo ma w posiadaniu i używa do prowadzenia działalności. Są to maszyny, nieruchomości, wartości niematerialne i prawne i inne. Na przestrzeni analizowanych lat wzrosły o niespełna 325 milionów złotych. Może to wynikać z inwestycji w nowe zasoby lub modernizacji. Aktywa obrotowe wzrosły o ponad 1 mld złotych. Mogło to być spowodowane zwiększeniem zapasów materiałów budowlanych, należności od klientów, środków pieniężnych, inwestycji lub zmianami w polityce zarządzania zapasami. Podsumowując, aktywa ogółem wzrosły o 1,361 mld złotych. W 2021 roku odnotowano spadek wartości przychodów ze sprzedaży, zysku netto oraz kapitału własnego. Mogło być to związane z różnego rodzaju kryzysami, inwazją Rosji na Ukrainę, pandemią COVID-19 i innymi niepewnościami gospodarczymi.

Tab. 6. zestawia dane ze sprawozda finansowych przedsiębiorstwa P.A. Nova S.A. z lat 2021-2023. Wyniki podane są w tysiącach złotych.

**Tab. 6. Wybrane dane finansowe przedsiębiorstwa P.A. Nova S.A. z lat 2021-2023**

Wyszczególnienie	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży (w tys. zł)	120 404	171 444	271 887
Zysk netto (w tys. zł)	12 121	21 075	11 449
Kapitał własny (w tys. zł)	32 733	342 500	347 470
Aktywa trwałe (w tys. zł)	338 169	380 241	339 877
Aktywa obrotowe (w tys. zł)	120 578	109 117	122 860
Aktywa ogółem (w tys. zł)	458 747	489 358	462 737

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa P.A. Nova S.A. dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) [dostęp: 28.06.2024 r.].

W analizowanych latach przychody ze sprzedaży wzrosły o ponad 151 milionów złotych. Jest to pozytywna informacja dla przedsiębiorstwa. Mogło to być spowodowane wejściem na nowe rynki, wzrostem sprzedaży produktów lub usług, wprowadzeniem nowych działań lub podwyższeniem cen. Zysk netto w 2022 roku wzrósł z ponad 12 milionów złotych do ponad 21 milionów złotych. Jest to prawie dwukrotny wzrost. Natomiast w 2023 roku wartość ta spadła i wynosiła około 11,5 miliona złotych. Takie wahania na przestrzeni trzech analizowanych lat mogły być spowodowane wzrostem kosztów (w tym wzrostem cen materiałów), wzrostem inwestycji lub wzmożoną konkurencją na rynku. Kapitał własny ma tendencję wzrostową. Odnotowano wzrost o 314,74 miliona złotego. Aktywa trwałe w 2022 roku wzrosły o około 42 miliony złotych, a w 2023 roku zmalały o 40,36 miliona złotego. Mogło to wynikać z niewystarczających inwestycji lub odpisów amortyzacyjnych, które zmniejszają wartość księgową aktywów trwałych. Aktywa obrotowe odnotowały spadek na wartości w 2022 roku o 11,46 miliona złotych. W 2023 roku ta wartość wzrosła i wynosiła 122,86 milionów złotych.

### 2.3. Wskaźniki rentowności przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023

W poniżej przedstawionym badaniu omówiono analizę rentowności przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. na podstawie scharakteryzowanych powyżej wskaźników rentowności. Pozwoli to na ocenę i zobrazowanie, która z wymienionych spółek ma korzystniejszą kondycję finansową, a co za tym idzie efektywniej wykorzystuje swoje zasoby.

Rys.1. obrazuje zmiany wskaźnika rentowności sprzedaży netto ROS przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023.



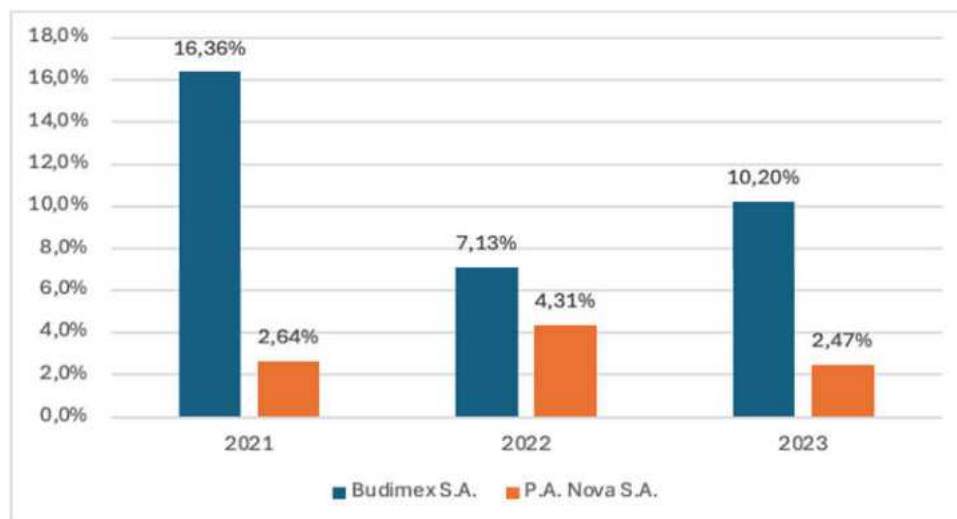
Rys. 1. Wskaźniki rentowności sprzedaży netto ROS przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw Budimex S.A. i P.A. Nova S.A. dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) [dostęp: 28.06.2024 r.]

W 2021 roku spółka Budimex odnotowała wysoką wartość wskaźnika rentowności sprzedaży netto, który wyniósł 13,91%. Oznacza to, że przedsiębiorstwo osiągnęło zysk netto równy 13,91% swoich przychodów ze sprzedaży. Świadczy to o korzystniejszej kondycji finansowej przedsiębiorstwa w stosunku do roku 2022 i 2023. W 2022 roku zarejestrowano spadek do 6,12%. Mogło to być spowodowane wzrostem inflacji, kosztów operacyjnych lub presji konkurencji. W 2023 roku wartość wskaźnika wzrosła do 8,85%. Wskaźnik rentowności sprzedaży netto w spółce P.A. Nova w latach 2021-2022 wzrósł o 10,29 p.p., następnie w 2023 roku zmalał i wyniósł 4,21%. W latach 2021 i 2023 w kontekście rentowności sprzedaży, lepiej prosperowało przedsiębiorstwo Budimex S.A., a w 2022 roku korzystniejszą kondycję finansową miało przedsiębiorstwo P.A. Nova S.A.



Zmiany wskaźnika rentowności majątku netto ROA przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023 przedstawiono na rys.2.

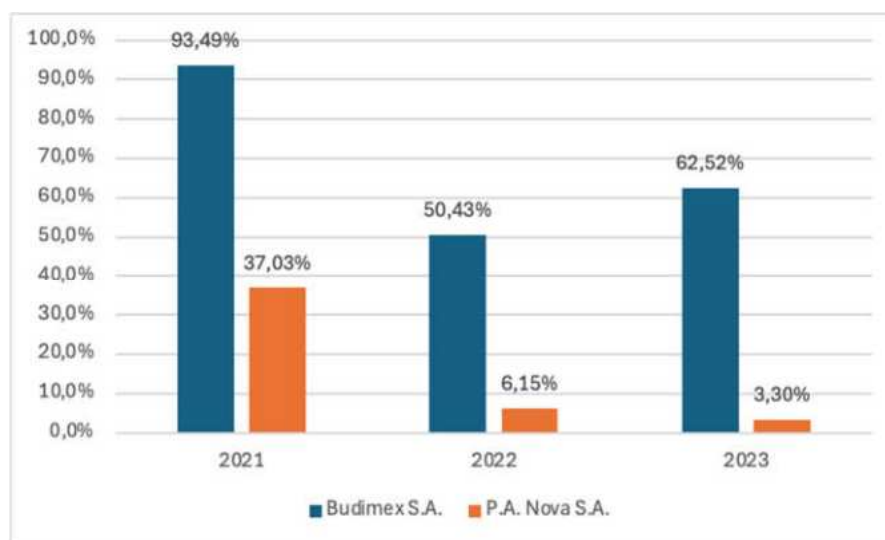


**Rys. 2. Wskaźniki rentowności majątku netto ROA przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw Budimex S.A. i P.A. Nova S.A. dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) [dostęp: 28.06.2024 r.]

Wskaźnik rentowności majątku netto w przedsiębiorstwie Budimex S.A. w 2021 roku wynosił 16,36%. Wskazuje to na korzystną sytuację finansową. Natomiast w 2022 roku obniżył się, a w 2023 roku ponownie wzrósł, ale nie osiągnął poziomu z 2021 roku. Spadek ten mógł mieć związek z wieloma zewnętrznymi czynnikami, takimi jak wzrost kosztów pracy z powodu pandemii COVID-19 lub wzrost cen materiałów budowlanych, a wzrost z adaptacją do zmieniających się warunków gospodarczych. W przedsiębiorstwie P.A. Nova S.A. wskaźnik rentowności majątku netto wzrósł w 2022 roku i wynosił 4,31%, a w 2023 roku zmalał do 2,47%. W każdym z analizowanych lat lepsze wyniki osiągało przedsiębiorstwo Budimex S.A. Na przestrzeni analizowanych lat obydwa przedsiębiorstwa odnotowały spadek wskaźnika rentowności majątku netto w stosunku do 2021 roku.

Poniższy rys.3. obrazuje zmiany wskaźnika rentowności kapitału własnego netto ROE przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023.



**Rys. 3. Wskaźniki rentowności kapitału własnego netto ROE przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023**

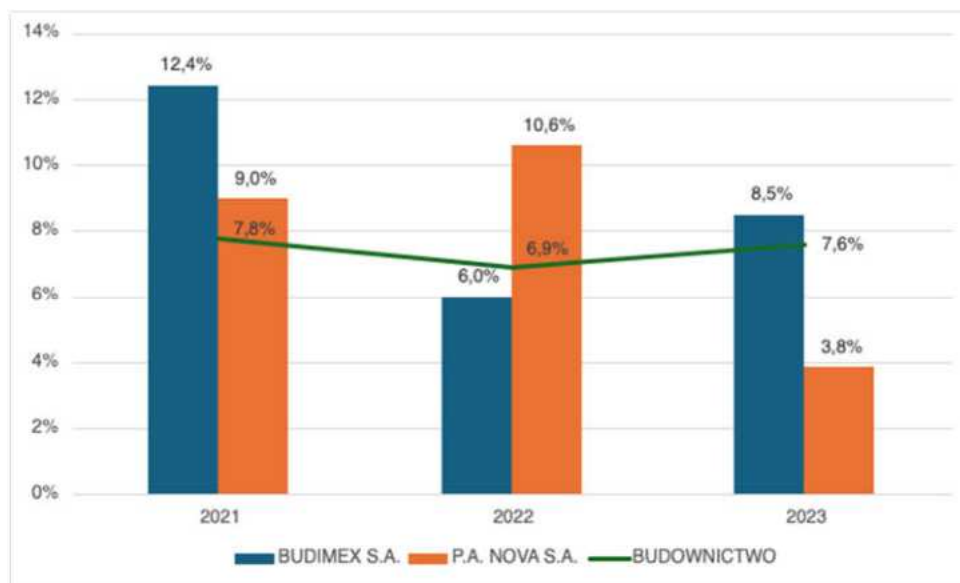
Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw Budimex S.A. i P.A. Nova S.A. dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) [dostęp: 28.06.2024 r.]

W 2021 roku wskaźnik rentowności kapitału własnego netto w przedsiębiorstwie Budimex S.A. wynosił aż 93,49%. Oznacza to, że 93,49% kapitału własnego zostało wygenerowane jako zysk netto, była to bardzo korzystna sytuacja majątkowa. Niestety, wartości te spadły i w 2023 roku wynosiły 50,43%. Wskaźnik rentowności przedsiębiorstwa P.A. Nova S.A. w 2021 roku wynosił 37,03%. W 2023 roku odnotowano gwałtowny spadek do 3,3%. Lepszą sytuację finansową w okresie 2021-2023 miała spółka Budimex. Na przestrzeni analizowanych lat obydwa przedsiębiorstwa odnotowały spadek wskaźnika rentowności kapitału własnego netto.

Ostatnim wskaźnikiem, którego wyniki poddano analizie jest wskaźnik rentowności obrotu netto (ang. *net turnover profitability indicator*). Jest to wskaźnik finansowy, który mierzy, jaka część przychodów firmy zostaje jako zysk netto po odjęciu wszystkich kosztów, podatków i innych wydatków. Daje inwestorom oraz menedżerom obraz co do efektywności zarządzania kosztami. Pokazuje zdolność firmy do generowania zysków. Jest to relacja wyniku finansowego netto do przychodów ogółem (Jachna, Sierpińska, 2004). Rosnący wskaźnik rentowności obrotu netto świadczy o rosnącej efektywności w generowaniu zysków z przychodów. Im wyższy wskaźnik, tym lepiej firma kontroluje koszty w stosunku do przychodów. Z kolei malejący wskaźnik rentowności obrotu netto może świadczyć o problemach z kontrolowaniem kosztów, tzn. Przedsiębiorstwo ma wysokie koszty operacyjne, lub inne wydatki, które powodują, że jego zdolność do generowania zysków jest ograniczana.

Na poniższym wykresie dokonano porównania wspomnianego wskaźnika na tle wskaźnika rentowności obrotu netto dla sektora budownictwa.

Poniższy wykres obrazuje kształtowanie się wskaźnika rentowności obrotu netto przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w porównaniu do ogólnej wartości tego wskaźnika dla budownictwa w latach 2021-2023.



**Rys. 4. Wskaźniki rentowności obrotu netto przedsiębiorstw Budimex S.A. oraz P.A. Nova S.A. w latach 2021-2023 na tle wskaźników rentowności obrotu netto dla budownictwa**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw Budimex S.A. i P.A. Nova S.A. dostępnych w wyszukiwarce Krajowego Rejestru Sądowego, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) oraz <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/wyniki-finansowe-przedsiębiorstw-niefinansowych-w-2023-roku,12,54.html> [dostęp: 03.07.2024 r.]

W 2021 roku przedsiębiorstwo Budimex S.A. wyróżniało się dominującą wartością wskaźnika rentowności obrotu netto, który oscylował w granicach 12,4%. Przedsiębiorstwo P.A. Nova S.A. odnotowało wskaźnik na poziomie blisko 9%, podczas gdy średnia wartość wskaźnika rentowności obrotu netto dla branży budowlanej wynosiła 7,8%. W 2022 roku najwyższą wartość odnotowała P.A. Nova S.A. osiągając poziom 10,6%, średnia wartość dla budownictwa wyniosła 6,9%, natomiast Budimex S.A. z wartością niespełna 6%. W 2023 roku znowu przedsiębiorstwo Budimex S.A. odnotowało najwyższą wartość wskaźnika, która wynosiła 8,5%, ogólny wskaźnik dla budownictwa 7,6%, natomiast P.A. Nova S.A. osiągnęła najniższą wartość na poziomie 3,8%. W każdym z analizowanych lat średnia wartość wskaźnika dla budownictwa była niższa od analizowanych przedsiębiorstw,

co świadczy o przewadze konkurencyjnej badanych spółek. Budimex S.A. osiągnęło najwyższą rentowność w dwóch z trzech analizowanych lat, co oznacza dominującą pozycję. Wskaźnik rentowności obrotu netto w całej branży wykazuje znaczną zmienność w analizowanym okresie.

## PODSUMOWANIE

Analiza rentowności dwóch spółek z sektora budownictwa ogólnego, tj. Budimex S.A. i P.A. Nova S.A., w latach 2021-2023 pozwala na wskazanie kilku istotnych wniosków dotyczących ich kondycji finansowych i zdolności operacyjnych.

Budimex S.A., będący jednym z liderów na polskim rynku budowlanym, w analizowanym okresie odnotował stabilne, rosnące z roku na rok, przychody ze sprzedaży oraz zysk netto, chociaż zauważalne były fluktuacje w poszczególnych latach. Przepływy pieniężne pokazują wysoką rentowność operacyjną, chociaż przepływy inwestycyjne były często ujemne, co może świadczyć o intensywności inwestycji. Wskaźniki rentowności (ROS, ROA, ROE) wskazują na zrównoważoną sytuację finansową, choć nie bez zmian w kolejnych latach.

Natomiast P.A. Nova S.A., mimo mniejszych rozmiarów i niższej wartości rynkowej, również odnotowała wzrost przychodów ze sprzedaży oraz zysku netto w analizowanym okresie. Przepływy pieniężne charakteryzowały się znaczną zmiennością, co może świadczyć o większej ostrożności finansowej i ograniczonej zdolności do generowania gotówki.

Pod względem wskaźników rentowności, Budimex S.A. zazwyczaj prezentował korzystniejsze wyniki niż P.A. Nova S.A., szczególnie w latach 2021 i 2023. Jednakże, oba przedsiębiorstwa doświadczyły wyzwań związanych z fluktuacjami na rynkach finansowych oraz zmieniającymi się warunkami gospodarczymi, co skutkowało zmianami w kształtowaniu się poszczególnych pozycji bilansu i sprawozdań finansowych, zwłaszcza w 2022 roku, w którym sytuacja finansowa obu firm uległa pogorszeniu. Obniżenie analizowanych wskaźników rentowności może mieć związek ze zmniejszonymi zyskami netto z każdej jednostki sprzedaży, wzrostem kosztów operacyjnych, czy też niekorzystnymi zmianami struktury, co prowadzi do zmniejszenia rentowności i efektywności przedsiębiorstw. Wskazuje to na pogorszenie sytuacji finansowej obydwu spółek w 2023 roku w porównaniu do roku 2021. Wskaźnik rentowności obrotu netto w latach 2021-2023 charakteryzuje się znaczną zmiennością. Średnia wartość wskaźnika dla budownictwa wykazuje względną stabilność, pomimo zmienności wartości dla analizowanych przedsiębiorstw. Dominującą pozycję w roku 2021 i 2023 miało przedsiębiorstwo Budimex S.A.

Podsumowując, mimo że Budimex S.A. ma wyższą wartość rynkową i charakteryzuje się większą skalą działalności, obydwa przedsiębiorstwa stoją przed podobnymi wyzwaniami związanymi z zarządzaniem przepływami pieniężnymi, rentownością oraz adaptacją do zmieniających się warunków rynkowych. Dalsze

monitorowanie ich działalności oraz efektywności zarządzania zasobami pozostaje kluczowe dla oceny ich długoterminowej stabilności i rentowności.

## BIBLIOGRAFIA

1. Gad J., Analiza i ocena sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, Uniwersytet Łódzki, Łódź, 2015.
2. Ekrs.ms.gov.pl, [https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search\\_df](https://ekrs.ms.gov.pl/rdf/pd/search_df) [dostęp: 28.06.2024 r.].
3. Dresler Z., Wykorzystanie dźwigni operacyjnej w analizie rentowności przedsiębiorstwa, Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie, Kraków, 2014.
4. Kotowska B., Uziębło A., Wyszowska-Kaniewska O., Analiza finansowa w przedsiębiorstwie, CeDeWu, Warszawa, 2023.
5. Bławat F., Drajska E., Figura P., Gawrycka M., Korol T., Prusak B., Analiza finansowa przedsiębiorstwa wydanie II, Ocena sprawozdań finansowych, analiza wskaźnikowa, CeDeWu, Warszawa, 2017.
6. Le T.N., Mai V.A., Nguyen V.C., Determinants of profitability: evidence from construction companies listed on Vietnam Securities Market, 2020.
7. Hansen G.S., Wernerfelt B., Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors, Strategic Management Journal, 1989.
8. Bain J.S., Barriers to New' Competitors: Their Character and Consequences in Manufacturing Industries, Cambridge: Harvard University Press, 1956.
9. Škuflić L., Mlinarić D., Microeconomic determinants of profitability for Croatian hotel industry, Economic review, 2015.
10. Gpw.pl, <https://www.gpw.pl/spolka?isin=PLBUDMX00013#indicatorsTab> [dostęp: 28.06.2024 r.].
11. Bankier.pl, <https://www.bankier.pl/gielda/notowania/akcje/BUDIMEX/wladze-zatrudnienie> [dostęp: 28.06.2024 r.].
12. Budimex.pl, <https://budimex.pl/kariera/poznaj-nas/> [dostęp: 28.06.2024 r.].
13. Gpw.pl, <https://www.gpw.pl/spolka?isin=PLPANVA00013#infoTab> [dostęp: 28.06.2024 r.].
14. Panova.pl, <https://www.panova.pl/o-nas/> [dostęp: 28.06.2024 r.].
15. Inwestor.budimex.pl, <https://inwestor.budimex.pl/przeplywy-pieniezne/> [dostęp: 01.07.2024 r.].
16. Majewska D., Wskaźnikowa analiza finansowa rachunku przepływów pieniężnych, Controlling i Rachunkowość Zarządcza, 2021.
17. Pl.investing.com, <https://pl.investing.com/equities/p.a.-nova-cash-flow> [dostęp: 01.07.2024 r.].
18. Jachna T., Sierpińska M., Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, PWN, Warszawa, 2004.

## **PROFITABILITY IN THE GENERAL CONSTRUCTION SECTOR: THE CASE OF BUDIMEX S.A. AND P.A. NOVA S.A. IN THE YEARS 2021-2023**

### *Abstract*

*This article presents a study comparing the profitability of Budimex S.A. and P.A. Nova S.A. in the years 2021-2023. The theoretical analysis focuses on distinguishing types of profitability analysis, methods of its calculation and profitability determinants. The empirical analysis examines data from financial statements, profitability ratios and a ratio analysis of cash flow statements.*

**Keywords:** financial analysis, profitability, efficiency, general construction sector.

Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomii i Finansów  
Uniwersytetu Radomskiego  
im. Kazimierza Pułaskiego  
**Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne**  
Zeszyt nr 2 (2024)  
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.008>

Sebastian Snopek<sup>1</sup>

## WPLYW SZTUCZNEJ INTELIGENCJI NA RYNEK PRACY

### *Streszczenie*

*W artykule omówiono zagadnienia dotyczące oddziaływania sztucznej inteligencji na polski rynek pracy. Celem artykułu było zbadanie wpływu sztucznej inteligencji na rynek pracy. Na podstawie analizy literatury przedmiotu oraz analizy danych statystycznych wykazano, że sztuczna inteligencja może być zarówno szansą, jak i zagrożeniem. AI powoduje poprawę jakości życia, postęp naukowy ale też zmienia zapotrzebowanie na różne umiejętności i charakter wielu zawodów.*

**Słowa kluczowe:** sztuczna inteligencja, AI, rynek pracy.

### WSTĘP

Sztuczna inteligencja w dzisiejszych czasach jest powszechnym narzędziem wykorzystywanym na co dzień praktycznie przez większość osób która wykorzystuje współczesną elektronikę jak smartfony, komputery czy tablety. Przejawia się ona w różnych postaciach jak słynny na skalę światową *chat GPT* który za wpisaniem frazy znajduje wszystkie potrzebne informacje na każdy nurtujący temat, aplikacje do rozliczeń podatku dochodowego, a nawet w postaci silnika *stockfish 14* który polega na wyliczeniu najkorzystniejszego ruchu szachowego w każdej pozycji figury jak i określenia rankingu gracza po dokonanych jego ruchach. *AI (artificial intelligence)* może mieć różne zastosowania jako pomoc przy edukacji, rozrywce, a także wsparcie w pracy co wiąże się z poprawą jakości świadczonych przez firmę usług lub oferowanych przez przedsiębiorstwo towarów, jak i przyspieszenie procesów z nią związanych. Niestety to rozwiązanie posiada

---

<sup>1</sup> Student I roku, studia stacjonarne, kierunek Zarządzanie, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, e-mail: 117222@student.urad.edu.pl

wady które na początku mogą być niewidoczne oraz zawiera ryzyko negatywnego wpływu na gospodarkę na skalę międzynarodową.

Celem artykułu jest zbadanie wpływu sztucznej inteligencji na rynek pracy.

Sztuczna inteligencja jest szybko rozwijającą się dziedziną, która wpływa na wiele aspektów życia ludzkiego, m.in. na rynek pracy. Potrafi ona zastąpić człowieka poprzez wykonywanie czynności, które są bardzo skomplikowane i czasochłonne. Takie umiejętności wpływają na poziom zatrudnienia na rynku pracy.

## 1. ROZWÓJ SZTUCZNEJ INTELIGENCJI NA ŚWIECIE

Nazewnictwo sztucznej inteligencji powstało już w 1956 roku, którego pomysłodawcą był John McCarthy. Jednak jej zamyśl w historii pojawił się już w 1950 gdy Alan Mathison Turing zaproponował by za test na inteligencję maszyn uznać możliwość zdalnej komunikacji z człowiekiem tzw. test Turinga<sup>2</sup>.

Powstały dwa laboratoria od spraw *AI* w *Pittsburghu* i *Cambridge*. John McCarthy zdefiniował sztuczną inteligencję jako *konstruowanie maszyn, o których działaniu dałoby się powiedzieć, że są podobne do ludzkich przejawów inteligencji to „proces, który sprawia, że maszyna zachowuje się w sposób, który nazwalibyśmy inteligentnym, gdyby w ten sposób zachowywał się człowiek”*<sup>3</sup>.

W 1956 roku doszło do konferencji w *Dartmouth* która wyodrębniła sztuczną inteligencję jako inną dyscyplinę a rok później Frank Rosenblatt przedstawił Perceptron – prosty algorytm który uczył się i dokonywał prostych decyzji, a w 1966 powstała *ELIZA* – *AI* stworzone o prowadzenia konwersacji, która powstała na *MIT* przez Josepha Weizenbauma. Pod koniec lat 60-tych i początek lat 70-tych badania te zwolniły przez niewystarczające rozwinięcie technologii w tamtych czasach jak i problemy finansowe związane z badaniami nad sztuczną inteligencją. Ten okres potocznie jest zwany *Zimą AI*. Oczywiście dalej były prowadzone badania gdzie rozwijały się algorytmy wyszukiwania, czy metody logiczne które miały za zadanie poradzić sobie z ograniczeniami wcześniejszych *AI*.

Lata 80-te i 90-te okazały się kluczowe dla rozwoju tej dyscypliny. W latach 80-tych rozwinięto technologię sieci neuronowych i uczenia maszynowego dzięki czemu komputer uczył się na podstawie danych a to pomagało przy tworzeniu bardziej adaptacyjnych systemów *AI*. Powstawały również komputery które ukazały, że maszyny są zdolne do strategicznego i taktycznego podejmowania decyzji czego przykładem jest *IBM Deep Blue* – komputer zaprojektowany do gry w szachy, który osiągnął kamień milowy w tej dziedzinie pokonując mistrza świata z tamtych lat Garry’ego Kasparov’a. Był to jednak sukces potęgi systemu obliczeniowego, potraktowano bowiem szachy jako złożony problem obliczeniowy, a nie wyzwanie z zakresu sztucznej inteligencji. Maszyna nie imitowała procesu myślowego i nie miała funkcji samodzielnego uczenia się, a jej moc polegała na wielkiej sile obliczeniowej (metodą brute force)

<sup>2</sup> A. Turing (1950), *Computing machinery and intelligence*, Mind, No. 59, pp. 433-460.

<sup>3</sup> R.C. Johnson (2018), *Overcoming AI Bias with AI Fairness*, CACM News, p. 15.



oraz możliwości szybkiego korzystania z olbrzymiej ilości zgromadzonych danych o rozgrywkach szachowych<sup>4</sup>.

Rozwój technologii w tamtych latach tylko wspomógł udoskonalanie sztucznej inteligencji zwiększając moc obliczeniową i rozwijając Internet dzięki czemu przetwarzał więcej danych w krótszym odstępie czasu.

AI w dzisiejszym świecie otwiera wiele możliwości związanych z pozyskiwaniem danych, ułatwianiem pracy czy dominując kolejne gry kompetytywne z ekspertami w danych dziedzinach, czego przykładem jest zdeklasowanie teleturnieju amerykańskiego pt. *Jeopardy*, w 2011 pokonując 2 mistrzów lub wygrywając z mistrzem świata w grę *Go*, co było najtrudniejszym wyzwaniem ze względu na ilość możliwych ruchów w samej grze. Osiągnięcie to stało się wielkim kamieniem milowym sztucznej inteligencji w myśleniu strategicznym i podejmowaniu decyzji.

Poprawiły się też instrumenty wykorzystywane do prowadzenia konwersacji lub wyszukiwanie informacji takie jak *Snikers*, *siri* czy najnowszy i bardzo popularny *Chat GPT*, który nie tylko odpowiada wyczerpująco na pytania, ale i wytłumaczy przykłady których nie rozumiemy, czy wygeneruje teksty które okażą się ciężkie do odróżnienia do tych napisanych przez ludzi, co czyni je uniwersalnym programem do pozyskiwania wiedzy z każdej dyscypliny czy jako pomoc przy realizacji projektów.

Współcześnie sztuczna inteligencja polega na coraz szerszym stosowaniu elektronicznych technologii zatrudnienia: platform pracy, automatów, robotów, cobotów, algorytmów i innych urządzeń mechanicznych. Technologie te ułatwiają, przyspieszają, zastępują współcześnie pracę wykonywaną przez osoby aktywne zawodowo. Są wykorzystywane zarówno przez wykonujących pracę w ramach stosunków pracy (pracownicy), jak i świadczących usługi polegające na pracy (zatrudnieni), czy też realizujących inne czynności zarobkowe na rachunek własny (samozatrudnieni) albo na rzecz innych osób bądź podmiotów.

Definicje sztucznej inteligencji prezentowane w najnowszych opracowaniach na ten temat brzmią neutralnie. Nie uzasadniają obaw artykułowanych w piśmiennictwie z dziedziny polityk publicznych, do których zaliczana jest polityka społeczna. Badacze bowiem dopiero zastanawiają się, jakie mogą być następstwa zdolności maszyn do naśladowania lub imitowania ludzkiej inteligencji<sup>5</sup>. Definicja sztucznej inteligencji jest przedstawiana w pracach jako „system pozwalający

<sup>4</sup> M.M. Sysło (2022), *Sztuczna inteligencja wkracza do szkół: jak uczyć się AI i z pomocą AI*, [w:] J. Fazlagić (red.), *Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotować się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją?*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, s. 87.

<sup>5</sup> V. De Stefano (2019), *Automation, Artificial Intelligence, and Labor Protection*, *Comparative Labor Law & Policy Journal*, Vol. 41, No. 1, pp.1-31; I. Daugareilh ed., (2020), *A European and Comparative Legal Approach on Digital Workers*, *Comparative Labor Law and Policy Journal*, Vol. 41, Issue 2, <https://cllpj.law.illinois.edu> [dostęp: 12.06.2024 r.].

na wykorzystanie zadań wymagających procesu uczenia się i uwzględniania nowych okoliczności w toku rozwiązywania danego problemu i który może w różnym stopniu – w zależności od konfiguracji – działać autonomicznie oraz wchodzić w interakcję z otoczeniem”<sup>6</sup>. Mogą być z niej wyprowadzone wszystkie dotychczasowe niedostatki rozumienia pojęcia, roli i następstw rozwoju sztucznej inteligencji na krajowych i unijnym rynku pracy.

Należy jednak zaznaczyć, że w pewnym momencie nadużycie sztucznej inteligencji w życiu codziennym może spowodować, że dla nas to będzie jedyne znane rozwiązanie jakichkolwiek problemów i nie będziemy mogli poradzić sobie z jego brakiem a to może powodować że wszelkie informacje mogą zostać zmanipulowane by kierować społeczeństwem tak by politycy czy partia rządząca mogła czerpać z tego korzyści.

## 2. WYKORZYSTANIE AI NA RYNKU PRACY

Sztuczna inteligencja jest pomocna zarówno w zarządzaniu ludźmi, jak i automatami. W przypadku tych pierwszych już służy pomocą w znalezieniu pracy osobom poszukującym zatrudnienia, analizowaniu aktywności zawodowej pracowników i kontrolowaniu ich wydajności pracy, dokonywaniu oceny ryzyka rozwiązania stosunku pracy przez pracownika oraz dbałości o atmosferę w pracy i dobre stosunki między pracownikami. Ze względu na nieustalony status robotów oraz innych „uczonych” automatycznych urządzeń do wykonywania pracy brak jest dalszych przykładów ilustrujących zarządzanie maszynami w stosunkach pracy<sup>7</sup>.

Jednym z przykładów wykorzystania *AI* jest zastąpienie ludzkiej siły roboczej przez maszyny wspierane sztuczną inteligencją. W takim przypadku, gdy opłacalność dla przedsiębiorcy będzie podobna nie zawaha się on sięgnąć po pewnego rodzaju „prostsze rozwiązanie”. W obecnych czasach można już zaobserwować tego typu sytuacje, np. helpdesk – sztuczna inteligencja potrafi komunikować się w sposób, który dla niektórych osób będzie nie do odróżnienia od ludzkiej komunikacji. Potrafi ona przeprowadzać wywiady, na podstawie których potem pada decyzja czy konsultant ma się skontaktować z taką osobą czy nie<sup>8</sup>.

Sztuczna inteligencja jest bardzo wspomagającym narzędziem do optymalizacji przychodów i kosztów, co czyni ją perfekcyjnym instrumentem przedsiębiorstw czy poszczególnego obywatela, niestety odbija się ono na gospodarce i miejscach pracy. Takie rozwiązanie zabiera coraz więcej miejsc pracy czego przykładem jest

<sup>6</sup> T. Zalewski (2020), *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] L. Lai, M. Świerczyński (red.) Prawo sztucznej inteligencji, Wydawnictwo C.H. Becks., Warszawa, s. 3.

<sup>7</sup> A.M. Świątkowski (2021), *Sztuczna inteligencja a prawo i stosunki pracy*, *Polityka Społeczna*, Nr 1, s. 6.

<sup>8</sup> <http://elektroonline.pl/news/11242,Sztuczna-inteligencja-sprzedaje-fotowoltaike-przeztelefon> [dostęp: 12.06.2024 r.].

branża IT. Opracowanie kodu, który potrafi sam napisać aplikację, spowodowało liczne zwolnienia pracowników tej branży.

Sztuczna inteligencja ma swoje odzwierciedlenie także w procesie produkcji. Przykładem może być produkcja chipsów. Na pierwszym etapie procesu produkcji (przy odbiorze ziemniaka) działają kamery i skanery które sortują ziemniaki zepsute od tych dobrych. Na kolejnych etapach, to komputer mierzy wagę wysuszonych ziemniaków i dobiera odpowiednią ilość przyprawy. Dzięki temu że komputery sterują większością procesu otrzymuje się wysokiej jakości produkt oraz zostaje ustalony optymalny proces produkcji wykorzystując analizę danych która wpłynie na lepszą efektywność produkcyjną.

Wpływ AI obejmuje też prace biurowe takie jak zawód księgowego. W tym przypadku powstają aplikacje, które po wpisaniu przychodów potrafią rozliczyć podatki dochodowe poszczególnych osób, a w przypadku firmy wystarczy zeskanować odpowiednie dokumenty operacji gospodarczych, a komputer odpowiednio zaksięguje operację w efektywny sposób i bezbłędnie czyniąc to perfekcyjnym rozwiązaniem firm. Takie działanie niestety może wiązać się z poważnymi problemami, które wiążą się ze skutkiem użytkowania sztucznej inteligencji.

Należy zaznaczyć, że wykorzystanie sztucznej inteligencji przynosi także negatywne skutki. Wadą tego rozwiązania staje się zmniejszona chęć do zdobywania wiedzy, gdzie przyczyną takiego działania jest uproszczony dostęp do potrzebnych nam informacji na odpowiedni temat w zasięgu ręki. Przez otrzymywanie tak wielu informacji czy ułatwień w pracy bądź w domu jednym kliknięciem ułatwiamy pewne czynności lecz wiele z nich wykonana zostaje całkowicie przez maszyny czy komputery, co może skutkować zmniejszeniem chęci do wykonywania pracy.

Wspomniany wcześniej księgowy jest jednym z zagrożonych zawodów przez sztuczną inteligencję gdzie działalność opiera się na księgowaniu operacji gospodarczych. Sztuczna inteligencja przebija się przez rynek pracy księgowych czyniąc ich wiedzę i znajomość w danym zawodzie zbędną dla innych firm czy osób prywatnych, tak samo dzieje się z działalnościami *call center* gdzie dla telefonów do osób prywatnych jest już stosowany tzw. *Bot* który ma nagrane pewne kwestie i po komendach głosowych próbuje odpowiedzieć na pytanie.

Kolejnym zagrożonym zawodem jest kasjer, który posiada konkurencję w kasach samoobsługowych. Przykładem jest jedna z sieci sklepów, która zamontowała wagi na półkach sklepowych. W przypadku podniesienia jakiegokolwiek przedmiotu naliczał się on do rachunku, a przy wyjściu w kasach samoobsługowych pobierano wymaganą kwotę od kupującego.

Najtrudniejszą sytuację mają tłumacze językowi którzy obecnie zostają wypierani przez przeróżne aplikacje lub strony tłumaczące teksty. Z dzisiejszym postępem technologicznym nawet pracownicy fizyczni są zagrożeni gdzie robotyka jest na tyle rozwinięta, że jest w stanie wykonać więcej czynności i dokładniej niż miałby to zrobić człowiek jak to ma miejsce z produkcją samochodów gdzie kiedyś składało się samochody ręcznie, a teraz wszystko wykonuje maszyna ma linii produkcyjnej.

Sztuczna inteligencja jest bardzo wspomagającym narzędziem do optymalizacji przychodów i kosztów, co czyni ją perfekcyjnym instrumentem przedsiębiorstw czy poszczególnego obywatela, niestety odbija się ono na gospodarce i miejscach pracy. Takie rozwiązanie zabiera coraz więcej miejsc pracy czego przykładem jest branża IT. Został opracowany kod, który po wprowadzeniu odpowiednich oczekiwań potrafi stworzyć aplikację, konsekwencją tych działań było zwolnienie swoich pracowników gdyż zostali zastąpieni programem.

Sztuczna inteligencja monitoruje pracowników w takim zakresie, w jakim zleci jej pracodawca. Zbiera dane, w jakim tempie praca jest wykonywana oraz kontroluje, czy zatrudnieni wykonują zlecone im zadania i inne obowiązki. Analizuje, czy i w jakim zakresie aktywność zatrudnionych przekłada się na efekt końcowy<sup>9</sup>.

### 3. WPŁYW AI NA RYNEK PRACY-UJĘCIE STATYSTYCZNE

Zmieniający się charakter wykonywanych zajęć, który coraz częściej nie wymaga interakcji z innymi ludźmi, wiąże się z coraz wyższymi wymaganiami w obszarze umiejętności technicznych oraz wpływa na strukturę zatrudnienia na rynku pracy<sup>10</sup>.

Innowacje powodują zmiany w życiu jednostek, takie jak możliwa utrata pracy lub zmiana warunków życia, zmniejszenie częstotliwości kontaktów międzyludzkich w wyniku przejmowania części zadań przez maszyny. W skali makro ich następstwem są przemiany społeczne (struktura zatrudnienia, wzrost bezrobocia), a nawet systemów politycznych<sup>11</sup>.

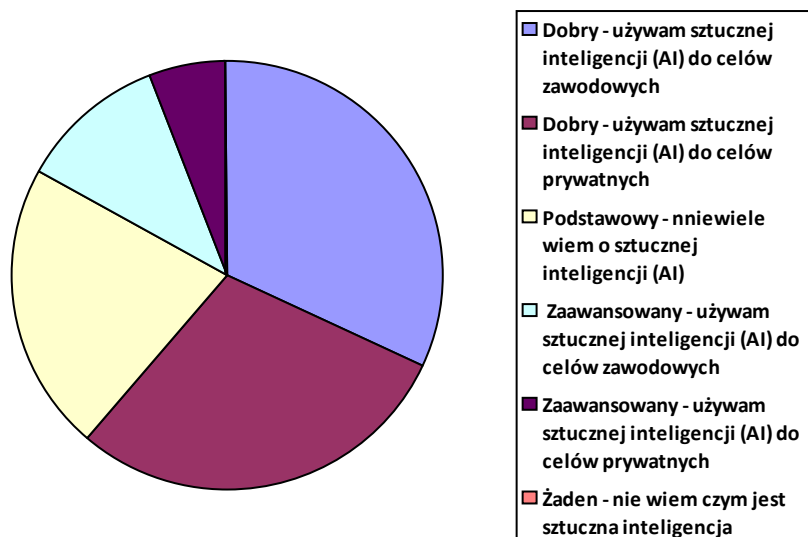
W 2023 roku przez Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl został opracowany raport „AI i rynek pracy w Polsce”. Jego celem było zgłębienie i zrozumienie istotnych kwestii związanych z wpływem sztucznej inteligencji na rynek pracy w Polsce. Respondentami były osoby zróżnicowane zarówno pod kątem doświadczenia zawodowego, stażu pracy, jak i płci czy demografii. W badaniu uczestniczyło ponad 100 przedsiębiorstw i 600 pracowników. Ankietowani odpowiadali na pytania dotyczące wpływu AI na rynek pracy w Polsce.

Z raportu wynika, że około 1/3 pracowników deklaruje, że posiada wiedzę na temat AI na dobrym poziomie i już teraz korzysta z niej do celów zawodowych. W ankiecie nie uczestniczyła nawet jedna osoba, która nie wie czym jest sztuczna inteligencja. Szczegółowe informacje prezentuje rysunek 1.

<sup>9</sup> Ibidem, s. 7.

<sup>10</sup> C.B., Frey, M.A. Osborne, (2017). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*. Technological Forecasting and Social Change, No. 114, pp. 254-280.

<sup>11</sup> M. Kobosko (2021), *Granice zawodu jako konsekwencja zmian technologicznych na polskim rynku pracy*, Studia z Polityki Publicznej, Vol. 8, No. 4, p. 77.

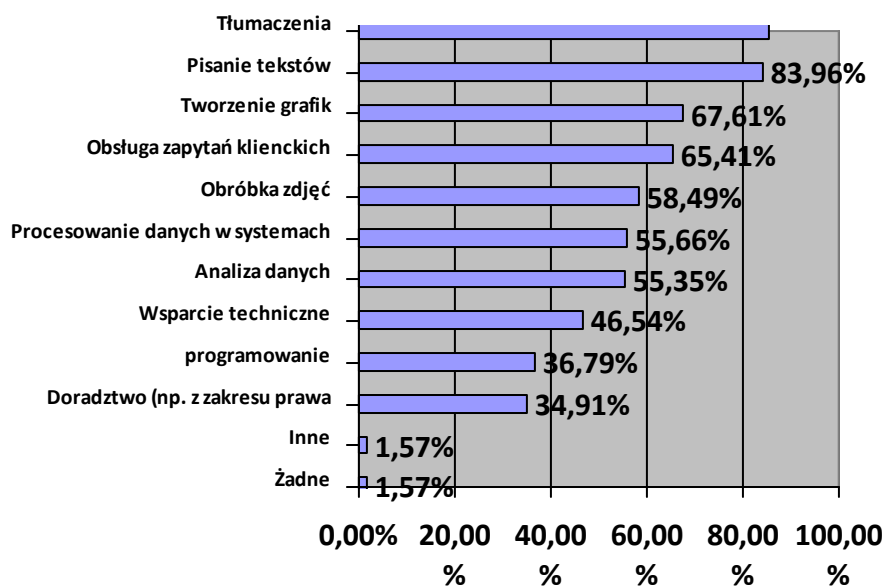


**Rys. 1. Ocena swojego poziomu wiedzy na temat sztucznej inteligencji (AI)**

Źródło: AI i rynek pracy w Polsce, Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl, Warszawa 2023, s. 11

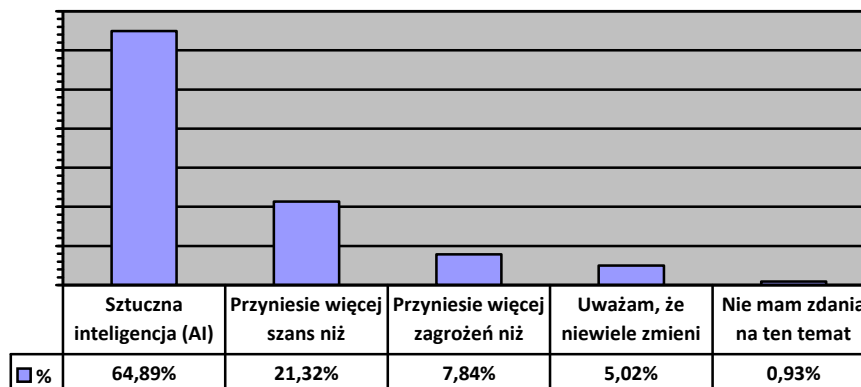
Rozwój sztucznej inteligencji może wpłynąć na różne sektory gospodarki, prowadząc do zmniejszenia zaopatrzenia na pracowników w niektórych zawodach.

Zarówno w literaturze przedmiotu jak i raportach istnieje przekonanie, że AI wpłynie na ograniczenie liczby tłumaczy (85,22% respondentów) oraz pisanie prac (83,96% ogółu). W najmniejszym stopniu AI może zastąpić doradztwo (ok. 35%) oraz programowanie (ok. 37%), co prezentuje rysunek 2.



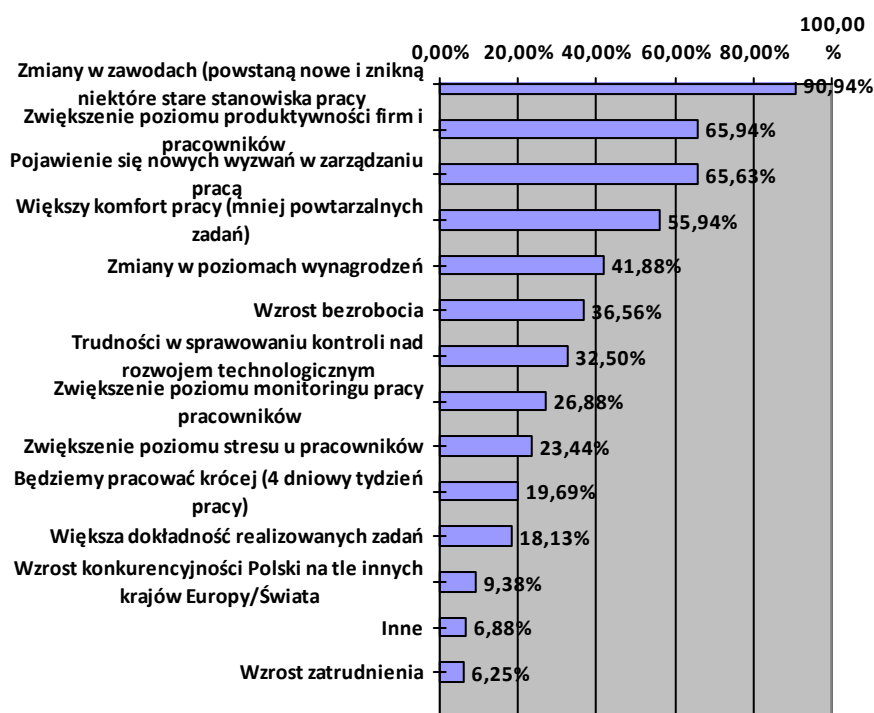
Rys. 2. Ocena poziomu umiejętności, które może zastąpić sztuczna inteligencja (AI)  
Źródło: AI i rynek pracy w Polsce, Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl,  
Warszawa 2023, s. 11

W opinii pracowników sztuczna inteligencja może stanowić zarówno szansę jak i zagrożenie na rynku pracy. Takiego zdania było blisko 65% respondentów. Zapewne jest to spowodowane faktem, że w zależności od sposobu jej rozwoju, wdrażania i użytkowania może przynosić pozytywne efekty np. zwiększenie wydajności, automatyzację, nowe możliwości w medycynie, postęp w nauce i technice, ale może także powodować negatywne skutki np. zagrożenie dla prywatności i bezpieczeństwa danych oraz ograniczenie miejsc pracy dla pracowników.



Rys. 3. Ocena poziomu umiejętności, które mogą zastąpić sztuczną inteligencję (AI)

Źródło: AI i rynek pracy w Polsce, Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl, Warszawa 2023, s. 11



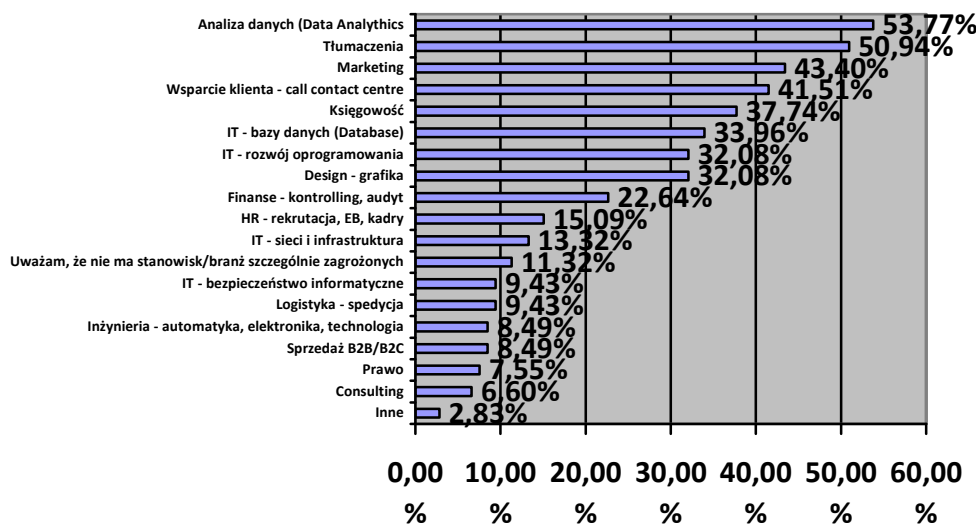
Rys. 4. Ocena wpływu sztucznej inteligencji (AI) na rynek pracy w Polsce

Źródło: AI i rynek pracy w Polsce, Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl, Warszawa 2023, s. 16

Pracownicy uczestniczący w badaniu mieli możliwość wskazania 5 najważniejszych skutków wpływu AI na polski rynek pracy. Ponad 90% respondentów wskazało, że sztuczna inteligencja wpływa na zmiany w zawodach i likwidację stanowisk pracy. Wyniki te potwierdzają dane zawarte na rysunku 2. Ponadto dzięki zastosowaniu AI nastąpi zwiększenie poziomu produktywności firm i pracowników (ok. 66% ogółu) oraz pojawią się nowe wyzwania w zarządzaniu pracą (ok. 66% ogółu). Zaledwie 6,25% pracowników wskazało, że na skutek zastosowania sztucznej inteligencji wzrośnie poziom zatrudnienia.

W badaniu zrealizowanym przez Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl uczestniczyli także pracodawcy. Zdecydowana większość badanych firm uważała, że sztuczna inteligencja może być zarówno szansą jak i zagrożeniem dla rynku pracy (ok. 77%) oraz przyniesie więcej szans niż zagrożeń dla rynku pracy (ok. 14%). Przedstawiciele biznesu korzystają z rozwiązań AI (53%) i w większości nie obawiają się zmian, jakie te technologie wprowadzają na polski rynek pracy (58%).

Zdaniem pracodawców sztuczna inteligencja może w dłuższej perspektywie czasu zastąpić zawody, których większość codziennych zadań opiera się na powtarzalnych czynnościach i działaniach według określonych zasad. Grupy stanowisk szczególnie zagrożone zastąpieniem przez AI to przede wszystkim analiza danych (54%), tłumaczenia (51%), marketing (43%). Sztuczna inteligencja stanowi najmniejsze zagrożenie dla osób pracujących w consultingu (7%). Sytuację tę prezentuje rysunek 5.



**Rys. 5. Obszary szczególnie zagrożone zastąpieniem przez sztuczną inteligencję**

Źródło: AI i rynek pracy w Polsce, Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl, Warszawa 2023, s. 44



Liczba zwolenników wykorzystania sztucznej inteligencji w swoim biznesie jest znacząca. Ponad 60% zapytanych pracodawców uważa, że wprowadzenie AI będzie miało korzystny wpływ na branżę, w której działa ich organizacja. Jednak kluczem do sukcesu będzie dobór odpowiednich narzędzi i procedur.

## PODSUMOWANIE

Sztuczna inteligencja jest przydatnym narzędziem, który usprawnia wiele procesów strategicznych, analitycznych czy naukowych, pozwala podnosić nakłady produkcji, ulepszyć jakość produktów czy usług. Ułatwia dostęp do wiedzy powszechnej z każdego zakresu i bardzo dobrze wpisuje się w życie codzienne.

Rozwój AI niesie za sobą zarówno obietnicę postępu technologicznego, jak i wyzwania związane z rynkiem pracy. Przemiany te mogą w istotny sposób wpłynąć na wiele sektorów gospodarki, powodując przesunięcia w zapotrzebowaniu na różne umiejętności i zmieniając charakter wielu zawodów. Nie zmienia to faktu że człowiek nadal będzie potrzebny i nie zostanie w pełni przez AI zastąpiony, bowiem ogromną barierą jest stworzenie dla maszyny własnej unikalnej świadomości, znajomości konsekwencji czynów, odczuwania bólu czy cierpienia.

Reasumując można stwierdzić, że sztuczna inteligencja oferuje ogromne możliwości poprawy jakości życia, efektywności pracy i postępu naukowego. Jednak, żeby te korzyści mogły być w pełni zrealizowane, konieczne jest odpowiednie zarządzanie ryzykami związanymi z prywatnością, etyką, bezpieczeństwem i rynkiem pracy. Istotne jest, aby rozwój sztucznej inteligencji był prowadzony z uwzględnieniem zasad etyki, przejrzystości i odpowiedzialności społecznej.

## BIBLIOGRAFIA

1. AI i rynek pracy w Polsce, Cpl Poland, portal pracy Just Join IT i RockatJobs.pl, Warszawa 2023.
2. Daugareilh I. (ed.), (2020), *A European and Comparative Legal Approach on Digital Workers*, Comparative Labor Law and Policy Journal, Vol. 41, Issue 2, <https://cllpj.law.illinois.edu> [dostęp: 12.06.2024 r.].
3. De Stefano V. (2019), Automation, *Artificial Intelligence, and Labor Protection*, Comparative Labor Law & Policy Journal, Vol. 41, No. 1.
4. Frey C.B., Osborne M.A. (2017), *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*. Technological Forecasting and Social Change, No. 114.
5. <http://elektroonline.pl/news/11242,Sztuczna-inteligencja-sprzedaje-fotowoltaike-przeztelefon> [dostęp: 12.06.2024 r.].
6. Johnson R., C. (2018), *Overcoming AI Bias with AI Fairness*, CACM News.
7. Kobosko M. (2021), *Granice zawodu jako konsekwencja zmian technologicznych na polskim rynku pracy*, Studia z Polityki Publicznej, Vol. 8, No. 4.

8. Sysło M.M. (2022), *Sztuczna inteligencja wraca do szkół: jak uczyć się AI i z pomocą AI*, [w:] J. Fazlagić (red.), *Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotować się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją?*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
9. Świątkowski A. M. (2021), *Sztuczna inteligencja a prawo i stosunki pracy*, *Polityka Społeczna*, Nr 1, s. 6.
10. Turing A.(1950), *Computing machinery and intelligence*, *Mind*, No. 59.
11. Zalewski T. (2020), *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] L. Lai, M. Świerczyński (red.) *Prawo sztucznej inteligencji*, Wydawnictwo C.H. Becks., Warszawa.

## **THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE LABOR MARKET**

### ***Abstract***

*The article discusses issues regarding the impact of artificial intelligence on the Polish labor market. The aim of the article was to examine the impact of artificial intelligence on the labor market. Based on the analysis of the literature on the subject and the analysis of statistical data, it was shown that artificial intelligence can be both an opportunity and a threat. AI improves the quality of life and scientific progress, but also changes the demand for various skills and the nature of many professions.*

**Keywords:** artificial intelligence, AI, labor market.