

Management and Quality

Zarządzanie i jakość

**Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Oddział w Katowicach TNOiK
Katowice**



Management and Quality – Zarządzanie i jakość

Czasopismo naukowe

Katowice, 2023

ISSN 2658-2104

Management and Quality – Zarządzanie i jakość

Rada naukowa:

prof. dr hab inż. Radosław Wolniak
prof. dr hab. Oleksandr Amosha, Ukraina
prof. dr hab. Agnieszka Izabela Baruk, Polska
prof. Lucia Bednarova, Słowacja
prof. dr hab. inż. Józef Bendkowski, Polska
prof. dr hab. inż. Jan Brzóska, Polska
dr inż. Sandra Grabowska, Polska
dr Eve Michalene Grebski, USA
prof. dr inż. Wiesław Grebski, USA
prof. Michael Höck, Niemcy
dr hab. inż. prof. PO Katarzyna Hys, Polska
prof. dr hab. Izabela Jonek- Kowalska, Polska
dr hab. prof. PŚ Agnieszka Kowalska-Styczeń, Polska
dr hab. inż. prof. PŚ Lilla Knop
dr hab. prof. UEK Paweł Kosiń, Polska
prof. dr hab. Dmytro Lazarenko, Ukraina
prof. dr hab. Viacheslav Liashenko, Ukraina
prof. Oksana Marinina, Rosja
dr hab. inż. prof. PŚ Aneta Michalak, Polska
dr hab. inż. prof. PŚ Anna Michna, Polska
dr inż. Marcin Olkiewicz, Polska
dr hab. inż. prof. PŚ Sławomir Olko, Polska
dr hab. inż. prof. PRz Andrzej Pacana, Polska
prof. dr hab. Jan Pyka, Polska
prof. dr hab. Mykoła Rogoza, Ukraina
dr hab. inż. prof. PŚ Marek Roszak, Polska
prof. dr hab inż. Seweryn Spałek, Polska
prof. dr hab. Oleksii Lyulyov, Ukraina
dr hab. inż. Henryk Dźwigoł, prof. PŚ.
dr hab. Bogusław Bembenek, prof. PRz
dr hab. inż. Bożena Gajdzik, prof. PŚ.
dr hab. inż. Łukasz Wróblewski, prof. AWSB
dr hab. inż. prof. PŚ Katarzyna Sienkiewicz-Małyjurek, Polska
Dr hab. Robert Wolny, prof. UE, Polsk
dr hab. Magdalena Jaciow, prof. UE, Polska
PhD Roman Danel, Czechia

Redakcja:

prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak – Redaktor Naczelny
mgr Dominika Marciniak – sekretarz redakcji
mgr inż. Bartosz Orzeł – sekretarz techniczny

Spis treści

1. Dominik Borek – Koncepcja „Prawa Turystyki” w Naukach o Zarządzaniu i Jakości.....	4
2. Andrzej Chmiela, Janusz Smoliło, Adam Smoliński, Małgorzata Magdziarczyk – Zarządzanie wyborem wariantu samowystarczalności energetycznej popmpowni wód kopalnianych.....	14
3. Janusz Dworak, Henryk A. Kretek – Personalizacja i kastomizacja nowymi formami kształcenia studentów na kierunkach Zarządzania.....	39
4. Jadwiga Grabowska – Realizacja procesów logistycznych w logistyce międzynarodowej z uwzględnieniem roli operatorów logistycznych.....	61
5. Archana Gokul Kandachamy - Overview of Anti-Money Laundering in the Banking Industry: An explanation of AML and the importance of it in the banking sector.....	80
6. Archana Gokul Kandachamy - Developing a Framework for Measuring and Improving service quality in Indian Banks.....	91
7. Wiesław Krzeszowski – Grupy dyspozycyjne w systemie zarządzania kryzysowego.....	101
8. Anna Lewandowska - Ciszek – Inicjowanie projektu w kontekście PRINCE 2 w branży automatyki przemysłowej.....	114
9. Dominika Marciniak – Prawno-organizacyjne otoczenie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego w Polsce – analiza PEST.....	131
10. Gabriela Moczydłowska-Czaderna, Zbigniew Żebrucki – Analiza potencjału rozwoju intermodalnych terminali Województwa Śląskiego.....	146
11. Julia Mundziel – Bezrobocie wśród młodych ludzi po zakończeniu edukacji.....	169
12. Wioletta Ociecek, Klaudia Micor – Narzędzia lean, a bezpieczeństwo i higiena pracy w biurze.....	182
13. Beata Paliś, Iryna Manczak – Kształtowanie inteligentnych destynacji turystycznych w konkursie europejska stolica inteligentnej turystyki.....	198
14. Zuzana Šimkova, Marián Christenko, Roman Danda, Ján Sibert – Are we really „smart“ in waste mangement in Slovakia?.....	219
15. Anna Sworowska – Baranowska – Rola wskaźników efektywności procesów HR w kształtowaniu strategii organizacji.....	232
16. A. Szczepara – Dyplomacja miejska jako innowacyjna metoda za rządzania miastem. Studium przypadku miast województwa podlaskiego.....	250
17. Klaudia Śliwa, Zbigniew Żebrucki – Koncepcja systemu logistycznego zwrotów na przykładzie wybranego centrum dystrybucji.....	265
18. Toheeb Akanbi Musliudeen – Human Capital Development as Propeller for Increased Organization Productivity	292
19. Elżbieta Ważna – Zrównoważona karta wyników jako narzędzie realizacji strategii w jednostkach samorządu terytorialnego.....	300
20. Janusz Ząbek – Standaryzacja w dystrybucji usług posprzedażnych wybranej marki samochodowej w Polsce.....	313

KONCEPCJA „PRAWA TURYSTYKI” W NAUKACH O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI¹

Dominik BOREK¹

¹ dpborek@wp.pl, 0000-0002-4359-9426

Streszczenie: „Prawo turystyki” jako koncepcja ma charakter podmiotowy, przez co dotyka jednostek kontraktujących w obszarze turystyki. W ramach rozważań w niniejszym artykule zostanie przedstawiona istotność tej koncepcji dla dyscypliny nauk prawnych oraz nauk o zarządzaniu i jakości. Podobnie jak nauki prawne dyscyplina nauk o zarządzaniu i jakości również jest składową dziedziną nauk społecznych. Pokrewieństwo wskazanych dyscyplin naukowych i ich interdyscyplinarność jest szczególnie widoczna w obszarze koncepcji „prawa turystyki”.

W artykule zostaną przedstawione akty prawa powszechnie obowiązującego z obszaru turystyki. Obowiązki skierowane do przedsiębiorców turystycznych jako nakazy i zakazy prawne dotyczą określonego zachowania się w ramach prowadzonej działalności. Celem tychże obowiązków jest ochrona interesu turysty grupowego jak i indywidualnego. Obowiązki te widziane w kontekście „prawa turystyki” służą głównie realizacji szeroko pojętego dostępu do turystyki. Istnienie obowiązków, które zobowiązują podmiot rynku turystycznego do określonego działania, wskazuje, iż koncepcja ta stara się odnaleźć kompromis pomiędzy często kolidującymi interesami.

Celem artykułu jest ukazanie w nowatorski sposób „prawa turystyki”, jako koncepcji ważnej z punktu widzenia nauk społecznych.

Słowa kluczowe: prawo turystyki, prawo, nauki o zarządzaniu i jakości, turystyka

THE CONCEPT OF THE LAW OF TOURISM IN MANAGEMENT AND QUALITY SCIENCES

Abstract: Tourism law as a concept has a subjective character, which affects contracting entities in the field of tourism. As part of the considerations in this article, the importance of this concept for the discipline of management and quality sciences will be presented. Similarly, to legal sciences, the discipline of management and quality sciences is also a component of the field of social sciences. The affinity of the indicated scientific disciplines and their interdisciplinarity is particularly visible in the area of the concept of tourism law.

¹ Artykuł prezentuje osobiste poglądy autora i nie może być interpretowany jako stanowisko jakiegokolwiek organu, podmiotu czy instytucji. Artykuł prezentuje stan prawny na dzień 01.01.2023 r.

The article will present acts of generally applicable law in the field of tourism. Obligations addressed to participants of the tourism market, as legal orders and prohibitions, relate to specific behavior in the course of business. The purpose of these obligations is to protect the interests of both group and individual tourists. Seen in the context of tourism law, these obligations are mainly used to implement broadly understood access to tourism. The existence of obligations that oblige the tourism market entity to a specific action indicates that this concept tries to find a compromise between often conflicting interests.

The aim of the article is to present the law of tourism in an innovative way as a concept important from the point of view of management and quality sciences.

Keywords: tourism law, law, management and quality studies, tourism

1. Wprowadzenie

Już w roku 2014 J. Sondel stwierdził, iż „liczba przepisów odnoszących się bezpośrednio do ruchu turystycznego, zwłaszcza o charakterze transgranicznym, w porównaniu ze stanem sprzed 1989 r. zdecydowanie się zmniejszyła, problemów prawnych związanych z aktualną skalą tego zjawiska i w konsekwencji wymagających specjalnego unormowania jest (...) na tyle dużo, że można mówić o powstaniu nowej odrębnej dziedziny prawa, którą określa się na ogół jako „prawo turystyczne” bądź „prawo w turystyce”. Jest ona w tej chwili wykładana na ponad stu uczelniach w Polsce, a ponadto stanowi przedmiot niezwykle intensywnie rozwijających się badań naukowych.” (Sondel 2014) Od tamtego czasu bardzo wiele się zmieniło w obszarze regulacji turystyki, parafrazując słowa J. Sondla należy stwierdzić, iż liczba aktów prawnych regulujących obszar turystyki, w porównaniu ze stanem sprzed 2014 r. zdecydowanie się zwiększyła.

Po pierwsze ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach turystycznych zmieniła swój zakres podmiotowy i przedmiotowy i stała się w wyniku zmian przepisów ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach hotelarskich oraz usługach pilotów wycieczek i przewodników turystycznych (Borek, 2018).

Po drugie uchwalono dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2302 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie imprez turystycznych i powiązanych usług turystycznych, która zmieniła rozporządzenie (WE) nr 2006/2004 i uchyliła dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/83/UE oraz dyrektywę Rady 90/314/EWG.

Wdrożeniem do krajowego porządku prawnego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2302 była ustawa z dnia 24 listopada 2017 r. o imprezach turystycznych i powiązanych usługach turystycznych wraz z sześcioma aktami wykonawczymi (Borek, Zawistowska, 2020).

W trakcie pandemii COVID-19 w obszarze turystyki wprowadzono istotne rozwiązania dotyczące Turystycznego Funduszu Zwrotów, Turystycznego Funduszu Pomocowego, a także voucherów turystycznych w ustawie z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach

związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Borek, Puciato 2023).

Z inicjatywy Prezydenta RP uchwalono z kolei ustawę z dnia 15 lipca 2020 o Polskim Bonie Turystycznym (Borek, Wyrwicz, 2021).

Wskazane zmiany nastąpiły zaledwie w ciągu 6 lat od słów J. Sondla, które zostały przytoczone na wstępie do niniejszego artykułu. Zdarzenia te pokazują jak szybko zmieniała się sytuacja prawna w turystyce w ostatnich latach. Nie jest to koniec zmian, gdyż obszar ten podlega intensywnemu przeglądowi na poziomie krajowym i unijnym. Wystarczy wskazać procedowany obecnie projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie gromadzenia i udostępniania danych dotyczących usług krótkoterminowego najmu lokali mieszkalnych, zapowiadane zmiany rozporządzenia (UE) 2018/1724 oraz działania związane z rewizją dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2302 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie imprez turystycznych i powiązanych usług turystycznych. Z kolei na poziomie krajowym trwają prace nad założeniami ustawy o rodzajach usług turystycznych (Malopolska.pl).

Zmiany są proponowane także na poziomie międzynarodowym. W latach 2020-2021 na forum Światowej Organizacji Turystyki (UNWTO) został wypracowany Międzynarodowy Kodeks Ochrony Turystów zaakceptowany przez Zgromadzenie Ogólne UNWTO podczas 24 sesji (30 listopada – 3 grudnia 2021 r.). Kodeks może być wdrożony całościowo lub można zdecydować o wdrożeniu tylko wybranych jego fragmentów. Jest on tzw. soft law, co oznacza, że można zdecydować o niewdrożeniu pewnych regulacji, jeśli będą one kolidować np. z prawem krajowym lub unijnym (Borek, Szot, Szuppe, 2023).

Warto wspomnieć, iż tzw. miękkie prawo (soft law) stało się również domeną krajowych organizacji pozarządowych, czego przykładem jest inicjatywa Centrum Monitoringu Rynku Turystycznego (CMRT). Jak wskazują sami autorzy koncepcji misją tego konceptu, „jest profesjonalizacja branży i upowszechnianie dobrych praktyk na rynku usług turystycznych oraz wspieranie władz publicznych w dążeniu do eliminowania niezgodnych z prawem praktyk. CMRT realizuje swoją misję poprzez monitoring funkcjonowania rynku, ujawnianie nieprawidłowości, inicjowanie zmian w przepisach i upowszechnianie wiedzy dotyczącej prawa w turystyce, mającej wpływ na bezpieczeństwo klientów.” (CMRT.com.pl).

Przytoczone sytuacje mają wręcz podstawowe znaczenie organizacyjne i pokazują jak ważną gałęzią jest turystyka. Jednocześnie świadczą one o trzech obszarach regulacji turystyki jako takiej, z wykorzystaniem:

- 1) prawa powszechnie obowiązującego;
- 2) zasad etycznych;
- 3) samoregulacji branży.

Te trzy obszary regulacyjne jako składowe pojęcia „prawo turystyki” zostaną omówione w kolejnych rozdziałach niniejszych rozważań. Celem opracowania jest ukazanie jak koncepcja „prawa turystyki” może zostać wykorzystana w naukach społecznych w szczególności w obszarze badań nad dyscypliną nauk o zarządzaniu i jakości. Metody badawcze jakie wykorzystałem w ramach niniejszego opracowania to metoda dogmatyczno-egzegetyczna wymagająca ode mnie konfrontacji poglądów doktryny i analizy regulacji prawnych.

Nie znajdzie w ramach niniejszej pracy zastosowania natomiast metoda empiryczna, ponieważ omawiana tu koncepcja jest teoretycznym zagadnieniem, które wzbudziło dyskusję na jego temat. Pytanie badawcze brzmi czy koncepcja „prawa turystyki” jest potrzebna w zarządzaniu nowoczesnym przedsiębiorstwem turystycznym? Wyniki badania są nowe, dlatego proszę o ich życzliwe przyjęcie i debatę na temat przenikania się nauk o zarządzaniu i jakości z naukami prawnymi na przykładzie rynku turystycznego.

2. Prawo turystyki, prawo turystyczne, prawo w turystyce

Zaproponowana koncepcja „prawa turystyki” w podręczniku D. Borek, H. Zawistowska (red.), Prawo turystyki, Podręcznik, Gdańsk 2021 wywołała dyskusję, do której autorzy sami zachęcali już we wprowadzeniu do swojej pracy. Prawdą jest, iż dotychczas w literaturze stosowano zamiennie pojęcia „prawo turystyczne” lub „prawo w turystyce” przypisując tym wyrażeniom zakres desygnatów w postaci regulacji turystyki przez prawo powszechnie obowiązujące. J. Sondel w cytowanej na wstępie pracy poddał analizie literaturę przedmiotu od czasów PRL do roku 2014, dzięki czemu można wskazać jaka problematyka cieszyła się największym powodzeniem wśród naukowców specjalizujących się w „prawie turystycznym” lub „prawie w turystyce” (Sondel, 2014), co ważne autor obie te nazwy stosował zamiennie. Badania jakie prowadzono w obu obszarach tematycznych dotyczyły:

- odpowiedzialności osób prowadzących obiekty hotelarskie za bezpieczeństwo gości i należące do nich mienia, a także osób prowadzących tego typu zakłady;
- prowadzenia działalności we wszystkich rodzajach obiektów hotelarskich;
- najmu pokoi gościnnych;
- działalności organizatorów turystyki i agencji turystycznych;
- umowy o podróż (udział w imprezie turystycznej);
- działalności przewodników górskich, odpowiedzialności za wypadki w górach;
- umowy przewozu;
- umów międzynarodowych w turystyce (Sondel, 2014).

Ważnym aspektem badań były też elementy administracyjnoprawne opisujące sposób prowadzenia działalności organizacyjnej i legislacyjnej organów odpowiadających za ten ważny aspekt życia społecznego i gospodarczego (Sondel, 2014).

J. Sondel opisał też działania dotyczące tzw. soft law, które należały jednak do zdecydowanej rzadkości. Pierwszym z omawianych w publikacji projektów z tego zakresu jest tzw. „Kodeks

narciarski”, „który początkowo nie miał żadnej mocy prawnej, później ze względu na to, że przyczynił się do wprowadzenia ładu na nartostradach i trasach narciarskich, został zaakceptowany przez Polski Związek Narciarski i wreszcie uznano go za normę prawną, wyposażając w odpowiednią sankcję drogą rozporządzenia Rady Ministrów o warunkach bezpieczeństwa osób przebywających w górach.” (Sondel, 2014). Obecnie rozporządzenie to nie ma mocy prawnej, natomiast autor wskazuje też na drugą inicjatywę tzw. „Kodeks kultury turystycznej”, który raczej stanowił materiał do dyskusji, aniżeli przedmiot szerokich badań w środowisku. Konstatacja z przeprowadzonej analizy jest raczej przygnębiająca, gdyż świadczy o tym, że w obszarze badań prawa miękkiego „to w zasadzie wszystko” (Sondel, 2014).

Biorąc pod uwagę wskazaną analizę i prowadzone badania regulacji rynku turystycznego, zaproponowano trzecią drogę polegającą na stworzeniu pojęcia „Prawo turystyki”. Ważnym jest, iż od samego początku koncepcja ta odnosiła się do realnych problemów z jakimi mierzy się zarówno dyscyplina nauk prawnych jak i nauk o zarządzaniu i jakości będąca częścią dziedziny nauk społecznych. Autorzy podręcznika pt. „Prawo turystyki. Podręcznik” red. D. Borek, H. Zawistowska, Warszawa 2021 wyszli z założenia, iż propozycja stworzenia nowego pojęcia musi mieć swój rodowód zarówno w naukach prawnych, jak i w naukach o zarządzaniu i jakości (Borek, Zawistowska, 2021). W ramach tych ostatnich niezwykle ważne jest, aby posiadać aktualną wiedzę na temat otaczającego nas świata, w szczególności warstwy organizacyjnoprawnej, która pozwala na podejmowanie decyzji w zgodzie z regulacjami (Borek, 2019, s. 28). Podstawą takiego postrzegania działań jest m.in. compliance, czyli grupa mechanizmów pozwalających zapewnić zgodność działalności biznesowej z prawem, etyką ale także zasadami wypracowanymi w ramach samoregulacji branży jako takiej (Makowicz, 2011, s. 24). Dodatkowo należy pamiętać, iż turystyka nierozzerwalnie wiąże się z aksjologią, czyli nauką o wartościach, zachowaniach etycznych, moralności (Ossowska, 1963, s. 9-20). Ludzka aktywność zawsze dotyka wyznawanych wartości, dlatego nie można ich pominąć rozważając na temat regulacji obszaru działalności społecznej jakim jest turystyka.

3. Etyka, Zarządzanie, Prawo

Trzy podstawowe elementy wymienione w tytule niniejszego rozdziału są składowymi w uproszczeniu pojęcia: „prawo turystyki”. W jakim kontekście każdy z tych elementów tworzy koncepcję, która podlega rozważaniom w niniejszym artykule, to postaram się wykazać w niniejszym rozdziale.

Prawo turystyczne oraz prawo w turystyce zajmują się sposobami tradycyjnego ujęcia turystyki w regulacjach prawa powszechnie obowiązującego. Tymczasem równie istotne są pozaustawowe zasady normowania tego obszaru życia społecznego. „Prawo turystyki” jako najpełniejsza koncepcja opisywania stosunków regulacyjnych w turystyce, skupia się na następujących płaszczyznach:

1) moralnej, związanej z podstawami aksjologicznymi, które znajdują zastosowanie w stosunku do rynku turystycznego i prowadzenia przedsiębiorstwa turystycznego;

2) samoregulacyjnej/organizacyjnej- opracowywanej w ramach wyłącznej właściwości przez branżę turystyczną;

3) prawnej- wynikającej ze źródeł prawa powszechnie obowiązującego.

Biorąc powyższe pod uwagę, „prawo turystyki” ma w założeniu być dziedziną, która będzie podejmowała problemy badawcze ujęte w trzech zasadniczych grupach tematycznych dotyczących: etyki, zarządzania i prawa.

1) Etyka

Przykładowe problemy badawcze objęte zainteresowaniem „prawa turystyki” obejmują aksjologiczne i filozoficzne podstawy jej uprawiania. Zasadniczym celem powinno być poszukiwanie odpowiedzi na pytanie - po co regulować turystykę? Turystyka od czasu, kiedy powstała wiązała się z wolnym wyborem, dlatego tak ważna jest odpowiedzialność, etyka i moralność podróży. Powołując się na T. Wójciaka, należy wskazać, iż część działań podejmowanych dla tego obszaru może budzić uzasadniony sprzeciw jak np. turystyka aborcyjna czy seksturystyka, inna zaś tworzyć pozytywne emocje – turystyka zrównoważona, etnoturystyka, itd. (Wójciak, 2006) Ciekawe, iż najpełniejszym do chwili obecnej opracowaniem traktującym o podstawach etycznych turystyki jest monografia Z. Dziubińskiego z 2006 r. zatytułowana „Aksjologia Turystyki”. Zasadnym wydaje się zatem podjęcie próby uzupełnienia istotnej luki w piśmiennictwie w tym zakresie, rolę tę wypełnić powinna nowa koncepcja „prawa turystyki”.

2) Zarządzanie

Drugim istotnym zakresem badawczym „prawa turystyki” jest zarządzanie i samoregulacyjne działania branży. Ponadto, Corporate Social Responsibility, soft law, Alternative Dispute Resolution, Online Dispute Resolution, kodeksy dobrych praktyk- to tylko niektóre z ważnych obszarów objętych zainteresowaniem badań w ramach koncepcji „prawa turystyki”. Podstawowym zagadnieniem badawczym w tym obszarze powinno być zastanowienie się nad znalezieniem odpowiedzi na pytanie dlaczego warto pewne sprawy uregulować branżowo, a nie czekać na działania prawodawcy? Wewnętrzne systemy rekomendacji, sądownictwo polubowne czy dobre praktyki to ważne elementy budowania samoregulacji w turystyce. Tego typu obszar aktywności stał się celem podstawowym m.in. dla wspomnianego już na początku niniejszego artykułu Centrum Monitoringu Rynku Turystycznego, którego zakres zadań założyciele określili w następujący sposób: „pełnienie funkcji edukacyjnej w zakresie stosowania przez przedsiębiorców i innych uczestników rynku turystycznego regulacji prawnych, monitoring niezgodnych z prawem praktyk na rynku usług turystycznych, współpraca z organami administracji publicznej w zakresie stosowania prawa, kształtowanie dobrych praktyk w działalności na rynku usług turystycznych, upowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy dot. prawa, prowadzenie szkoleń skierowanych do branży

turystycznej, w zakresie prawa, jak również inicjowanie zmian w przepisach prawa” (CMRT.com.pl). Powyższe świadczy dobitnie, iż „prawo turystyki” poza koncepcją teoretyczną ma swój wymiar wybitnie praktyczny czego wyrazem jest powołanie ciała branżowego do monitorowania działań prowadzonych na rynku przez przedsiębiorców.

3) Prawo

Pod pojęciem „prawo” rozumiemy akty prawa powszechnie obowiązującego. Podejmowana przez „prawo turystyki” problematyka w tym obszarze badań dotyczy zatem tego wszystkiego co było omówione w rozdziale 2, gdzie przytoczono dokładną analizę J. Sondla (Sondel, 2014). Przedmiot badań w zakresie prawa należy jednak poszerzyć o zagadnienia legislacyjne – dotyczące procesów, procedur i zasad tworzenia przepisów prawa powszechnie obowiązującego. Akty prawa powszechnie obowiązującego regulujące to tzw. hard law. Zasadnicze pytanie badawcze brzmi zatem, dlaczego państwo powinno ingerować w obszar turystyki?

Podsumowując, połączenie tych trzech sfer (filarów) regulowania turystyki w ramach koncepcji „prawa turystyki” jest założeniem całościowym i kompletnym. Tylko takie podejście do regulacji może dać pełny obraz tego jak postrzegana jest turystyka jako obszar regulacji. Poza teoretyczną wartością omawianej koncepcji „prawo turystyki”, wykazuje wręcz ponadprzeciętne walory praktyczne założeń poznawczych. Celem badań w ramach „prawa turystyki” jest konkretny efekt- wypracowanie wniosków de lege ferenda w omawianym obszarze i dyskusja nad obecnymi pomysłami Rządu, UE, UNWTO a także analiza procesów zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem turystycznym.

4. Nauki o zarządzaniu i jakości

W kontekście rozważań z poprzednich rozdziałów, należy ustalić czy problematyka „prawa turystyki” jest warta zainteresowania dyscypliny naukowej jaką są nauki o zarządzaniu i jakości, będącej elementem dziedziny nauk społecznych.

Wykorzystując potencjał każdego z wymienionych obszarów badawczych (etyka, zarządzanie, prawo) należy uznać je za adekwatny zakres badań szeroko pojętych regulacji w turystyce. Do tych ostatnich należą nie tylko przepisy prawa powszechnie obowiązującego, ale również dobre praktyki, regulacje branżowe i zasady etyki w prowadzonej działalności biznesowej (Sztandera, Borek, 2021), co jest niezwykle ważne dla dyscypliny naukowej jaką są nauki o zarządzaniu i jakości.

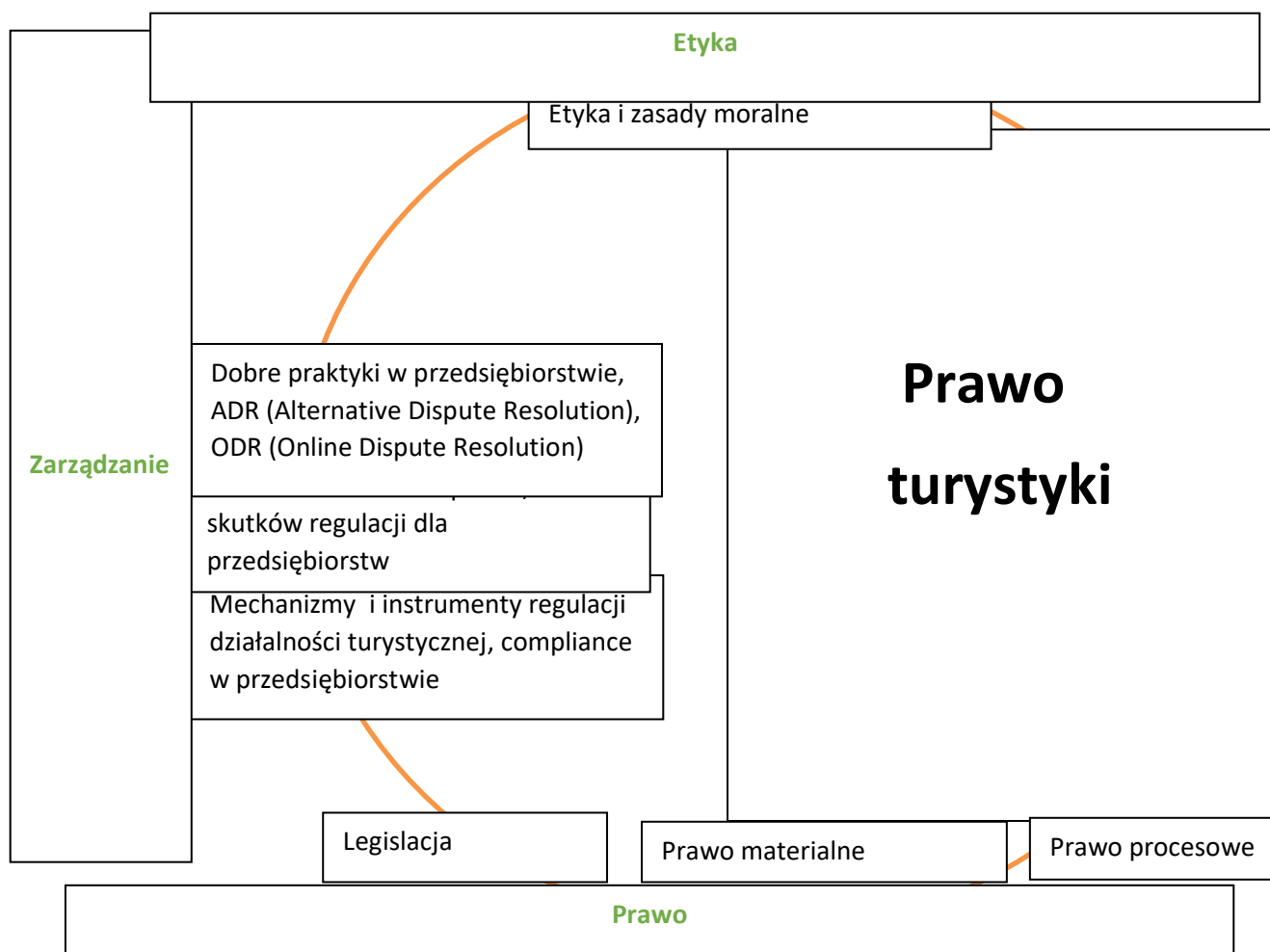
Dyscyplina ta zajmuje się bowiem m.in. badaniem wpływu zasad etycznych i moralnych na działalność gospodarczą. Normy etyczne są niezwykle ważne w całym szeregu uwarunkowań prowadzenia biznesu i zazębiają się z przepisami prawa powszechnie obowiązującego, a z całą

pewnością wywierają wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa turystycznego poprzez regulowanie jego działalności aktami prawa.

Równie ważna dla zarządzania i jakości wydaje się analiza prawnych instrumentów i mechanizmów regulacji jakości usług turystycznych. Dzięki ekonomicznej analizie prawa stwarza się możliwość oceny skutków regulacji w powiązaniu z jakością. Biorąc pod uwagę powyższe i odniesienie tego obszaru do regulacji przedsiębiorstwa turystycznego - badania są podejmowane także w obszarze legislacji, jako formy stanowienia instrumentów regulacji działalności gospodarczej. Compliance i samoregulacja branży to podstawy dobrej działalności biznesowej na rynku usług turystycznych (SGH.waw.pl).

Nie budzi wątpliwości również wywierająca wpływ na zarządzanie i jakość determinanta w postaci prawa powszechnie obowiązującego, które tworzy prawo procesowe jak i materialne w turystyce. Biorąc powyższe pod uwagę - opinie i badania podejmowane w zakresie szeroko pojętego „prawa turystyki”, dają nieograniczone wręcz możliwości analiz tego obszaru.

Tylko formuła w postaci koncepcji „prawa turystyki” daje możliwość kompleksowego podejścia do badania regulacji turystyki w wymiarze prawa powszechnie obowiązującego, społecznej odpowiedzialności biznesu i etyki prowadzonej działalności.



Schemat 1 – „Prawo turystyki”, źródło- opracowanie własne

Zaprezentowany schemat obrazuje trzy zakresy składowe „prawa turystyki”, które udało się w skrótowej formie przedstawić w ramach niniejszego artykułu. Część z elementów, które wchodzi w skład omówionych zakresów zazębia się. Przykładowo legislacja będąca elementem prawa zazębia się z zarządzaniem, podobnie jak dobre praktyki rynkowe, które częściowo wpisują się w zarządzanie jak również w zagadnienia etyczne. Dlatego też, rozprawianie na temat regulowania tego ważnego społecznie i gospodarczo obszaru, jakim jest turystyka powinno być postrzegane przez pryzmat tych trzech zakresów nierozłącznie (Borek 2022). Nauki o zarządzaniu i jakości cechują się interdyscyplinarnością, podobnie jak omawiana koncepcja „prawa turystyki”. Ta ostatnia jako wartościowa wpisuje się wprost w zakres badań prowadzonych w naukach o zarządzaniu i jakości ponieważ w swe podstawie dotyczy przedsiębiorców, będących zasadniczym elementem rynku turystycznego. Koncepcja ta zatem w najszerszym możliwym stopniu odzwierciedla zapotrzebowanie branży oraz doktryny na realne uwzględnienie szerokiego aspektu regulacji w obszarze życia społeczno-gospodarczego jakim jest turystyka (Borek, Migdal, 2023).

5. Podsumowanie

„Prawo turystyki” staje dziś w obliczu wyzwań ale i zagrożeń, jakie niosą za sobą technologie informacyjne. Nowe kanały sprzedaży, formy połączonych i powiązanych usług turystycznych oraz zapewnienie dostępu do niczym niezakłóconej imprezy turystycznej stanowią problematykę, która wymaga uregulowania nie tylko przepisami prawa powszechnie obowiązującego, ale również zasadami samoregulacji i etyki (Bombol, Dąbrowska 2003). Należałoby zatem w ramach „prawa turystyki” skonsumować zmianę, która dokonała się w zakresie nowych technologii. Jak wynika z dotychczasowych rozważań istnieją formy publicznoprawnej ochrony podróży oraz przedsiębiorstw turystycznych. W prawie powszechnie obowiązującym są one dosyć ubogie i dotyczą zapewnienia bezpieczeństwa przede wszystkim w związku z przebiegiem imprezy turystycznej. Przytoczone w artykule regulacje ustawowe mają zatem charakter pomocniczy w stosunku do zasad etycznych i samoregulacji. Nie jest kwestią przypadku, że największe znaczenie w tym zakresie należy przypisać przepisom wewnętrznym organizacji branżowych. Koncepcja „prawa turystyki” na potrzeby nauk o zarządzaniu i jakości jest rozwiązaniem nowatorskim i jako jedyna zakłada połączenie trzech kluczowych obszarów- zarządzania, etyki i prawa (Borek 2022). Przeprowadzone badania mogą mieć pewne ograniczenia i słabości, ponieważ sama koncepcja „prawa turystyki” jest zagadnieniem dosyć świeżym. Znaczenie badań jest niewątpliwie dla nowoczesnych przedsiębiorstw turystycznych, dla których sprawa compliance powinna być zagadnieniem zasadniczym. Dlatego też sama koncepcja, ma wymiar nie tylko teoretyczny, ale również wybitnie praktyczny.

Bibliografia

1. Bombol M., Dąbrowska A. (2003), *Czas wolny Konsument, Rynek, Marketing*, Warszawa;
2. Borek D. (2018), *Przedsiębiorca w ustawie o imprezach turystycznych i powiązanych usługach turystycznych – koncepcja przedmiotowego charakteru regulacji* (w:) Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny UW 4/2018;
3. Borek D. (2019), *Ustawa z dnia 25 czerwca 1999 r. o Polskiej Organizacji Turystycznej – Komentarz*, Radom;
4. Borek D. (2022), *Kompendium do nauki Prawa Turystyki- wybór aktów prawnych*, Szczecin;
5. Borek D., Zawistowska H. (2020), (red.) *Komentarz do ustawy o imprezach turystycznych i powiązanych usługach turystycznych*, Gdańsk;
6. Borek D., Migdal M. (2023) (red.) *Stan prawa turystyki w Polsce praktyczne vademecum zarządzania i organizacji*, Szczecin;
7. Borek D., Puciato D. (2023), *Extraordinary and Unavoidable Circumstances in Tourism under COVID-19 and Post Pandemic Times—Casus Poland as Example of Sustainability Management* (w:) Sustainability 2023, 15(3);
8. Borek D., Szot K., Szuppe K. (2022), *Kodeks Ochrony Turystów UNWTO w aspekcie jego zgodności z obowiązującymi przepisami prawa europejskiego i krajowego*, (w:) Folia Turistica 59/2022;
9. Borek D., Wyrwicz E. (2021), *Agroturystyka jako miejsce realizacji Polskiego Bonu Turystycznego - aspekty prawne*, (w:) Zagadnienia Doradztwa Rolniczego 2/2021;
10. Borek D., Zawistowska H. (2021), (red.), *Prawo turystyki, Podręcznik*, Gdańsk;
11. CMRT.com.pl (2023) <https://cmrt.com.pl/>;
12. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2302 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie imprez turystycznych i powiązanych usług turystycznych, zmieniająca rozporządzenie (WE) nr 2006/2004 i uchylająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/83/UE oraz dyrektywę Rady 90/314/EWG;
13. Makowicz B. (2011), *Compliance w przedsiębiorstwie*, Warszawa;
14. Malopolska.pl (2023) <https://www.malopolska.pl/aktualnosci/turystyka/o-zalozeniach-zmian-w-ustawie-o-rodzajach-uslug-turystycznych>;
15. Ossowska M. (1963), *Podstawy nauki o moralności*, Warszawa;
16. SGH.waw.pl (2023) <https://www.sgh.waw.pl/zasady-compliance-w-turystyce-cykl-kursow-dokształcających>;
17. Sondel J. (2014), *O początkach i rozwoju doktryny prawa turystycznego* (w:) Prace Komisji Historii Nauki PAU 13/2014;
18. Sztandera A., Borek D. (2021), *Turystyka na rozdrożu*, (w:) Wiadomości Turystyczne 10/2021;
19. Ustawa z dnia 15 lipca 2020 o Polskim Bonie Turystycznym;
20. Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych;
21. Ustawa z dnia 24 listopada 2017 r. o imprezach turystycznych i powiązanych usługach turystycznych;
22. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach hotelarskich oraz usługach pilotów wycieczek i przewodników turystycznych;
23. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach turystycznych;
24. Wójciak T. (2006), *Aksjologia turystyki- wolność i odpowiedzialność*(w:) Aksjologia Turystyki, red. Z. Dziubiński, Warszawa 2006.

ZARZĄDZANIE WYBOREM WARIANTU SAMOWYSTARCZALNOŚCI ENERGETYCZNEJ POMPOWNI WÓD KOPALNIANYCH

Andrzej CHMIELA^{1*}, Janusz SMOLIŁO², Adam SMOLIŃSKI³ and Małgorzata
MAGDZIARCZYK⁴

¹ Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A., Bytom; achmiela@srk.com.pl; ORCID 0000-0002-0833-0923

² Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A., Bytom; jsmolilo@srk.com.pl; ORCID 0000-0003-4987-2881

³ Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A., Bytom, Główny Instytut Górnictwa, Katowice,
asmolinski@srk.com.pl; ORCID 0000-0002-4901-7546

⁴ Politechnika Opolska, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Opole, m.magdziarczyk@po.edu.pl;
ORCID 0000-0003-1503-8469

* Korespondencja achmiela@srk.com.pl; Tel.: +505 685 118

Streszczenie: Odpompowywanie wód kopalnianych w kopalniach zlikwidowanych chroni kopalnie sąsiednie i niżej położone tereny przed zalaniem. Systemy pompowania wód kopalnianych towarzyszą prawie każdej działalności podziemnego wydobycia kopalin. Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. roczne odpompowuje około 100 mln m³ wód kopalnianych. Nowatorskie zastosowanie odnawialnych źródeł energii (OZE) do wspomagania procesu pompowania wód kopalnianych pozwoli na znaczne obniżenie kapitałochłonności tego działania i ograniczy emisję CO₂ do atmosfery. Zaproponowane innowacyjne scenariusze samowystarczalności energetycznej wpisują się w potrzeby Spółki, w procesy Sprawiedliwej Transformacji terenów pogórnich i mogą być wykorzystane przez inne przedsiębiorstwa górnicze. Przeanalizowano wpływ ostatnich gwałtownych zmian ceny zakupu energii elektrycznej na preferencje wyboru wariantu przy projektowaniu nowych instalacji samowystarczalności energetycznej. Badania wykazały, że niższa cena energii elektrycznej sprzyja magazynowaniu nadwyżki wytworzonej energii elektrycznej (OZE) w postaci wodoru elektrolitycznego.

Słowa kluczowe: odwadnianie kopalń zlikwidowanych, analiza wielkoryterialna, odnawialne źródła energii (OZE), pozyskiwanie wodoru, rewitalizacja instalacji pogórnich.

MANAGING THE SELECTION OF AN ENERGY SELF-SUFFICIENCY VARIANT OF AN EXEMPLARY MINE WATER PUMPING STATION

Abstract: Pumping mine water in closed mines protects neighboring mines and lower-lying areas from flooding. Mine water pumping systems accompany almost every underground mineral extraction activity. Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. pumps out approximately

100 million m³ of mine water annually. The innovative use of renewable energy sources (RES) to support the process of pumping mine water will significantly reduce the capital intensity of this activity and reduce CO₂ emissions into the atmosphere. The proposed innovative energy self-sufficiency scenarios fit the needs of the Company, the Just Transformation processes of post-mining areas and can be used by other mining companies. The impact of recent rapid changes in the purchase price of electricity on the preferences for selecting the variant when designing new energy self-sufficiency installations was analyzed. Studies have shown that a lower electricity price promotes the storage of surplus generated electricity (RES) in the form of electrolytic hydrogen.

Keywords: drainage of closed mines, multicriterial analysis, renewable energy sources (RES), hydrogen extraction, revitalization of post-mining installations.

1. Wprowadzenie

Prowadzenie odwadniania zrobów kopalń zlikwidowanych przez Spółkę Restrukturyzacji Kopalń S.A. (SRK S.A.) zabezpiecza czynne kopalnie węgla przed potencjalnym zalaniem. Pompownie Spółki odpompowują rocznie około 100 mln m³ wody (dane za 2022 r.). Zakup energii elektrycznej jest jednym z największych składników kosztów. Zużycie „czarnej” energii w 2022 r. w Pompowniach Spółki wyniosło około 290 GWh, co odpowiada emisji około 238 mln Mg CO₂ do atmosfery (Bluszcz, and Smoliło, 2021, Chmiela, 2022, 2023). Zaprzestanie odwadniania, poza zagrożeniem dla czynnych kopalń spowodowałoby też zatopienie niżej położonych terenów na powierzchni i zanieczyszczenie przypowierzchniowych warstw wodonośnych (Bondaruk et al., 2015, Chmielewska et al., 2020, Łabaj et al., 2020, Mhlongo, 2023, Wysocka et al., 2019, Mhlongo, and Amponsah-Dacosta, 2016).

Głównym celem badawczym było poznanie wpływu zmieniającej się ceny zakupu energii elektrycznej na preferencje projektowe przy wyborze wariantu modelu samowystarczalności energetycznej przykładowej pompowni należącej do Oddziału SRK S.A. Centralny Zakład Odwadniania Kopalń w Czeladzi (CZOK). Modernizacja pompowni będzie pilotażowym rozwiązaniem możliwym do powielania w kolejnych lokalizacjach. Połączenie odnawialnych źródeł energii i procesów odwadniania zrobów kopalnianych jest nowym dotychczas niepraktykowanym rozwiązaniem. Poza pokryciem zapotrzebowania energetycznego pompowni, projekt ma na celu rewitalizację obiektów pompowni, utrzymanie dotychczasowych i stworzenie nowych miejsc pracy. Bardzo istotnym elementem projektowym było ograniczenie nakładów i zwiększenie efektywności finansowej przedsięwzięcia (Smoliło et al., 2023). Wpływ wysokości ceny zakupu energii elektrycznej wpłynie na przewidywany zakres modernizacji pompowni by w możliwie największym stopniu stać się instalacją samowystarczalną energetycznie.

Modernizacja istniejącej infrastruktury pompowni połączona z nowymi technologiami służącymi również lokalnej społeczności, będzie samofinansującym się rozwiązaniem, pozytywnie odbieranym społecznie i wizerunkowo. Jednym ze sposobów ograniczenia zapotrzebowania na zakup energii elektrycznej z sieci jest budowa farm fotowoltaicznych. Gdy system ma dostarczać energię elektryczną w nocy lub w dni niesłoneczne, konieczne jest zastosowanie systemu magazynowania energii wytwarzanej w ciągu dni słonecznych (akumulatora) (Smoliło et al., 2023).

2. Metody

2.1. Charakterystyka analizowanej pompowni

W 2018 roku SRK S.A. przejęła postawioną w stan likwidacji oznaczoną częścią zakładu górniczego jako pompownię stacjonarna. Analizowana pompownia znajduje się na terenie jednej z dzielnic dużego miasta w Aglomeracji Śląskiej (Bondaruk et al., 2015, Chmielewska et al., 2020, Łabaj et al., 2020, Narbaitz et al., 2020, Mercado et al., 2021, Mhlongo, 2023, Rubio et al., 2019).

W Pompowni utrzymywany jest stacjonarny system odwadniania. Ten system odwadniania bazuje na sieci dwóch szybów i około 8 km wyrobisk zaadoptowanych na pompownię. Do pozostawionych wyrobisk kierowane są wszystkie wody dopływające do pompowni. Wody z systemu głównego odwadniania, zgodnie z posiadaniem pozwoleniem wodno-prawnym, pompowane są rurociągami zabudowanymi w szybie „II”, a następnie poprzez 3 powierzchniowe osadniki, grawitacyjnie spływają kolektorem do pobliskiej rzeki.

Działalność pompowni wymagała pozostawienia 11 budynków i budowli. Pozostawionym obiektom powierzchniowym towarzyszy zrehabilitowany obszar dawnych urządzeń służących podsadce i boczniczy kolejowej oraz placów magazynowych o powierzchni 8,7 ha. W 2022 roku pompownia wypompuwała 1,1 mln m³ wody. Szacuje się, że pompownia do realizacji swoich działań, wymaga około 6,25 GWh energii elektrycznej, a roczne zapotrzebowanie na moc cieplną wynosi około 1 MW.

2.2. Założenia projektowe

Projekt zakłada wybudowanie farmy o mocy wytwórczej około 7,4 MWp, która rocznie będzie w stanie wyprodukować około 10 GWh „zielonej”, „czystej” energii elektrycznej. Pompownia w szczytach wymaga około 2,3 MW. W dni słoneczne zapotrzebowanie całkowicie zostanie zaspokojone przez zabudowaną farmę fotowoltaiczną i wtedy wystąpi również nadprodukcja energii.

Farmy fotowoltaiczne można tworzyć na gruntach przemysłowych przeznaczenia produkcyjnego, należy jednak zwrócić uwagę na występującą infrastrukturę techniczną (okablowanie, rurociągi, gazociągi, itd.) oraz na zanieczyszczenie wcześniejszymi procesami produkcyjnymi. Dodatkowym atutem jest dobry dostęp dla pojazdów technicznych, a także bliskość instalacji średniego i wysokiego napięcia. Przy doborze wielkości farmy fotowoltaicznej przyjęto maksymalne wykorzystanie dostępnej powierzchni włączając w to powierzchnię dostępnych dachów i wiat nad parkingami.

Wykorzystanie potencjału źródeł OZE jest ograniczone warunkami technicznymi i atmosferycznymi. Nie można mówić o rozwoju OZE bez technologii magazynowania energii w okresach jej zwiększonego wytwarzania dla wykorzystania w okresach deficytu. W pompowni ze względu na wydajność pomp, prowadzenie odwadniania prowadzi się przez około 6 godzin na dobę, przez wszystkie dni w roku. Nasłonecznienie w dni słoneczne zapewnia z nadstatkiem zapotrzebowanie energetyczne pompowni. Powoduje to, że magazynowanie większych zasobów energetycznych, na pracę analizowanej pompowni w nocy jest zbędne. W projekcie przewidziano jedynie zabudowę niewielkiego akumulatorowego magazynu energii dla zapewnienia zasilania części urządzeń również w nocy. Występuje jednak potrzeba magazynowania energii na dni niesłoneczne. Magazynowanie energii w wytworzonym wodorze pozwala na bardzo efektywne długoterminowe przechowywanie wygenerowanych nadwyżek energii i ich wykorzystanie w czasie większego zapotrzebowania na energię elektryczną. Za najbardziej przyszłościową i rekomendowaną technologię magazynowania energii przez wytwarzanie wodoru uważa się elektrolizę wody (Howaniec et al., 2023, Smoliński, and Howaniec, 2020, Wojtacha-Rychter et al., 2019). Z tych powodów w części wariantów projektu samowystarczalności energetycznej przykładowej pompowni CZOK przyjęto magazynowanie nadmiaru energii przez pozyskiwanie wodoru, a magazynowanie akumulatorowe jedynie dla zasilania części urządzeń pracujących również w nocy, buforowania wytworzonej energii lub na ewentualne potrzeby stabilizacji pracy elektrolizerów.

2.3. Metody badawcze

Badania (tabela 1) rozpoczęto od analizy literatury oraz dostępnych dokumentacji technicznych. Następnie po analizie zaproponowanych wariantów modernizacji pompowni na podstawie wywiadu bezpośredniego z ekspertami, dla każdego wariantu określono model funkcjonowania oraz niezbędne wyposażenie i nakłady. Badania ankietowe przeprowadzono na reprezentatywnej grupie 74 osób. Ekspertami byli pracownicy naukowcy i pracownicy inżynieryjno-techniczni działów energomaszynowych Spółki (Badakhshan et al., 2023, Schwartz, 2016, Thiede et al., 2019).

W kolejnym kroku zapytano ekspertów o potencjalne oceny cząstkowe/kryteria oceny wariantów modernizacji pompowni. Ekspertom przedstawiono autorską propozycję kryteriów

oceny (ocen cząstkowych) zaproponowanych wariantów modernizacji pompowni (wywiad bezpośredni) i poproszono ich o dopisanie brakujących ich zdaniem kryteriów oceny.

Tabela 1.

Metody badawcze i wyniki ich wykorzystania w badaniach

Metody badawcze	Wyniki wykorzystania metod badawczych
Studium literatury i dokumentacji	Określenie zapotrzebowania energetycznego pompowni
Analiza wyposażenia pompowni	Określenie zakresów niezbędnych inwestycji
Analiza	Analiza zmian podstawowych parametrów na rynku odnawialnych źródeł energii
Synteza	Przygotowanie scenariuszy decyzyjnych wariantów
Wywiad bezpośredni	Wyznaczenie kryteriów oceny wariantów
Badania ankietowe	Jednokryterialna ocena wariantów likwidacji
(rozeznanie cenowe)	Nadanie wag kryteriom oceny wariantów
Badania panelowe	Wielokryterialna ocena wariantów likwidacji
	Wskazanie trendów wynikających ze zmiany sytuacji rynkowej

Po stworzeniu wstępnej listy ocen cząstkowych/kryteriów oceny ponownie przedstawiono ją tym samym ekspertom (badania panelowe) z prośbą o przypisanie każdej z ocen odpowiedniej wagi w zakresie od 0 do 10 (0 - kryterium nieważne, 10 - kryterium bardzo ważne). Po uzupełnieniu wag usunięto nieistotne oceny cząstkowe oraz oceny opisujące podobny zakres badanych wariantów uzyskując bazę 6 kryteriów oceny z przypisanymi im wagami (tabela 2). Na podstawie ustalonych i scenariuszy decyzyjnych wariantów modernizacji pompowni, przeprowadzono rozeznanie cenowe (badania ankietowe), które umożliwiło dokonanie analizy jednokryterialnej, a następnie analizy wielokryterialnej zaproponowanych wariantów likwidacji. Ocenę jednokryterialną i wielokryterialną prowadzono dla różnych uwarunkowań rynkowych. Uzyskane wyniki pozwoliły ocenić trendów oraz na wyłonienie optymalnego wariantu modernizacji pompowni dla różnych sytuacji rynkowych (Bagherzadeh et al., 2022, Kochenderfer, 2015, Shnorhokian, and Mitri, 2022, Tokarski et al., 2021). W trakcie badań wskazano obszary i problemy badawcze wymagające rozwiązania dla optymalizacji ewentualnych przyszłych procesów rewitalizacji obiektów pogórnich.

2.4. Metoda wyboru

Przed przeprowadzeniem oceny dokonano badania opinii ekspertów dotyczącego wyznaczenia kryteriów oceny przyjętych wariantów modelu likwidacji Kopalni. Eksperci (pracownicy naukowcy i pracownicy inżyniersko-techniczni działów energomaszynowych Spółki) uznali, że do oceny wariantu modelu likwidacji należy zastosować oceny cząstkowe/kryteria zaprezentowane w tabeli 2 (Anton et al., 2019, Bätinaš et al., 2022, Hudymáčová et al., 2010, Prakash, and Prasad, 2022). Kryterium „Czas zwrotu nakładów” opisuje zakres pokrywający się z zakresami kryteriów „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej” oraz „Nakłady na modernizację pompowni”. Większość z ankietowanych wskazała jednak, że znajomość czasu zwrotu nakładów, bardzo pomaga im w ocenie badanego problemu decyzyjnego. Aby uniknąć kilkakrotnej oceny tego samego parametru

uznano, że kryterium „Czas zwrotu nakładów” pozostanie wśród ocen cząstkowych/kryteriów oceniających warianty modernizacji pompowni. Tej ocenie cząstkowej przyznano jedynie minimalną wagę nie wpływającą w sposób znaczący na ocenę końcową, tak by pełniła jedynie rolę pomocniczą. Ostatecznie eksperci uzgodnili listę ocen cząstkowych/kryteriów wraz z ich wagami (Aleskerov et al., 2003, Chmiela, 2023, Dyczko, 2023, Zadrag, and Kniaziewicz, 2019).

Tabela 2.

Kryteria oceny wariantów modernizacji pompowni

Ocena cząstkowa/Kryterium oceny			Waga
1.	Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej.	[jednostki badawcze]	0,265
2.	Nakłady na modernizację pompowni	[jednostki badawcze]	0,269
3.	Czas zwrotu nakładów	[lata]	0,001
4.	Niezależność energetyczna pompowni	[%]	0,354
5.	Ograniczenie emisji CO ₂	[Mg CO ₂ /rok]	0,052
6.	Nowe miejsca pracy	[szt.]	0,060

Wybór wariantu odbywał się dwuetapowo. W pierwszym etapie oceny zastosowano jednokryterialną ocenę ze względu na poszczególne oceny cząstkowe/kryteria i w przypadku wyboru więcej niż jednego wariantu ostatecznie wybierano wariant o najmniejszym czasie zwrotu nakładów. W drugim etapie przeprowadzono analizę wielokryterialną uwzględniającą łącznie wszystkie kryteria oceny dla analizowanych 6 wariantów modernizacji pompowni przy wszystkich analizowanych wielkościach kosztów zakupu energii elektrycznej (Amoah, and Stemm, 2021, Gossen et al., 2016, Łabaj et al., 2020, Schotten, and Morais, 2023, Wolnowska, and Konicki, 2019). Uzyskane wyniki pozwoliły na określenie wpływu zmian wielkości kosztów zakupu energii elektrycznej na wybór optymalnego wariantu modernizacji pompowni.

2.5. Przyjęte warianty modernizacji pompowni wód kopalnianych

2.5.1. Założenia ogólne

Przy założeniu maksymalizacji wykorzystania wytworzonej energii elektrycznej zaprojektowano dwie grupy wariantów modernizacji pompowni wód dołowych. Każda z grup występuje w trzech odmianach wariantów, co daje 6 wariantów decyzyjnych różniących się wysokością koniecznych nakładów i różnym stopniem zaspokojenia potrzeb energetycznych pompowni. W wszystkich wariantach elementami stałymi będzie farma fotowoltaiczna zbudowana z 13 000 paneli o mocy 600 Wp każdy i mocy sumarycznej około 6,89 MWp oraz akumulatorowy magazyn na 2 MWh.

Wykorzystanie potencjału źródeł OZE jest ograniczone warunkami technicznymi czy atmosferycznymi i wymaga odpowiednich technologii magazynowania energii wytworzonej w okresach jej zwiększonej produkcji i wykorzystania jej w okresach deficytu. W pompowni ze względu na wydajność pomp, odwadnianie prowadzi się przez około

6 godzin na dobę, przez wszystkie dni w roku. Nasłonecznienie umożliwiające produkcję energii elektrycznej w dni słoneczne jest znacznie dłuższe niż 6 godzin powoduje, że magazynowanie energii, w analizowanej pompowni, na pracę w nocy jest zbędne. Występuje jednak potrzeba magazynowania energii na dni niesłoneczne. Magazynowanie energii w wytworzonym wodorze pozwala na bardzo efektywne długoterminowe przechowywanie wygenerowanych nadwyżek energii i ich wykorzystaniu w czasie większego zapotrzebowania na prąd. Z tych powodów w projekcie samowystarczalności energetycznej przykładowej pompowni CZOK przyjęto magazynowanie nadmiaru energii przez pozyskiwanie wodoru, a magazynowanie akumulatorowe jedynie dla buforowania wytworzonej energii i na potrzeby stabilizacji pracy niezbędnego wyposażenia w nocy.

W pierwszej grupie wariantów (warianty 1, 2 i 3) założono wyłącznie budowę instalacji paneli fotowoltaicznych tzw. farmy z niezbędnym wyposażeniem i infrastrukturą oraz 2 MWh akumulatorowego magazynu energii. W tych wariantach konieczne będzie uzyskanie koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej.

W drugiej grupie wariantów (warianty 4, 5 i 6) zrezygnowano z uzyskiwania koncesji na produkcję energii elektrycznej na rzecz magazynowania energii w pozyskiwanym z elektrolizy wodorze. W tej grupie wariantów poza instalacją paneli fotowoltaicznych przewidziano dodatkowe wyposażenie do elektrolizy wody, magazynowania, sprzedaży lub spalania wytworzonego wodoru. W wariantach 4, 5 i 6 sprzedaż wyprodukowanego tlenu pokryje część kosztów zakupu „czarnej energii” dla pompowni.

2.5.2. Wyposażenie i zasada funkcjonowania wariantu 1.

W wariantcie 1 przyjęto wdrożenie instalacji produkującej energię na własne potrzeby na zasadzie tzw. „wirtualnego prosumenta”. Przewidziano budowę instalacji paneli fotowoltaicznych, tzw. farmy, o mocy 6,89 MWp wraz z niezbędnym wyposażeniem i infrastrukturą. W dni niesłoneczne praca pompowni prowadzona jest w okresach doby o najniższej cenie energii elektrycznej. Projekt zakłada maksymalne spożycie energii elektrycznej w okresie jej wytwarzania, dlatego założono zmianę czasu pompowania i pracy najbardziej energochłonnego wyposażenia na okresy słoneczne z produkcją farmy. Taka zmiana zapewnia wykorzystanie w pompowni do około 40% produkowanej energii elektrycznej. Pozostała nadwyżka czyli około 60% wytworzonej energii oddawana jest do sieci lokalnego dostawcy i w tej samej chwili odbierana w innej pompowni. Taki model wymaga opłacenia u lokalnego dostawcy kosztów przesyłu energii.

2.5.3. Wyposażenie i zasada funkcjonowania wariantu 2.

W wariantcie 2 przyjęto wdrożenie instalacji produkującej energię na własne potrzeby pozwalają wykorzystać maksymalną ilość energii na własne potrzeby, a resztę sprzedać do sieci. Przewidziano budowę instalacji paneli fotowoltaicznych tzw. farmy o mocy 6,89 MWp wraz z niezbędnym wyposażeniem i infrastrukturą. Podobnie jak w wariantcie 1 w dni

nieśloneczne prace pompowni prowadzona jest w okresach doby o najniższej cenie energii elektrycznej. Założonej zmianie czasu pompowania i pracy najbardziej energochłonnego wyposażenia w okresach nasłonecznienia zapewnia wykorzystanie w pompowni do około 40% produkowanej energii elektrycznej. Nadwyżka czyli również około 60% wytworzonej energii sprzedawana jest do sieci lokalnego dostawcy, a uzyskany w ten sposób dochód przeznaczony będzie na zakup energii na pracę w okresach nieślonecznych. Wysokość zysku z odprowadzenia energii do sieci wymaga przeprowadzenia negocjacji, dlatego dla uproszczenia modelu rozliczeń przyjęto, że zakup energii u lokalnego dostawcy będzie odbywał się zgodnie z aktualnie wynegocjowaną ceną. Ze względu na to, że sprzedaż do sieci prowadzona byłaby w okresach nadprodukcji „zielonej” energii przyjęto, że lokalny dostawca odbierze oddawaną mu nadwyżkę „zielonej” energii za jedynie 20% wynegocjowanej ceny dostarczania przez niego „czarnej” energii.

2.5.4. Wyposażenie i zasada funkcjonowania wariantu 3.

Wariant 3 jest bardzo zbliżony do wariantu 2. Podobnie przyjęto tu wdrożenie instalacji produkującej energię na własne potrzeby pozwalającą wykorzystać maksymalną ilość energii na własne potrzeby, a resztę sprzedać do sieci lokalnego odbiorcy „zielonej” energii. Przewidziano budowę instalacji paneli fotowoltaicznych tzw. farmy o mocy 6,89 MWp wraz z niezbędnym wyposażeniem i infrastrukturą. Elementem dodatkowym jest wspólna inwestycja w linię energetyczną łączącą pompownię z nieopodal położoną nieruchomością lokalnego odbiorcy „zielonej” energii. Podobnie jak w wariantach 1 i 2 w dni nieśloneczne prace pompowni prowadzona jest w okresach doby o najniższej cenie energii elektrycznej. Założona zmiana czasu pompowania i pracy najbardziej energochłonnego wyposażenia w okresach nasłonecznienia zapewnia wykorzystanie w pompowni do około 40% produkowanej energii elektrycznej. Nadwyżka czyli również około 60% wytworzonej energii sprzedawana jest do sieci innego odbiorcy, a uzyskany w ten sposób dochód przeznaczony będzie na zakup energii na pracę w okresach nieślonecznych. Ze względu na różnicę pomiędzy ceną sprzedaży a zakupu energii elektrycznej wariant 2 zakłada wykorzystanie jedynie części z oddanej do sieci „zielonej” energii elektrycznej. Dla uproszczenia modelu rozliczeń przyjęto, że zakup energii u lokalnego dostawcy będzie odbywał się zgodnie z aktualnie wynegocjowaną ceną, a sprzedaż nadprodukcji „zielonej” energii lokalnemu odbiorcy za 80% wynegocjowanej ceny zakupu „czarnej” energii.

2.5.5. Wyposażenie i zasada funkcjonowania wariantu 4.

Wariant 4 przewiduje nieoddawanie energii elektrycznej do sieci lokalnego dystrybutora. W wariantach przyjęto magazynowanie nadmiaru energii elektrycznej produkowanej przez farmę fotowoltaiczną w postaci wodoru. Wodór ma być w całości sprzedawany we własnej stacji tankowania, a uzyskany w ten sposób dochód przeznaczony ma być na zakup energii na pracę w okresach nieślonecznych. Wariant 4 poza budową podstawowej instalacji z paneli

fotowoltaicznych tzw. farmy o mocy 6,89 MWp wraz z niezbędnym wyposażeniem i infrastrukturą oraz akumulatorowego magazynu energii wymaga dodatkowego wyposażenia związanego z elektrolizą wody, magazynowaniem i dystrybucją wodoru. Na dodatkowe wyposażenie składają się:

- Elektrolizer 2,5 MW – 2 szt.,
- Sprężarka tlenu,
- Sprężarka wodoru do standardu H35 lub H70,
- Zbiornik magazynowania na 30 Mg tlenu,
- Zbiornik na 2 Mg wodoru,
- Stacja tankowania wodoru,
- Magazyn energii cieplnej 5 000 m³.

Proces elektrolizy wody jest procesem związanym z uboczną produkcją energii cieplnej. Wytworzona energia cieplna może być wykorzystana na potrzeby własne pompowni. W okresach słonecznych związanych z produkcją energii elektrycznej przez farmę i prowadzeniem procesu elektrolizy zapotrzebowanie na ciepło jest minimalne (Chand, and Paladino, 2023, Changqing, and Jong-Beom, 2021). Deficyt ciepła występuje natomiast w okresach niesłonecznych. Dlatego zaplanowano budowę podziemnego magazynu energii cieplnej o pojemności około 5 000 m³ zapewniającego „własne” ciepło w pozostałym okresie. Niezależnie od wariantu, pompownię należy wyposażyć w sprężarkę wyprodukowanego wodoru do standardu H35 lub H70 wymaganego do tankowania pojazdów wodorowych. W okresach z nadprodukcją energii nadwyżki energii elektrycznej będą poprzez elektrolizę magazynowane w formie wodoru. Wyprodukowany wodór po sprężeniu do znamionowej wartości będzie przekazywany do zbiornika skąd na bieżąco sprzedawany będzie w stacji tankowania po cenach zbliżonych do cen detalicznych.

Ze względu na trudne od określenia na tym etapie projektowania, koszty dystrybucji przyjęto, że zysk ze sprzedaży wodoru będzie wynosił 90% aktualnej ceny detalicznej. W okresie niesłonecznym nastąpi zakup „czarnej” energii u lokalnego dostawcy z zysku z wcześniejszej sprzedaży nadwyżki „zielonego” wodoru. Zakup energii u lokalnego dostawcy będzie odbywał się zgodnie z aktualnie wynegocjowaną ceną zakupu „czarnej” energii. Sprzedaż wyprodukowanego tlenu pokryje część kosztów zakupu „czarnej energii”.

2.5.6. Wyposażenie i zasada funkcjonowania wariantu 5.

Wariant 5 jest zbliżony do wariantu 4. Przy ustalaniu modelu funkcjonowania wariantu zrezygnowano z budowy stacji tankowania, a sprzedaż wodoru prowadzona będzie innemu dystrybutorowi po cenach hurtowych. Ze względu na trudne od określenia na tym etapie projektowania, koszty dostaw wodoru przyjęto, że zysk ze sprzedaż wodoru będzie odbywała się za 60% aktualnej ceny detalicznej. Do kosztów wyposażenia można dodać nakłady na zakup lub wynajem cysterny, ale możliwe też jest wynegocjowanie odbioru wodoru środkiem

własnym przez lokalnego dystrybutora. Z tego powodu w obliczeniach nie uwzględniono tego składnika kosztów. W okresie niesłonecznym nastąpi zakup „czarnej” energii u lokalnego dostawcy z zysku z wcześniejszej sprzedaży nadwyżki „zielonego” wodoru. Zakup energii u lokalnego dostawcy będzie odbywał się zgodnie z aktualnie wynegocjowaną ceną zakupu „czarnej” energii. Sprzedaż wyprodukowanego tlenu pokryje część kosztów zakupu „czarnej energii”.

2.5.7. Wyposażenie i zasada funkcjonowania wariantu 6.

Wariant 6 przewiduje nieoddawanie energii elektrycznej do sieci lokalnego dystrybutora i magazynowanie nadmiaru energii elektrycznej produkowanej przez farmę fotowoltaiczną w postaci wodoru (Jae-Chan et al., 2021, Liu et al., 2023, Talhofer, and Hošková-Mayerová, 2019, Yuan et al., 2023), a następnie spalanie go w silnikach kogeneracyjnych dla ponownego pozyskania energii. Wariant 6 poza budową podstawowej instalacji z paneli fotowoltaicznych tzw. farmy o mocy 6,89 MWp wraz z niezbędnym wyposażeniem i infrastrukturą oraz akumulatorowego magazynu energii wymaga dodatkowego wyposażenia związanego z elektrolizą wody, magazynowaniem i spalaniem wodoru. Na dodatkowe wyposażenie składają się:

- Elektrolizer 2,5 MW – 2 szt.,
- Sprężarka tlenu,
- Silnik kogeneracyjny 700 kW - 2 szt.,
- Zbiornik magazynowania na 30 Mg tlenu,
- Zbiornik na 40 Mg wodoru,
- Magazyn energii cieplnej 20 000 m³.

W okresach z nadprodukcją wodoru nadwyżki energii elektrycznej będą poprzez elektrolizę magazynowane w formie wodoru. Wyprodukowany wodór po sprężeniu do znamionowej wartości będzie przekazywany do zbiornika gdzie będzie oczekiwał na okres niedoboru energii w pompowni. W sytuacji niedoboru energii w pompowni, wodór kierowany będzie do silników kogeneracyjnych. Silniki kogeneracyjne produkować będą energię elektryczną na zapotrzebowanie pompowni, a energia cieplna będzie konsumowana na potrzeby własne i oddawana odpłatnie do sieci ciepłowniczej sąsiadujących budynków mieszkalnych. Ewentualny nadmiar wodoru ma być transportowany do innej pompowni celem wytworzenia tam energii elektrycznej i cieplnej. W okresie niesłonecznym zakup „czarnej” energii u lokalnego dostawcy będzie odbywał się zgodnie z aktualnie wynegocjowaną ceną zakupu „czarnej” energii. Sprzedaż wyprodukowanego tlenu i energii cieplnej pokryje część kosztów zakupu „czarnej energii”.

3. Wpływ zmiany aktualnej ceny zakupu energii elektrycznej na wybór optymalnego wariantu

3.1. Wpływ zmiany aktualnej ceny zakupu energii elektrycznej na ocenę jednokryterialną wariantów

W publikacji przeanalizowano efekty zmiany aktualnej ceny zakupu energii elektrycznej. Dla ułatwienia analizy przyjęto maksymalnie uproszczony model rozliczeń finansowych, zapewniający jednak wystarczające dla prawidłowości analizy odwzorowanie rzeczywistości.

Wszystkie informacje dotyczące kosztów (oceny częściowe: „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej” oraz „Nakłady na modernizację pompowni”) podano w [jednostkach badawczych] [jb] jako ułamek od wartości bazowej, za którą przyjęto wysokość nakładów wyznaczonych w trakcie rozeznania cenowego przeprowadzonego w czerwcu 2023 roku na realizację wariantu pierwszego nazwanego roboczo "Wirtualny prosument".

W związku dynamicznymi zmianami na rynku surowców energetycznych w krótkim czasie następowały znaczące zmiany opłaty za energię elektryczną. Przeanalizowano cztery wartości tego parametru. Jako bazową przyjęto cenę energii elektrycznej z II kwartału 2023 roku i nadano jej roboczą wartość 1. Dla porównania przeanalizowano kształtowanie się ocen częściowych dla ceny z I kwartału 2023 oraz przewidywaną cenę dla III kwartału 2023 roku oraz cenę obowiązującą w Spółce w 2022 roku. Analiza wykazała, że zmiana ceny zakupu energii elektrycznej odpowiada za zmianę jedynie 3 z 6 przyjętych ocen częściowych, ale też znacząco wpływa na ocenę wielokryterialną. Ocenami częściowymi zależnymi od wysokości aktualnej ceny zakupu energii elektrycznej były: „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”, „Czas zwrotu nakładów” oraz „Niezależność energetyczna pompowni”.

3.2. Zmiany wartości oceny częściowej „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”

Dla ułatwienia analizy przyjęto uproszczony sposób obliczania wartości oceny częściowej „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”. Przyjęto, że na wartość tej oceny częściowej składać będzie się oszczędność wynikająca z faktycznego bieżącego zużycia wyprodukowanej przez farmę „zielonej” energii elektrycznej oraz z wykorzystania zmagazynowanej nadwyżki energii. Tą wartość należy powiększyć o dochód z ewentualnej sprzedaży „zielonej” energii, energii cieplnej, wodoru czy tlenu, a pomniejszyć koszty związane z ich obrotem. W modelu przyjęto, że wszelkie uzyskane dochody będą kierowane na zakup brakującej części „czarnej” energii elektrycznej u lokalnego dostawcy za aktualnie wynegocjowaną stawkę. Ostateczną wartość oceny częściowej podobnie jak w przypadku „Nakłady na modernizację pompowni” wyrażono jako wielokrotność nakładów na modernizację Wariantu 1 odpowiadających realiom III kwartału 2023 roku.

Analiza zmian ceny energii elektrycznej wykazała zmianę wartości obniżenia wydatków na zakup energii elektrycznej wszystkich wariantów modernizacji pompowni (tabela 3). Relatywnie niska cena energii elektrycznej promowała warianty z magazynowaniem nadwyżek wyprodukowanej energii w wodorze pozyskanym w procesie elektrolizy. Prawie czterokrotny wzrost ceny energii elektrycznej w I kwartale 2023 roku w stosunku do realiów 2022 roku spowodował, że wariant 4 "Sprzedaż detaliczna wodoru", wariant 5 "Sprzedaż hurtowa wodoru" i wariant 6 "Spalanie wodoru" przestały przynosić największe zyski. Wysoka cena energii elektrycznej promuje warianty modernizacji z obrotem energii elektrycznej. Spadek ceny energii elektrycznej w II kwartale 2023 roku o 22 punkty procentowe, a w III kwartale 2023 roku o kolejne 5 punktów procentowych ponownie sprawił, że największe zyski ponownie zaczął przynosić wariant 4. Cena zakupu energii elektrycznej z II i III kwartału nadal jest na tyle wysoka, że promuje warianty 1 i 3 z obrotem energią elektryczną, które po wariantach 4 przynoszą największe zyski.

Tabela 3.

Zmiany wartości oceny częściowej „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”

	2022	kwartał 2023			rok	kwartał 2023		
	rok	I	II	III	2022	I	II	III
Cena energii	0,43	1,22	1,00	0,95	0,43	1,22	1,00	0,95
Warianty	Wartości pierwotne [j/b]				Wartości ułamkowe [%]			
1 "Wirtualny prosument"	0,08	0,36	0,28	0,27	0,29	1,27	1,00	0,94
2 "Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	0,06	0,16	0,13	0,13	0,43	1,22	1,00	0,95
3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	0,13	0,36	0,29	0,28	0,43	1,22	1,00	0,95
4 "Sprzedaż detaliczna wodoru"	0,28	0,34	0,33	0,32	0,86	1,05	1,00	0,99
5 "Sprzedaż hurtowa wodoru"	0,22	0,28	0,26	0,26	0,83	1,06	1,00	0,99
6 "Spalanie wodoru"	0,16	0,27	0,24	0,23	0,66	1,13	1,00	0,97
Wynik:	Najlepszy	Drugi	Trzeci					

Ocena jednokryterialna wariantów. Dla uwarunkowań III kwartału 2023 roku, najkorzystniejszym był wariant 4 "Sprzedaż detaliczna wodoru", kolejnym wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca", a trzecim wariant 1 "Wirtualny prosument".

3.3. Zmiany wartości oceny częściowej „Nakłady na modernizację pompowni”

Przy szacowaniu wartości oceny częściowej „Nakłady na modernizację pompowni” uwzględniono nakłady stałe dla wszystkich wariantów takie jak nakłady na budowę farmy fotowoltaicznej wraz z pełnym wyposażeniem (np. ogrodzenie, system monitoringu itp.) i kosztami eksploatacyjnymi (np. ubezpieczenie, koszty obsługi, podatki itp.) oraz koszty związane z dodatkowym wyposażeniem wariantów (np. bezpośrednia linia zasilania lokalnego odbiorcy, czy elektrolizery, silniki kogeneracyjne, zbiorniki gazów, sprężarki i magazyny energii) wraz z ich kosztami eksploatacyjnymi. Ostateczną wartość oceny częściowej podobnie jak w przypadku „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej” wyrażono jako wielokrotność nakładów na modernizację Wariantu 1 odpowiadających

realiom III kwartału 2023 roku. Wartość oceny cząstkowej „Nakłady na modernizację pompowni” nie jest zależna od zmian ceny zakupu energii elektrycznej, a jedynie od kosztu jednostkowego budowy farmy fotowoltaicznej przyjętego w rozeznaniu cenowym (tabela 4.).

Tabela 4.*Wartości oceny cząstkowej „Nakłady na modernizację pompowni”*

Warianty		[jednostki badawcze]		
1	"Wirtualny prosument"	1,00		
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	1,00		
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	1,03		
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	2,74		
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	2,34		
6	"Spalanie wodoru"	3,06		
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci

Ocena jednokryterialna wariantów. Dla uwarunkowań III kwartału 2023 roku, najkorzystniejszymi były warianty 1 "Wirtualny prosument" i 2 "Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca". Ze względu na niższy czas zwrotu nakładów jako najlepszy wybrano wariant 1 "Wirtualny prosument", a jako kolejny wariant 2 "Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca". Nieco gorszym okazał się wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca".

3.4. Zmiany wartości oceny cząstkowej „Czas zwrotu nakładów”

Dla uproszczenia obliczeń, sposób wyliczania „Czasu zwrotu nakładów” przyjęto w najprostszy sposób i podzielono wartość „Niezbędne nakłady na modernizację pompowni” przez wartość „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”. Dzięki takiemu uproszczeniu łatwiejsze było analizowanie wpływu wybranych czynników wynikających ze zmian uwarunkowań rynkowych. Wszystkie rozliczenia i analizy prowadzone są w jednostce czasu równej 1 rok, dlatego dla ułatwienia analizy, wartość oceny cząstkowej podana jest również w latach.

Tabela 5.*Zmiany wartości oceny cząstkowej „Czas zwrotu nakładów”*

	2022	kwartał 2023			rok	kwartał 2023		
	rok	I	II	III	2022	I	II	III
Cena energii	0,43	1,22	1,00	0,95	0,43	1,22	1,00	0,95
Warianty	Wartości pierwotne [lata]				Wartości ułamkowe [%]			
1 "Wirtualny prosument"	12,14	2,80	3,56	3,77	3,41	0,79	1,00	1,06
2 "Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	17,62	6,23	7,59	7,95	2,32	0,82	1,00	1,05
3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	8,14	2,88	3,51	3,67	2,32	0,82	1,00	1,05
4 "Sprzedaż detaliczna wodoru"	9,74	8,00	8,42	8,51	1,16	0,95	1,00	1,01
5 "Sprzedaż hurtowa wodoru"	10,69	8,36	8,90	9,02	1,20	0,94	1,00	1,01
6 "Spalanie wodoru"	19,60	11,5	12,9	13,3	1,51	0,88	1,00	1,03
Wynik:	Najlepszy	Drugi	Trzeci					

Analiza zmian ceny energii elektrycznej wykazała zmianę wartości czasu zwrotu nakładów wszystkich wariantów modernizacji pompowni (tabela 5). Niska cena energii elektrycznej powodowała, że czas zwrotu nakładów wariantów ze sprzedażą wodoru pozyskanym w procesie elektrolizy był konkurencyjny z czasem zwrotu nakładów pozostałych wariantów. Chwilowy prawie czterokrotny wzrost ceny energii elektrycznej w I kwartale 2023 roku w stosunku do realiów 2022 roku spowodował, że wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca" przy tej wysokiej cenie energii przestał przynosić najkrótszy czas zwrotu nakładów. Wysoka cena energii elektrycznej promuje warianty modernizacji z obrotem energii elektrycznej. Spadek ceny energii elektrycznej w II kwartale i w III kwartale 2023 roku ponownie sprawił, że najkrótszy czas zwrotu nakładów ponownie zaczął dawać wariant 3. Cena zakupu energii elektrycznej w II i III kwartale nadal jest na tyle wysoka, że promuje warianty z obrotem energią elektryczną.

Ocena jednokryterialna wariantów. Dla uwarunkowań III kwartału 2023 roku, najkorzystniejszym pozostał wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca", kolejnym wariant 1 "Wirtualny prosument", a trzecim wariant 2 "Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca".

3.5. Zmiany wartości oceny cząstkowej „Niezależność energetyczna pompowni”

W przyjętym uproszczonym sposobie obliczania wartości oceny cząstkowej „Niezależność energetyczna pompowni” podzielono roczną ilość pozyskanej energii elektrycznej przez roczne zapotrzebowanie energetyczne pompowni i wyrażono procentach. Na roczną ilość pozyskanej energii składa bieżące zużycie wyprodukowanej przez farmę „zielonej” energii elektrycznej i ewentualnego wykorzystania zmagazynowanej nadwyżki energii (wariant 6) oraz z „czarnej” energii zakupionej z dochodów pompowni za obrót z ewentualnej sprzedaży „zielonej” energii, energii cieplnej, wodoru czy tlenu, pomniejszonych o koszty związane z ich obrotem. W modelu przyjęto, że zakup brakującej „czarnej” energii elektrycznej u lokalnego dostawcy prowadzony będzie za aktualnie wynegocjowaną stawkę.

Tabela 6.

Zmiany wartości oceny cząstkowej „Niezależność energetyczna pompowni”

	2022	kwartał 2023			rok	kwartał 2023		
	rok	I	II	III	2022	I	II	III
Cena energii	0,43	1,22	1,00	0,95	0,43	1,22	1,00	0,95
Warianty	Wartości pierwotne [jb]				Wartości ułamkowe [%]			
1 "Wirtualny prosument"	124%	148%	145%	144%	0,86	1,02	1,00	0,99
2 "Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	61%	61%	61%	61%	1,00	1,00	1,00	1,00
3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	135%	135%	135%	135%	1,00	1,00	1,00	1,00
4 "Sprzedaż detaliczna wodoru"	301%	129%	150%	155%	2,01	0,86	1,00	1,04
5 "Sprzedaż hurtowa wodoru"	234%	106%	121%	125%	1,93	0,87	1,00	1,03
6 "Spalanie wodoru"	167%	101%	109%	111%	1,54	0,93	1,00	1,02
Wynik:	Najlepszy		Drugi	Trzeci				

Analiza zmian ceny energii elektrycznej wykazała zmianę wartości niezależności energetycznej pompowni głównie wariantów z magazynowaniem nadwyżek wyprodukowanej energii w wodrze pozyskanym w procesie elektrolizy (tabela 6). Relatywnie niska cena energii elektrycznej promowała te warianty. Prawie czterokrotny wzrost ceny energii elektrycznej w I kwartale 2023 roku w stosunku do realiów 2022 roku spowodował, że rozliczanie dochodów w wariantach 5 i 6 zaczęły zaspokajać znacznie mniej zapotrzebowania energetycznego pompowni, przez co warianty 1 i 3 przy niezmiętej wartości tego parametru stały się bardziej atrakcyjne. Wysoka cena energii elektrycznej promuje warianty modernizacji z obrotem energii elektrycznej. Dalszy spadek ceny energii elektrycznej o 22 punkty procentowe w II kwartale, i o 5 punktów procentowych w III kwartale 2023 roku ponownie sprawił, że największą niezależność energetyczną ponownie zaczął przynosić wariant 4 „Sprzedaż detaliczna wodoru”. Cena zakupu energii elektrycznej z II i III kwartału nadal jest na tyle wysoka, że promuje warianty 1 i 3 z obrotem energią elektryczną, które po wariantach 4 „Sprzedaż detaliczna wodoru” dają największą niezależność energetyczną.

Ocena jednokryterialna wariantów. Dla uwarunkowań III kwartału 2023 roku, najkorzystniejszym był wariant 4 przewidujący sprzedaż detaliczną wodoru, kolejnym wariant 1 "Wirtualny prosument", a trzecim wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca".

3.6. Zmiany wartości ocen cząstkowych „Ograniczenie emisji CO₂”

Przyjęta do analizy wartość oceny cząstkowej „Ograniczenie emisji CO₂” wynika tylko z faktycznego zużycia „zielonej” energii elektrycznej wyprodukowanej przez farmę fotowoltaiczną pompowni. Wartość tą przemnożono przez współczynnik emisyjności obowiązujący w III kwartale 2023 roku. W tabeli 7. wartość ograniczenia emisji CO₂ dla wszystkich analizowanych wariantów podano w Mg CO₂/rok. Wartość oceny cząstkowej „Ograniczenie emisji CO₂” nie jest zależna od zmian uwarunkowań rynkowych, a jedynie od przyjętego współczynnika emisyjności. Ewentualne zmiany współczynnika emisyjności nie wpłyną na kolejność wyboru przyjętych do analizy wariantów modernizacji pompowni.

Tabela 7.

Wartości oceny cząstkowej „Ograniczenie emisji CO₂”

Warianty		[Mg CO ₂ /rok]		
1	"Wirtualny prosument"	7413		
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	1832		
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	1832		
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	1832		
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	1832		
6	"Spalanie wodoru"	3331		
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci

Ocena jednokryterialna wariantów. Największym ograniczeniem emisyjności charakteryzuje się wariant 1 "Wirtualny prosument", a kolejnym jest wariant 6 "Spalanie

wodoru". Pozostałe warianty są równoważne w tym kryterium oceny, ale ze względu na założenia wyboru wariantów równoważnych przez ocenę czasu zwrotu nakładów jako trzeci wybrano wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca".

3.7. Zmiany wartości ocen częściowych „Nowe miejsca pracy”

Oszacowana wartość oceny częściowej „Nowe miejsca pracy” wynika tylko z faktycznego zapotrzebowania kadrowego farmy fotowoltaicznej oraz dodatkowej infrastruktury modernizacji pompowni. Oszacowane zapotrzebowanie na pracowników dla wszystkich analizowanych wariantów podano w tabeli 8. Wartość oceny częściowej „Nowe miejsca pracy” i kolejność wyboru przyjętych do analizy wariantów modernizacji pompowni nie jest zależna od zmian analizowanych uwarunkowań rynkowych. Ze względu na większy zakres kompetencji wariantów przewidujących magazynowanie nadwyżek energii elektrycznej w wodorze w tych wariantach oszacowano większe zatrudnienie pracowników.

Tabela 8.

Wartości oceny częściowej „Nowe miejsca pracy”

Warianty		[szt.]
1	"Wirtualny prosument"	3
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	3
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	3
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	6
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	5
6	"Spalanie wodoru"	8
Wynik:		Najlepszy Drugi Trzeci

Ocena jednokryterialna wariantów. Charakter oceny częściowej „Nowe miejsca pracy” może być różnie odbierany. Przeprowadzone badania miały na celu rozważenie wariantów pod względem potencjalnych możliwości rewitalizacji i restrukturyzacji majątku pogórniczego i zgodnie z tą zasadą tworzenie nowych miejsc pracy jest odbierane pozytywnie. Przyjmując ten tok myślenia, najkorzystniejsze są warianty przewidujące magazynowanie nadwyżek energii elektrycznej w wodorze. W tym kryterium najlepszym jest wariant 6 "Spalanie wodoru", kolejnym wariant 4 " Sprzedaż detaliczna wodoru ", a trzecim wariant 5 „Sprzedaż hurtowa wodoru.

3.8. Wpływ zmiany aktualnej ceny zakupu energii elektrycznej na ocenę wielokryterialną wariantów

Wielokryterialna ocena przyjętych wariantów modernizacji pompowni wód kopalnianych polega na uzyskaniu całościowej oceny badanego zjawiska uwzględniającego łącznie wszystkie kryteria oceny (Chmiela, 2023). Uzyskany współczynnik wskazuje „odległość” analizowanego wariantu od hipotetycznego idealnego wariantu charakteryzującego się najbardziej optymalnymi parametrami z badanej grupy sześciu wariantów. W zastosowanym

przekształceniu ilorazowym analizowane parametry należy zaklasyfikować do grup zgodnie z ich charakterem. W tej metodzie analizowane parametry dzieli się na parametry o charakterze „stymulant”, których wzrost wartości bezwzględnej odbierany jest pozytywnie, „destymulant”, których wzrost wartości odbierany jest negatywnie oraz „nominant”, dla których wzrost wartości bezwzględnej odbierany jest przedziałami pozytywnie lub negatywnie. W badanym przykładzie „Nakłady na modernizację pompowni” oraz „Czas zwrotu nakładów” mają wartości, których wzrost wartości bezwzględnej odbierany jest negatywnie wobec czego przypisano im charakter „destymulant”. W „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”, w „Niezależność energetyczna pompowni”, w „Ograniczenie emisji CO₂” oraz w „Nowe miejsca pracy” wzrost wartości bezwzględnej odbierany jest pozytywnie, więc tym kryteriom nadano charakter „stymulant”. W analizie wielokryterialnej każdemu z kryteriów oceny nadaje się jego wagę wpływającą na wynik całościowy. Wartości wag dla poszczególnych kryteriów oceny zamieszczono w tabeli 2. (Güntner et al., 1999, Koziol et al., 2023, Mahrous et al., 2021, Panahi, and Gitinavard, 2021, Urych et al., 2021).

Zastosowana w ocenie wielokryterialnej metoda przekształcenia ilorazowego eliminuje problem ewentualnej różnicy jednostek analizowanych parametrów oraz różnicy w bezwzględnej wielkości liczb opisujących poszczególne parametry lokując uzyskane wartości poszczególnych parametrów jako bezwymiarową liczbę w przedziale od 0 do 1 (Iwaszenko, 2020, Kozák et al., 2016, Mercado et al., 2021, Mucha et al., 2016). Ocenę wielokryterialną „OW” prowadzono według wzoru:

$$OW_j = w_1 \frac{h_{1j}}{h_{1max}} + w_2 \frac{h_{2min}}{h_{2j}} + w_3 \frac{h_{3min}}{h_{3j}} + w_4 \frac{h_{4j}}{h_{4max}} + w_5 \frac{h_{5j}}{h_{5max}} + w_6 \frac{h_{6j}}{h_{6max}} \quad (1)$$

gdzie:

OW_j - wartość oceny wielokryterialnej dla wariantu „j”,

i - numer kryterium oceny wariantów modernizacji pompowni,

j - numer wariantu modernizacji pompowni,

w_i - waga dla kryterium numer „i”,

$h_{i min}$ - najmniejsza wartość w kryterium numer „i”,

$h_{i max}$ - największa wartość w kryterium numer „i”,

h_{ij} - wartość w kryterium „i” dla wariantu numer „j”.

W tabelach 9, 10, 11 i 12 zamieszczono wyniki wielokryterialnej oceny wariantów modernizacji pompowni we wszystkich przyjętych do oceny wartościach ceny za zakup energii elektrycznej przez pompownię.

Przy zastosowaniu przyjętego modelu oceny wariantu modernizacji pompowni i dla uwarunkowań końca 2022 roku w procesie analizy wielokryterialnej optymalnymi była grupa wariantów przewidujących magazynowanie nadwyżek energii elektrycznej wyprodukowanej przez farmę w postaci wodoru pozyskiwanego z elektrolizy.

Tabela 9.*Macierz decyzyjna wyboru wariantu modernizacji pompowni wód dołowych dla ceny energii elektrycznej z końca 2022 roku*

Cena energii elektrycznej - 43% ceny z II kwartału 2023								
Warianty		Obniżenie wydatków	Sumaryczne nakłady	Zwrot nakładów	Niezależność pompowni	Ograniczenie emisji CO ₂	Nowe miejsca pracy	Ocena wielokryterialna
		[jednostki badawcze]	[lata]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[szt.]	[bezwymiarowo]	
1	"Wirtualny prosument"	0,08	1,00	12,14	124%	7413	3	0,5673
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	0,06	1,00	17,62	61%	1832	3	0,4310
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	0,13	1,03	7413	135%	1832	3	0,5771
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	0,28	2,74	9,74	301%	1832	6	0,7771
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	0,22	2,34	10,69	234%	1832	5	0,6485
6	"Spalanie wodoru"	0,16	3,06	19,60	167%	3331	8	0,5186
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci				

Tabela 10.*Macierz decyzyjna wyboru wariantu modernizacji pompowni wód dołowych dla ceny energii elektrycznej z I kwartału 2023 roku*

Cena energii elektrycznej - 122% ceny z II kwartału 2023								
Warianty		[jednostki badawcze]	[lata]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[szt.]	[bezwymiarowo]	
1	"Wirtualny prosument"	0,36	1,00	2,80	148%	7413	3	0,9615
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	0,16	1,00	6,23	61%	1832	3	0,5676
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	0,36	1,03	2,88	135%	1832	3	0,8854
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	0,34	2,74	8,00	129%	1832	6	0,7183
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	0,28	2,34	8,36	106%	1832	5	0,6245
6	"Spalanie wodoru"	0,27	3,06	11,46	101%	3331	8	0,6094
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci				

Tabela 11.*Macierz decyzyjna wyboru wariantu modernizacji pompowni wód dołowych dla ceny energii elektrycznej z II kwartału 2023 roku*

Cena energii elektrycznej z II kwartału 2023								
Warianty		[jednostki badawcze]	[lata]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[szt.]	[bezwymiarowo]	
1	"Wirtualny prosument"	0,28	1,00	3,56	145%	7413	3	0,9147
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	0,13	1,00	7,59	61%	1832	3	0,5545
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	0,29	1,03	3,51	135%	1832	3	0,8558
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	0,33	2,74	8,42	150%	1832	6	0,7744
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	0,26	2,34	8,90	121%	1832	5	0,6645
6	"Spalanie wodoru"	0,24	3,06	12,95	109%	3331	8	0,6202
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci				

Tabela 12.*Macierz decyzyjna wyboru wariantu modernizacji pompowni wód dołowych dla ceny energii elektrycznej z III kwartału 2023 roku*

Cena energii elektrycznej - 95% ceny z II kwartału 2023								
		Obniżenie wydatków	Sumaryczne nakłady	Zwrot nakładów	Niezależność pompowni	Ograniczenie emisji CO ₂	Nowe miejsca pracy	Ocena wielkoryterialna
	Warianty	[jednostki badawcze]	[lata]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[szt.]	[bezwymiarowo]	
1	"Wirtualny prosument"	0,27	1,00	3,77	144%	7413	3	0,8904
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	0,13	1,00	7,95	61%	1832	3	0,5458
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	0,28	1,03	3,67	135%	1832	3	0,8362
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	0,32	2,74	8,51	155%	1832	6	0,7745
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	0,26	2,34	9,02	125%	1832	5	0,6633
6	"Spalanie wodoru"	0,23	3,06	13,31	111%	3331	8	0,6129
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci				

Tabela 13.*Macierz decyzyjna wyboru wariantu modernizacji pompowni wód dołowych dla 93% ceny energii elektrycznej z III kwartału 2023 roku*

Cena energii elektrycznej - 75% ceny z II kwartału 2023								
		Obniżenie wydatków	Sumaryczne nakłady	Zwrot nakładów	Niezależność pompowni	Ograniczenie emisji CO ₂	Nowe miejsca pracy	Ocena wielkoryterialna
	Warianty	[jednostki badawcze]	[lata]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[szt.]	[bezwymiarowo]	
1	"Wirtualny prosument"	0,19	1,00	5,15	140%	7413	3	0,7748
2	"Sprzedaż i kupno - lokalny dostawca"	0,10	1,00	10,11	61%	1832	3	0,5043
3	"Sprzedaż i kupno - inny odbiorca"	0,22	1,03	4,67	135%	1832	3	0,7431
4	"Sprzedaż detaliczna wodoru"	0,31	2,74	8,95	188%	1832	6	0,7751
5	"Sprzedaż hurtowa wodoru"	0,24	2,34	9,61	149%	1832	5	0,6576
6	"Spalanie wodoru"	0,20	3,06	15,21	124%	3331	8	0,5785
Wynik:		Najlepszy	Drugi	Trzeci				

Zarządzanie wyborem...

W I kwartale 2023 roku nastąpiła skokowa podwyżka cen energii elektrycznej. Zmieniło to preferencje projektowe decydentów. Wysoka cena zakupu energii elektrycznej wypromowała warianty przewidujące obrót wyprodukowaną „zieloną” energią. Należy zauważyć jednak, że optymalny w 2022 roku wariant 4 "Sprzedaż detaliczna wodoru" w I kwartale 2023 roku nadal był jednym z najkorzystniejszych wariantów i w ocenie wielokryterialnej zajmował trzecie miejsce. Stabilizacja rynku energii w 2023 roku powoduje, że ceny energii elektrycznej spadają. W II kwartale 2023 roku ceny energii spadły o 22 punkty procentowe, a w III kwartale o kolejne 5 punktów procentowych. Te zmiany nie spowodowały znaczących zmian w preferencjach projektowych. W przyjętym modelu decyzyjnym dla realiów III kwartału 2023 roku w ocenie wielokryterialnej optymalnym wariantem był wariant 1 "Wirtualny prosument", kolejnym wariant 4 "Sprzedaż detaliczna wodoru", a trzecim wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca".

Zmniejszająca się wartość oceny wielokryterialnej wariantu 1 powiązana ze zmniejszaniem się ceny zakupu energii elektrycznej, zainspirowała autorów do jeszcze jednej symulacji i poszukiwania wartości granicznej, kiedy wariant 4 znów stanie się wariantem optymalnym. Okazało się, że hipotetyczna, zgodna z tendencjami rynkowymi, obniżka ceny energii z III kwartału 2023 roku o 20 punktów procentowych już promuje wariant 4 "Sprzedaż detaliczna wodoru". Macierz decyzyjną dla tej symulacji przedstawia tabela 13. Taki scenariusz zmian cen energii elektrycznej w najbliższym czasie jest niezwykle prawdopodobny. Dla takiego granicznego układu uwarunkowań rynkowych w ocenie wielokryterialnej optymalnym wariantem był wariant 4 "Sprzedaż detaliczna wodoru", kolejnym wariant 1 "Wirtualny prosument", a trzecim wariant 3 "Sprzedaż i kupno - inny odbiorca".

Tabele 9, 10, 11, 12 i 13 spełniają rolę macierzy decyzyjnych, w oparciu, o które decydent podejmuje ostateczną decyzję co do zakresu modernizacji pompowni wód dołowych. Ostateczną decyzję wyboru wariantu modernizacji pompowni pozostawia się decydentowi, który może wybrać najlepszy jego zdaniem wariant, ze względu na dowolne kryterium oceny lub zgodzić się z wynikami oceny wielokryterialnej i wybrać sugerowany przez nią optymalny wariant (Doorga et al., 2022, Pansilvania et al., 2022, Prakash, and Prasad, 2022, Stankevich, 2017), Talhofer, and Hošková-Mayerová, 2019).

4. Podsumowanie i wnioski

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii do procesów pompowania wód kopalnianych jest niestosowanym dotąd modelem pompowni. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii

(OZE) do odwadniania zrobów kopalń zlikwidowanych pozwoli na zwiększenie efektywności ekonomicznej. Aplikacja nowego modelu pompowni będzie pilotażowym rozwiązaniem możliwym do powielania zarówno przez Spółkę jak i przez inne przedsiębiorstwa górnicze. Ze zmiany wysokości nakładów na zakup energii elektrycznej wynikać będzie zakres modernizacji pompowni.

Zmiana ceny zakupu energii odbiła się na wartości ocen cząstkowych/kryteriów oceny zastosowanych do oceny scenariuszy (wariantów) modernizacji pompowni wód kopalnianych. Zmiana ceny zakupu energii odpowiada za zmiany jedynie w 3 z 6 przyjętych ocen cząstkowych. Ocenami cząstkowymi zależnymi od wysokości aktualnej ceny zakupu energii elektrycznej były: „Obniżenie wydatków na zakup energii elektrycznej”, „Czas zwrotu nakładów” oraz „Niezależność energetyczna pompowni”. Wartość ocen cząstkowych „Nakłady na modernizację pompowni”, „Ograniczenie emisji CO₂” i „Nowe miejsca pracy” nie jest zależna od zmian ceny zakupu energii elektrycznej. Zmiana ceny zakupu energii elektrycznej powodowała znaczące zmiany w wielokryterialnej ocenie wariantów. Niska cena zakupu energii elektrycznej w ocenie wielokryterialnej promuje magazynowanie nadwyżek energii w formie wodoru. Około czterokrotny wzrost ceny zakupu energii elektrycznej w I kwartale 2023 roku całkowicie zmienił preferencje decyzyjne. Przy wysokiej cenie zakupu energii elektrycznej ocena wielokryterialna sugerowała wybór wariantów przewidujących obrót „zieloną” energią. Obniżenie ceny zakupu energii w II i w III kwartale 2023 roku nie spowodowało znaczących zmian, ale zgodne z tendencją rynkową, hipotetyczne dalsze obniżenie ceny o dwadzieścia punktów procentowych w stosunku do III kwartału 2023 roku już zmieniło preferencje decydentów i najbardziej optymalnym uznano wariant 4 ze sprzedażą detaliczną wodoru.

Do analizy przedstawiono 6 wariantów modernizacji pompowni wód dołowych. Wszystkie warianty uznano za technicznie możliwe do przeprowadzenia, ale w przypadku 3 wariantów wystąpiły wątpliwości praktyków. Warianty 1, 2 i 3, w których przewidziano obrót wytworzoną „zieloną” energią uzależnione są od możliwości przesyłowych lokalnego dostawcy energii elektrycznej. W praktyce inwestorskiej zauważono, że w przypadku aż 60% instalacji wielkoskalowych powyżej 1 MWp, ze względu na ograniczenia infrastruktury przesyłowej, inwestycje te nie uzyskują możliwości realizacji. Należy więc przyjąć, że praktyczna realizacja tych wariantów ze względów formalnych może być utrudniona.

Najniższy koszt inwestycji modernizacji pompowni przewidziano w wariantach 1, 2 i 3. Warianty 4, 5 i 6 wymagają poniesienia nakładów dwu lub trzykrotnie wyższych nakładów, ale oferują znacznie wyższe obniżenie rachunków na zakup energii elektrycznej. Nie odbija się to jednak w czasie zwrotu nakładów. Warianty przewidujące magazynowanie nadwyżek

Zarządzanie wyborem...

wytworzonej energii w postaci wodoru, zapewniają jednak znacznie wyższe zaspokojenie potrzeb energetycznych pompowni.

Przedstawione do analizy warianty oceniono dwuetapowo. W pierwszym etapie przeprowadzono niezależną analizę ocen cząstkowych/kryteriów oceny wariantów modernizacji pompowni. Wyłoniono najlepszy wariant w każdym z analizowanych kryteriów. W drugim etapie przeprowadzono wielokryterialną ocenę wariantów z łącznym uwzględnieniem wszystkich kryteriów oceny. Ostateczną decyzję wyboru wariantu likwidacji pozostawia się decydentowi, który może wybrać najlepszy jego zdaniem wariant, ze względu na dowolne kryterium oceny lub zgodzić się z wynikami oceny wielokryterialnej i wybrać sugerowany przez nią wariant.

Bibliografia

1. Aleskerov F., Ersel H., Yolalan R., Personnel allocation among bank branches using a two-stage multi-criterial approach, *European Journal of Operational Research* 2003.
2. Amoah N., Stemn E., Siting a centralised processing centre for artisanal and small-scale mining - a spatial multi-criteria approach, *Journal of Sustainable Mining*, 2021.
3. Anton, C., Gasparotti, C., Rusu, E. Multi-criterial analysis by determining the supportability factor in the western of the Black Sea. *Journal of Clean Energy Technologies*, 7(4). 2019.
4. Badakhshan N., Shahriar K., Afraei S., Bakhtavar E., Evaluating the impacts of the transition from open-pit to underground mining on sustainable development indexes, *Journal of Sustainable Mining*, 2023.
5. Bagherzadeh A., Najafi M., Fatehi Marji M., Noroozi M., A proper borehole pattern design for coal seam methane drainage in Tabas coal mine using Comsol Multiphysics, *Journal of Sustainable Mining*, 2022.
6. Băţinaş, R., Corleciuc, M., Ioniţă, I. L., Piticari, B. G., Nacu, S. Multi-criterial analysis of environmental accidental pollution events in Romania between 2019-2021. *Air & Water Components of the Environment/Aerul si Apa Componente ale Mediului*. 2022.
7. Bluszcz A., Smoliło J., Uwarunkowania transformacji rejonów górniczych, [in] *Wybrane problemy środowiska przyrodniczego w ujęciu naukowym*. Lublin: Wydaw. Naukowe Tygiel. 2021.
8. Bondaruk J., Janson E., Wysocka M., Chałupnik S., Identification of hazards for water environment in the Upper Silesian Coal Basin caused by the discharge of salt mine water containing particularly harmful substances and radionuclides. *Journal of Sustainable Mining*, 2015.
9. Chand K., Paladino O., Recent developments of membranes and electrocatalysts for the hydrogen production by anion exchange membrane water electrolyzers: A review, *Arabian Journal of Chemistry*, 2023.
10. Changqing L., Jong-Beom B., The promise of hydrogen production from alkaline anion exchange membrane electrolyzers, *Nano Energy*, 2021.
11. Chmiela A., Procesy restrukturyzacji i rewitalizacji kopalń postawionych w stan likwidacji. *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji*, 2022.
12. Chmiela A., The Choice of the Optimal Variant of the Mine Liquidation due to the Possibility of Obtaining Methane from Goafs. *European Journal of Business and Management Research*, 8(3) 2023.
13. Chmielewska I., Chałupnik S., Wysocka M., Smoliński A., Radium measurements in bottled natural mineral-, spring- and medicinal waters from Poland, *Water Resources and Industry*, 2020.
14. Doorga J.R.S., Hall J.W., Eyre N., Geospatial multi-criteria analysis for identifying optimum wind and solar sites in Africa: Towards effective power sector decarbonization, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2022.
15. Dyczko A. Production management system in a modern coal and coke company based on the demand and quality of the exploited raw material in the aspect of building a service-oriented architecture, *Journal of Sustainable Mining*, 2023.
16. Gossen E., Abele E., Rauscher M., Multi-criterial Selection of Track and Trace Technologies for an Anti-counterfeiting Strategy, *Procedia CIRP*, 2016.
17. Güntner, A., Uhlenbrook, S., Seibert, J., & Leibundgut, C. Multi-criterial validation of TOPMODEL in a mountainous catchment. *Hydrological Processes*, 13(11), 1603-1620. 1999.
18. Howaniec N, Zdeb J, Gogola K, Smoliński A. Utilization of Carbon Dioxide and Fluidized Bed Fly Ash in Post-Industrial Land Remediation. *Materials*. 2023.

19. Hudymáčová, M., Benková, M., Pócsová, J., & Škovránek, T. Supplier selection based on multi-criterial AHP method. *Acta Montanistica Slovaca*, 15(3), 249. 2010.
20. Iwaszenko S., Use of image processing algorithms for mine originating waste grain size determination, *Journal of Sustainable Mining*. 2020.
21. Jae-Chan K., Junhyeong K., Jong Chel P., Sang Hyun A., Dong-Wan K., Ru2P nanofibers for high-performance anion exchange membrane water electrolyzer, *Chemical Engineering Journal*, 2021.
22. Kochenderfer, M. J. *Decision making under uncertainty: theory and application*. MIT press. 2015.
23. Kozák Štefan, Kolimár Ondrej, *An Innovative Multi-Criterial Decision Method for Complex Systems*, IFAC-PapersOnLine, 2016.
24. Koziel, S., Pietrenko-Dabrowska, A. Rapid multi-criterial design of microwave components with robustness analysis by means of knowledge-based surrogates. *Scientific Reports*, 2023.
25. Łabaj P., Wysocka M., Janson E., Deska M. Application of the Unified Stream Assessment Method to Determine the Direction of Revitalization of Heavily Transformed Urban Rivers. *Water Resources* 47(4), 2020.
26. Liu L., Bai L., Liu Z., Miao S., Pan J., Shen L., Shi Y., Li N., Side-chain structural engineering on poly (terphenyl piperidinium) anion exchange membrane for water electrolyzers, *Journal of Membrane Science*, 2023.
27. Mahrous A., Mohamed A., Jong-Gwan K., Selection mining methods via multiple criteria decision analysis using TOPSIS and modification of the UBC method, *Journal of Sustainable Mining*, 2021.
28. Martín Narbaitz R., Chartrand Z.G., Sartaj M., Downey J. Ammonia-Ca-K competitive ion-exchange on zeolites in mining wastewater treatment: batch regeneration and column performance, *Journal of Sustainable Mining*, 2020.
29. Mercado JMR, Kawamura A, Amaguchi H, Rubio CJP. Fuzzy based multi-criteria M&E of the integrated flood risk management performance using priority ranking methodology: A case study in Metro Manila, Philippines, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2021.
30. Mhlongo S. E., Amponsah-Dacosta F. A review of problems and solutions of abandoned mines in South Africa, *International Journal of Mining, Reclamation and Environment*, 279-294, 2016.
31. Mhlongo S.E., Evaluating the post-mining land uses of former mine sites for sustainable purposes in South Africa, *Journal of Sustainable Mining*, 2023.
32. Mucha, Z., Generowicz, A., Wójcik, W., Józwiakowski, K., Baran, S. Application of multi-criterial analysis to evaluate the method of utilization of sludge from small wastewater treatment plants with sustainable development of rural areas. *Environment Protection Engineering*, 2016.
33. Panahi Borujeni M., Gitinavard H., Evaluating the sustainable mining contractor selection problems: An imprecise last aggregation preference selection index method, *Journal of Sustainable Mining*, 2021.
34. Pansilvania E., Manjate A., Saadat M., Toriya H., Inagaki F., Kawamura Y., Application of Entropy Method for Estimating Factor Weights in Mining-Method Selection for Development of Novel Mining-Method Selection System, *Journal of Sustainable Mining*, 2022.
35. Prakash Pandey B., Prasad Mishra D. Improved Methodology for Monitoring the Impact of Mining Activities on Socio-Economic Conditions of Local Communities, *Journal of Sustainable Mining*, 2022.
36. Rubio CJP, Yu I, Kim H, Kim S, Jeong S. An investigation of the adequacy of urban evacuation centers using index-based flood risk assessment *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation* 19 (2), 197-207, 2019.
37. Schotten, P. C.; Morais, D. C. Problem Structuring and Strategic Sorting Model for Financial Organizations. *European Journal of Business and Management Research* 2023.
38. Schwartz, M.S. Ethical decision-making theory: An integrated approach. *Journal of Business Ethics*, 139, 755-776. 2016.

39. Shnorhokian S., Mitri H., Quantifying the Influence of Variations in Rock Mass Properties on Slope Stability, *Journal of Sustainable Mining*, 2022.
40. Smoliński J., Morawski A., Gajdzik M., Chmiela A., Projekt pilotażowego rozwiązania samowystarczalności energetycznej pompowni zabezpieczającej przed zalaniem sąsiednie zakłady górnicze. *Napędy i Sterowanie* 04/2023, ISSN 1507-7764, 2023.
41. Smoliński A., Howaniec N., Hydrogen energy, electrolyzers and fuel cells – The future of modern energy sector, *International Journal of Hydrogen Energy* 45(9), 2020.
42. Stankevich, A. Explaining the consumer decision-making process: Critical literature review. *Journal of International Business Research and Marketing*, 2(6). 2017.
43. Talhofer, V., Hošková-Mayerová, Š. Method of selecting a decontamination site deployment for chemical accident consequences elimination: application of multi-criterial analysis. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(4), 171. 2019.
44. Thiede, S., Turetsky, A., Kwade, A., Kara, S., & Herrmann, C. Data mining in battery production chains towards multi-criterial quality prediction. *CIRP Annals*, 68(1), 2019.
45. Tokarski S., Magdziarczyk M., Smoliński A., Risk management scenarios for investment program delays in the Polish power industry, *Energies* 2021.
46. Urych T., Chećko J., Rosa M., Wątor A., Evaluation of undeveloped hard coal deposits and estimation of hard coal reserves in the Upper Silesian Coal Basin, Poland, *Journal of Sustainable Mining*, 2021.
47. Wojtacha-Rychter K., Kucharski P., Smoliński A., Conventional and alternative sources of thermal energy in the production of cement an impact on CO2 emission, *Energies* 2021.
48. Wolnowska A.E., Konicki W., Multi-criterial analysis of oversize cargo transport through the city, using the AHP method, *Transportation Research Procedia* 2019.
49. Wysocka M., Chałupnik S., Chmielewska I., Janson E., Radziejowski W., Samolej K. Natural Radioactivity in Polish Coal Mines: An Attempt to Assess the Trend of Radium Release into the Environment. *International Journal of Mine Water*, 2019.
50. Yuan S., Zhao C., Cai X., An L., Shen S., Yan X., Zhang J., Bubble evolution and transport in PEM water electrolysis: Mechanism, impact, and management, *Progress in Energy and Combustion Science*, 2023.
51. Zadrąg R., Kniaziewicz T., Evaluation of the engine technical condition based on criterial analysis of exhaust emission indicators, *Transportation Research Procedia* 2019.

**PERSONALIZACJA I KASTOMIZACJA NOWYMI FORMAMI
KSZTAŁCENIA STUDENTÓW NA KIERUNKACH ZARZĄDZANIA
(PROPOZYCJE ZMIAN EDUKACYJNYCH W DZIEDZINIE ZARZĄDZANIA ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM)**

Janusz DWORAK^{1*}, Henryk A. KRETEK²

¹ Uniwersytet WSB Morito w Gdańsku, Aleja Grunwaldzka 238A, 80-266 Gdańsk, Polska.,
dworakjanusz@wp.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2024-4064>

² Katedra Stosowanych Nauk Społecznych, Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Śląska,
ul. Roosevelta 26, 41-800 Zabrze, Polska; henryk.kretek@polsl.pl, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8857-3652>

* Correspondence author

Streszczenie: W artykule zanalizowano przydatność personalizacji i kastomizacji w realizowaniu procesów edukacji w szkołach wyższych na kierunkach – zarządzanie. Celem realizacji zamierzeń wykorzystano: fokusy prowadzone w grupach studenckich oraz wśród nauczycieli akademickich. Przedmiotem badań były, kwestie związane z formami edukacji zdalnej i tradycyjnej, w kontekście indywidualizacji kształcenia. Badania zostały pogłębione kwerendą literatury z zakresu realizacji idei rozwoju zrównoważonego w szkołach podstawowych i średnich. Efekty przeprowadzonych rozważań powinny być impulsem do zmiany sposobu prowadzenia: wkładów; konwersatoriów i ćwiczeń. W nowym ujęciu, mogą one przyczynić się do generowania nowych pomysłów w kwestii szeroko rozumianej ekologii. Artykuł zawiera także sposoby implementacji projektów dotyczących ochrony środowiska, do praktycznych zastosowań w przedsiębiorstwach. Podkreślona została tu rola pełnej integracji projektów realizowanych na uczelni z możliwością ich praktycznego zastosowania.

Słowa kluczowe: personalizacja, kastomizacja, konfigurator, zrównoważony rozwój, zarządzanie, edukacja studentów

**PERSONALIZATION AND CUSTOMIZATION WITH NEW FORMS OF
EDUCATION FOR STUDENTS IN MANAGEMENT**

Abstract: The article analyzes the usefulness of personalization and customization in the implementation of education processes in universities in the fields of management. In order to implement the plans, the following were used: focus groups conducted in student groups and among academic teachers. The subject of the research was issues related to the forms of distance and traditional education in the context of individualization of education. The research was deepened by a query of literature on the implementation of the idea of sustainable development in primary and secondary schools. The effects of the conducted considerations should be an

impulse to change the way of managing: contributions; seminars and exercises. In a new approach, they can contribute to generating new ideas in the field of broadly understood ecology. The article also includes ways of implementing environmental protection projects for practical applications in enterprises. The role of full integration of projects implemented at the university with the possibility of their practical application was emphasized here.

Keywords: personalization, customization, configurators, sustainable development, management, student education

1. Wprowadzenie

Idea rozwoju zrównoważonego to system, który opiera się na dostrzeganiu wzajemnych powiązań w: gospodarce, środowisku i edukacji (Centrum Zrównoważonego Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego >CZRUG<, 2021). Jest on realizowany między innymi, przez zapewnienie każdemu człowiekowi możliwości kształcenia zgodnego z jego zdolnościami (Ośrodek Informacji ONZ w Warszawie, 2023). Tego typu edukacja ma zapewnić uczniom i studentom:

- zdobywanie kwalifikacji i kompetencji przydatnych w rozwoju danej organizacji;
- podejmowanie odpowiedzialności za decyzje dotyczące środowiska;
- promowanie demokracji poprzez uświadamianie społeczeństwu praw i obowiązków;
- uczenie się przez całe życie;
- rozpoznanie zagrożeń, jakie niesie rozwój cywilizacyjny dla egzystencji ludzi.

Wykraczając daleko poza tradycyjne systemy kształcenia, nowa koncepcja edukacji, jest już realizowana w szkołach podstawowych i średnich, gdzie wprowadzono znaczące zmiany w: podręcznikach, programach i metodach nauczania (Morżoł, 2006). Są to treści z zakresu ekologii zawarte w podstawach programowych przedmiotów takich jak: przyroda, technika, geografia, biologia, chemia, wiedza o społeczeństwie oraz etyka. Przykładowo, na przedmiocie „**technika**” dzieci uczą się odpowiedzialności z środowisko, segregowania odpadów, poznając przy tym eko-technologie pomocne w utylizacji śmieci. Na **geografii** zapoznają się ze zmianami klimatycznymi w skali globalnej oraz regionalnej, a także ze metodami ~~sposobami~~ zapobiegania katastroficznym zjawiskom pojawiających się wyniku działalności człowieka. Na **biologii** analizują zakresy tolerancji organizmu na czynniki środowiska takie jak: temperatura, wilgotność, stężenie gazów czy też związków chemicznych występujących w powietrzu. W ramach przedmiotu **chemia**: wskazują przyczyny i skutki spadku stężenia ozonu

w stratosferze ziemskiej; proponują sposoby zapobiegania powiększaniu się „dziury ozonowej”; wymieniają czynniki, które powodują korozję; opisują obieg tlenu i węgla w przyrodzie. Poza tym uczniowie wymieniają: źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza oraz metody postępowania pozwalające chronić atmosferę przed zanieczyszczeniami (MEiN, 2020).

Natomiast w szkołach wyższych tematy związane z rozwojem zrównoważonym, nie stanowią już priorytetu. Niewiele się o nich wspomina w projektach realizowanych przez studentów, których celem jest intensywny rozwój przedsiębiorstwa (Peppers, and Rogers, 1993). A przecież rozwój zrównoważony, to jeden z najważniejszych trendów współczesnej ekonomii i administracji, który zakłada przemyślane korzystanie z zasobów w taki sposób, aby wystarczyły one do budowania dobrobytu przyszłych pokoleń (Kretek, and Staniszewski, 2022). Dotyczy on przede wszystkim: ograniczenia zużycia surowców nieodnawialnych; eliminowania z przetwórstwa materiałów niebezpiecznych i toksycznych oraz użytkowania opakowań podlegających recyklingowi. Idea zrównoważonego rozwoju opierając się na osobach wykształconych w szkołach wyższych, powinna dostarczać firmom, nie tylko sposobów na utylizację zamortyzowanych już produktów, ale także na tworzenie przyjaznych warunków życia ludziom i zwierzętom. Tak więc zasada zrównoważonego rozwoju powinna być wprowadzana i realizowana na wszystkich szczeblach funkcjonowania: państwa, organizacji, uczelni, przedsiębiorstwa, czy nawet w gospodarstwa domowego.

Dostrzegalna jest już realizacja wytycznych dotyczących rozwoju zrównoważonego zawarta w raporcie – *Nasza wspólna przyszłość* z 1987 roku, gdzie celowym i kluczowym było zapewnienie godziwej egzystencji całemu społeczeństwu. Także obecne koncepcje, których celem jest dobrobyt, będący udziałem wszystkich obywateli, zmierzają w tym kierunku, przez wzmacnianie relacji między: nauką; gospodarką; środowiskiem i otoczeniem. Jednym z filarów realizowania idei zrównoważonego rozwoju staje się strategia ESG, co determinuje planowanie rozwoju firmy w oparciu o trzy podstawowe filary: E – *environmental*, czyli zagadnienia środowiskowe, S – *social* – jak zagadnienia społeczne i G – *governance* – zagadnienia dotyczące ładu korporacyjnego ESG (Zyznarska-Dworcak, 2020). Dlatego też z wyżej wymienionych powodów w systemie edukacji studentów powinny znaleźć zastosowanie metody: zapobiegające nadmiernej eksploatacji zasobów nieodnawialnych, wdrażania rozwiązań mających na celu naprawianie już poczynionych szkód, ograniczenia zużycia wody i energii oraz eliminowania plastiku w produkcji opakowań (Zrównoważony rozwój, 2023).

2. Miejsce zrównoważonego rozwoju w strukturach kształcenia studentów

Celem zilustrowania miejsca zrównoważonego rozwoju w strukturach kształcenia studentów w szkołach wyższych o profilu ekonomicznym, posłużono się macierzą wzorowaną na analizie Ansoffa (Kowal, and Bałys, 2020), gdzie w wierszach czteropolowej macierzy, stacjonarne i zdalne kształcenie, przyporządkowano kształceniu masowemu i zindywidualizowanemu, co zostało ukazane w tabeli 1.

Tabela 1.

Koncepcje edukacji w szkołach wyższych o profilu ekonomicznym.

	Formy przekazywania wiedzy w szkołach wyższych	
	Stacjonarne	Zdalne
Kształcenie masowe	„A”	„B”
Kształcenie zindywidualizowane	„C”	„D”

Note: Źródło: opracowanie własne.

Pole „A” ilustruje sytuację na uczelniach, gdzie obowiązuje ustrukturyzowany sposób przekazywania wiedzy, przez nauczycieli akademickich. Masowe kształcenie, wzorowane na dziewiętnastowiecznym modelu Humbolta, w dużej mierze nie przystaje już do realizowania koncepcji rozwoju zrównoważonego, ponieważ koncentruje percepcję studentów głównie na: rozwoju firmy, podnoszeniu jej pozycji w otoczeniu konkurencyjnym oraz na opracowaniu strategii marketingowych służących pozyskaniu jak największej ilości klientów.

Pole „B” ilustruje wprowadzanie do kształcenia masowego, zdalnej formy nauczania. Tu dotychczasowa struktura: wykładów, konwersatoriów i ćwiczeń pozostaje bez zmian, natomiast jedynie Internet unowocześnił tradycyjny sposób przekazywania wiedzy studentom. Zaprezentowana w tym polu koncepcja, niewiele zmienia w dotychczasowym modelu edukacyjnym uczelni.

Pole „C” ilustruje personalizację przedmiotów w edukacji, która tylko częściowo spełnia wymogi rozwoju zrównoważonego, ponieważ uczelnia przygotowuje i proponuje zaledwie kilka przedmiotów, z których każdy student może wybrać te, które są zgodne z jego osobistymi lub zawodowymi preferencjami (Nunes, and Kambil, 2001). Jej zaletą jest tylko wzrastająca satysfakcja studentów, przekładająca się na osiągnięcie zadowolenia z dokonanego wyboru (Malthouse, and Elsner, 2006). W tym przypadku w programie kształcenia znajdują się projekty dotyczące: restrukturyzacji, reorganizacji, modernizacji, udoskonaleń,

unowocześnień, usprawnień, transformacji, modyfikacji oraz racjonalizacji poszczególnych działów przedsiębiorstwa znanymi metodami.

Pole „D” ilustruje proces implementacji nowoczesnej formy zacieśniania relacji między firmą, a uczelnią w ramach realizacji idei rozwoju zrównoważonego. Jej zakres został wyznaczony na podstawie: badań ankietowych (**D.1**); badań fokusowych (**D.2**) prowadzonych w niewielkich grupach studenckich, kwerendy literatury (**D.3**) dotyczącej indywidualizacji kształcenia, w wywiadach z przedstawicielami kadry dydaktycznej (**D.4**). Wypełnienie pola „D”, wymaga przeprowadzenie szeregu badań takich jak:

- **D.1 – Badania ankietowe** – przeprowadzono je na próbie 100. studentów, a dotyczyły one oceny: w jakim stopniu obecne formy edukacji spełniają ich oczekiwania. Badanie zostało zilustrowane w tabeli 2.

Tabela 2. Wyniki badania dotyczące pozyskiwania wiedzy o rozwoju zrównoważonym.

Kol. 1	ol. 2	Kol. 3	Kol. 4	Kol. 5	Kol. 6	Kol. 7	Kol. 8
Lp.	Wyszczególnienie	Nie wiem	Nigdy	Sporadycznie	Często	Bardzo często	Zawsze
	Liczba punktów:	0	1	2	3	4	5
1.	Czy na zdalnej formie wykładów były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	10%	20%	70%	0%	0%
2.	Czy na zdalnej formy ćwiczeń były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	10%	10%	80%	0%	0%
3.	Czy na zdalnych konwersatoriach były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	50%	40%	10%	0%	0%
4.	Czy na zdalnych konsultacjach były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	10%	20%	20%	20%	30%
5.	Czy w opracowaniach internetowych dotyczących rozwoju firmy spotkałeś się z tematami związanymi z rozwojem zrównoważonym?	0%	20%	20%	60%	0%	0%
6.	Czy na stacjonarnej formie wykładów były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	10%	10%	30%	50%	0%

7.	Czy na stacjonarnej formie ćwiczeń były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	0%	0%	30%	70%	0%
8.	Czy na stacjonarnej formie konwersatoriów były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	0%	20%	80%	0%	0%
9.	Czy na stacjonarnych konsultacjach były omawiane tematy związane z rozwojem zrównoważonym?	0%	10%	20%	30%	40%	0%
10	Czy w opracowaniach książkowych dotyczących rozwoju firmy spotkałeś się z tematami związanymi z rozwojem zrównoważonym?	0%	0%	30%	70%	0%	0%

Note: Źródło: Opracowanie własne.

Ogólnie studenci są usatysfakcjonowani z dotychczasowej formy edukacji na temat rozwoju zrównoważonego. 80% wtedy, gdy korzysta z opracowań internetowych; 68% gdy odbywają się one za pomocą zdalnych kontaktów z nauczycielem. 62% studentów czerpie wiedzę ze zdalnych ćwiczeń. Najmniej przekazywanej wiedzy na temat rozwoju zrównoważonego ma miejsce na stacjonarnej formie ćwiczeń – 18%, i stacjonarnej formie konwersatoriów – 30%. Studenci ocenili sposób przekazywania tego rodzaju wiedzy na wykładach prowadzonych w formie tradycyjnej na 70% i zdalnej na poziomie 50%.

• D.2 – Badania fokusowe

W dalszej części badań przeprowadzono ankietę składającą się z pytań otwartych typu – *zaproponuj nową formę ...*, co ilustruje tab. 3. Była to swoista burza mózgów, której analiza przyniosła efekty w postaci wskazania kierunków zmian w procesach kształcenia studentów.⁴

¹ Pytania i odpowiedzi uzyskane z analizy ankiety dotyczącej zmiany sposobu kształcenia i ich interpretacja w kontekście możliwości wykonania zgłaszanych postulatów przez studentów zapisana zostały *kursywą*.

Tabela 3. Badania fokusowe

<p>1. Zaproponuj nową formę wykładów zdalnych uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego: Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiały dotyczące omawianych kwestii powinny być przesyłane drogą elektroniczną przed wykładem. <i>Postulat możliwy do wykonania, wymaga jedynie wykorzystania istniejących rozwiązań informatycznych w przesyłaniu treści wykładu wraz z odnośnikami do stron, literatury, bibliografii, gdzie zaprezentowana jest wiedza na temat rozwoju zrównoważonego.</i> • Po wykładzie studenci wysyłają prowadzącemu wykład pytania dotyczące praktycznego zastosowania omawianych treści w firmie, w której są zatrudnieni lub odbyli praktyki i oczekują wiarygodnych odpowiedzi. <i>Postulat możliwy do wykonania; wymaga opracowania dodatkowych form konsultacji z wykładowcą lub specjalistą, który ma doświadczenie zawodowe związane z biznesem, a najlepiej kiedy jest odpowiedzialny w firmie za zrównoważony rozwój lub CSR (Społeczna odpowiedzialność biznesu, społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw (od ang. corporate social responsibility – CSR) (GOV.PL, 2023), czy też ESG.</i>
<p>2. Zaproponuj nową formę ćwiczeń zdalnych uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego: Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praca indywidualna nad projektem dotyczącym firmy. <i>Postulat może być spełniony w przypadku, gdy student wcześniej odbywał praktykę zawodową i podejmie decyzję, że skupi swoje wysiłki na opracowaniu projektów dla tej firmy na bazie wiadomości teoretycznych dotyczących omawianych kwestii.</i> • Student samodzielnie zdobywa informacje z danego zakresu w Internecie i na tej podstawie opracowuje projekt, zaś na zajęciach omawia go indywidualnie z nauczycielem. <i>Postulat trudny do spełnienia, ponieważ w Internecie nie są publikowane dane dotyczące szczegółowych działalności firmy, a najczęściej są to ogólne informacje lub założenia do realizacji.</i>
<p>3. Zaproponuj nową zdalną formę konwersatoriów, uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego: Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praca grupowa nad projektem w zaproponowanej przez prowadzącego firmie; <i>Grupy studentów mogą wybrać lidera, który wskaże problemy do rozwiązania w firmie, w której jest zatrudniony i będzie koordynował dalsze prace.</i> • Grupie drogą internetową zostają przekazane schematy postępowania, które oni powinni zaimplementować do danej firmy. <i>Postulat wymaga zmiany formy prowadzenia konwersatorium. Tu nauczyciel musi wykazać się wiedzą zarówno teoretyczną, jak i jej praktycznym wykorzystaniem, a zatem i doświadczeniem, żeby ocenić efekty pracy studenta.</i>

<p>4. Zaproponuj nową formę zdalnych kontaktów z nauczycielem uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego:</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Indywidualne umawianie się na spotkanie w ramach konsultacji w dowolnym przedziale czasu; <i>Postulat możliwy do spełnienia - czas konsultacji zostaje ustalony w wyniku rozmów z grupą.</i>• Wcześniejsze przesyłanie nauczycielowi wstępnych opracowań projektu, celem omówienia błędów i naniesienia niezbędnych poprawek. <i>Postulat można zrealizować po uprzedniej zmianie formy zajęć zdalnych, polegającej na podziale zajęć na dwie części – pierwsza to omawianie założeń i koncepcji projektu, druga to jego doprecyzowanie.</i>
<p>5. Zaproponuj nową formę wykorzystania opracowań internetowych uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego.</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zakres wiedzy do opanowania podany w formie stron www., z którymi student powinien się zapoznać. <i>Postulat możliwy do spełnienia – studenci w ramach prac własnych mogą zapoznawać się z informacjami na stronach internetowych.</i>• Studenci podzieleni na grupy, których zadaniem jest opracowanie za pomocą Internetu zbioru teoretycznych informacji na dany temat. <i>Postulat możliwy do spełnienia – studenci mogą zostać zobligowani do kwerendy publikacji internetowych celem opracowania teoretycznych koncepcji danego projektu.</i>
<p>6. Zaproponuj nową formę wykładów stacjonarnych uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego.</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pierwsza część wykładu, to prezentacja wiedzy. Druga część, to dyskusje i debaty nad jej zastosowaniem w praktyce <i>Postulat możliwy do spełnienia, po pierwszym wykładzie studenci przygotowują temat projektu, na następnych wykładach implementują kolejne treści teoretyczne do praktycznych zastosowań w firmie.</i>• Wiadomości teoretyczne zaprezentowane w kontekście zastosowania praktycznego. <i>Postulat możliwy do spełnienia – wykładowca każdorazowo teoretyczne treści ilustruje przykładami z praktyki.</i>
<p>7. Zaproponuj nową formę stacjonarnych ćwiczeń uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego.</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nauczyciel przedstawia działalność kilku firm, po czym studenci zapisują się do wybranych, celem opracowania dla nich projektu. <i>Postulat możliwy do spełnienia – wykładowca po uzgodnieniu tematów z przedsiębiorcami przedstawia studentom listę problemów w danych firmach, po czym studenci zapisują się do wybranej firmy i wspólnie z pracują nad opracowaniem projektu umożliwiającego rozwiązanie problemu lub wskazanie możliwych rozwiązań.</i>• Wybrani studenci przedstawiają działalność firm, w których są zatrudnieni, po czym inni dołączają do nich celem pracy nad projektem. <i>Postulat możliwy do spełnienia. Studenci muszą jedynie podjąć decyzję co do wyboru firmy, dla której będą realizowali projekt.</i>

<p>8. Zaproponuj nową formę stacjonarnych konwersatoriów uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego.</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nauczyciel przedstawia problem związany z rozwojem zrównoważonym w realnie istniejącej firmie, po czym studenci w grupach przedstawiają gotowe projekty oparte na modyfikacji już istniejących rozwiązań. <p><i>Postulat możliwy do spełnienia – wykładowca po zapoznaniu się z problemem w jednym przedsiębiorstwie, powinien zaprezentować go studentom i zainspirować ich do poszukiwania innowacyjnych rozwiązań.</i></p>
<p>9. Zaproponuj nową formę stacjonarnych kontaktów z nauczycielem uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego.</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsultacje odbywają się w firmach, w których są zatrudniani studenci. <p><i>Postulat trudny do spełnienia, z powodu realizacji zadań przez pracowników etatowych firmy.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsultacje odbywają się w uczelni wraz z przedstawicielem firmy, dla której studenci opracowują projekt. <p><i>Postulat trudny do spełnienia, ponieważ osoby pracujące zawodowo w przedsiębiorstwach współpracujących z uczelniami, nie są w stanie poświęcić swojego czasu na spotkania ze studentami.</i></p> <p><i>W obu przypadkach uczelnie mogą wynegocjować z przedsiębiorstwami formę kontaktów,</i></p>
<p>10. Zaproponuj nową formę opracowań książkowych uwzględniającą ideę rozwoju zrównoważonego.</p> <p>Najczęściej pojawiające się odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skumulowana wiedza dotycząca omawianych treści, powinna być wydawana w formie biuletynu o niskim nakładzie; • Monografie dedykowane studentom za zakresu wiedzy teoretycznej, ilustrowane przykładami z praktyki. <p><i>Postulaty możliwe do spełnienia po uzyskaniu akceptacji nauczycieli akademickich i pozyskaniu funduszy na ten cel.</i></p>

Źródło: Opracowanie własne.

Po analizie odpowiedzi na pytania otwarte można zauważyć, że postulaty studentów dotyczą głównie implementacji wiedzy teoretycznej do praktyki przedsiębiorstwa oraz wykorzystania Internetu w procesie realizacji tematów związanych z rozwojem zrównoważonym. Godną podkreślenia jest sytuacja, kiedy to na początku 2023 roku studenci nie sugerują ani nie wskazują na stosowanie ChataGPT. Zatem albo nie chcą informować nauczycieli, że to narzędzie jest im znane lub już z niego korzystają.

- **D.3 – Kwerenda literatury dotycząca indywidualizacji kształcenia.** Tu pozyskano informacje na temat przekształcenia roli nauczyciela akademickiego, w postać facylitatora. Będzie to osoba wspierająca grupę, której działania polegają przede wszystkim na motywowaniu studentów do poszukiwania i przetwarzania informacji

umożliwiających rozwiązanie problemu (Jaworska, 2020). Można stwierdzić, że jego rola będzie polegała na budowaniu relacji między grupą, a menadżerem w przedsiębiorstwie oraz wspomaganie członków zespołu w samodzielnym poszukiwaniu rozwiązania problemu (Tarnawska, 2019). Facylitator pozostaje neutralny wobec pojawiających się koncepcji i nie powinien wypowiadać się, co do zakresu prowadzonych badań. Ponadto facylitator jako ekspert od rozwoju zrównoważonego, powinien skupić się głównie na inicjowaniu dyskusji na tematy ochrony naturalnego środowiska człowieka. Zaś wchodząc w skład zespołu, jego zadanie będzie polegało, nie tylko na dostarczaniu grupie studentów różnorodnych publikacji, ale także na inspirowaniu ich przykładami niekonwencjonalnych sposobów myślenia z wykorzystaniem wiedzy z różnych dziedzin nauki i praktyki (Facylitator, 2022). W pracy facylitatora ważnym powinno być: monitorowanie studentów od momentu rozpoczęcia pracy nad projektem, aż po jego formalne zamknięcie, dostarczanie informacji studentom odnośnie różnorodnych rozwiązań problemów, tworzenie w grupie atmosfery do bezpiecznego i otwartego wyrażania swoich poglądów, obligowanie studentów do zmiany sposobu postępowania ze schematycznego i zachowawczego na niestandardowy, konstruktywny i kreatywny, oraz przeciwdziałanie znużeniu i pojawianiu się dysfunkcji w zachowaniu grupy. Najtrudniejszym zadaniem, jakie stoi przed facylitatorem, jest zaprezentowanie studentom w praktyce, iż on również posiada umiejętność organizowania pracy zespołowej i potrafi współpracować z grupą jako: szef, konsultant, a nawet pracownik wykonujący powierzone mu zadania. Musi więc stworzyć misję, w imię której studenci zechcą więcej pracować zespołowo i zaproponować im sensowną koncepcję ich samorozwoju (Yung, 2005).

- **D.4 – Wywiady z nauczycielami akademickimi.** Fokusy umożliwiły pozyskanie opinii na temat wykorzystania nowoczesnych technologii informatycznych w realizacji idei rozwoju zrównoważonego. Oto one:
 - uczelnie, które do tej pory kształciły kadrę kierowniczą w oparciu o tradycyjne metody przekazywania wiedzy, powinny opracować nowatorskie sposoby wykorzystania Internetu w pracach własnych studentów nad urzeczywistnianiem realizowania koncepcji ekologicznych;
 - należy wymagać od studentów zaangażowania się w realizację przedsięwzięć w rzeczywistych warunkach rynkowych, a formy kształcenia zdalnego należałoby

oprzeć na realizacji praktycznych projektów wpisujących się w działalność istniejących przedsiębiorstw;

- należy zerwać ze wzorem jednolitego kształcenia we wszystkich typach szkół wyższych, ponieważ ten sposób przekazywania wiedzy na studiach z zakresu zarządzania niewiele różni się od szkół humanistycznych, które zajmują się analizą sztuki, literatury i języka;
- forma przekazywania wiedzy z zakresu zarządzania, powinna być zbliżona od standardów kształcenia w szkołach wyższych o profilu technicznym, gdzie przyszli inżynierowie muszą brać pod uwagę ograniczenia projektowe wynikające z realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego;
- szkoły wyższe o profilu ekonomicznym powinny nie dopuścić do biernego przyswajania wiedzy przez studentów, czyli zapamiętywania określonych porcji materiału teoretycznego, bez możliwości zastosowania jej w rzeczywistych warunkach panujących na rynku;
- uczenie aktywności, elastyczności i wyobraźni poprzez samo omawianie przykładów sprawdzonych w innych warunkach ekonomicznych, czy też innych szerokościach geograficznych, mija się w wielu przypadkach z celem;
- wiedza pozyskana przez studentów powinna być jedynie inspiracją do opracowania własnych projektów, które dopiero menadżerowie firm zweryfikują, biorąc pod uwagę ich praktyczne zastosowanie;
- współczesna forma kształcenia powinna opierać się na budowaniu kapitału: społecznego, intelektualnego i relacyjnego, niezbędnego do zarządzania określonym przedsiębiorstwem;
- uczelnie powinny przygotować studentów do funkcjonowania w zespołach, gdzie duża część kontaktów będzie realizowana drogą internetową;
- studenci muszą potrafić zdalnie: zorganizować konferencję, przeprowadzić negocjacje, prezentować biznesplany oraz nawiązywać kontakty z okolicznymi firmami celem pozyskania ich do realizacji wspólnych przedsięwzięć sprzyjających rozwojowi zrównoważonemu.

Wywiady wykazały, że konfrontacja teorii z praktyką jest korzystna również i dla nauczyciela akademickiego, ponieważ pozwala ocenić przydatność wiedzy przekazywanej studentom oraz zweryfikować efektywność metody nauczania, w

kontekście zastosowania jej w praktyce. W dobie powszechnej znajomości: specjalistycznych programów komputerowych, języków obcych i możliwości pracy na odległość, w wielu przypadkach typowa forma studiowania i praca w przedsiębiorstwie staje się już anachronizmem.

Wpisując koncepcję rozwoju zrównoważonego w programy edukacyjne, należy na nowo określić zmiany w traktowaniu środowiska pracy jako miejsca spędzania około jednej czwartej życia człowieka. Jej nowy typ determinowany będzie przez wymogi organizacji, która w pracy zdalnej dostrzega możliwość znacznego powiększenia zysku. Jest to już zupełnie inna forma zatrudnienia, wymaga bowiem wyspecjalizowanego instrumentarium w zakresie wykonywania pracy. W nowym ujęciu wzrasta rola domu jako miejsca wykonywania obowiązków zawodowych, gdyż staje się on zarazem miejscem: pozyskiwania środków na utrzymanie; sferą kontaktu z rodziną i przestrzenią wypoczynku. Koncentracja wszystkich tych aktywności rodzi potrzebę dostosowania, a nawet przeobrażenia osobowości pracownika do nowych warunków, zanim jeszcze podejmie pracę zawodową – czyli już w okresie studiów. Przygotowanie do wykonywania określonej pracy jest więc nakazem chwili, ponieważ jego zaniechanie spowoduje wiele szkód osobom ją wykonującą, a mogą to być: nerwice; depresje oraz wypalenie zawodowe. Z tego powodu nowa forma edukacji powinna skupić się także na przygotowaniu studentów do opracowania: adekwatnych do danego przedsiębiorstwa form zarządzania zasobami ludzkimi; oceny kwalifikacji osób starających się o pracę oraz sposobów przeciwdziałania patologiom związanym z brakiem kontaktu z innymi ludźmi. Ponadto absolwent powinien znać kryteria: przydatności lokal do wykonywania tego typu obowiązków; oceny umiejętności samoorganizacji pracownika oraz odporności na stres z tytułu osamotnienia. Wprowadzenie pracy zdalnej w firmie, to także elastyczna zmiana lokalizacji jej wykonania, nie tylko bowiem własne mieszkanie może być stanowiskiem pracy, lecz stają się nim także miejsca: wypoczynku, czasowego pobytu, a nawet różne obiekty typu: samochód; pociąg, a nawet samolot (Rymaniak et al., 2021).

3. Indywidualizacja procesów edukacyjnych w szkołach wyższych

Uczelnia przygotowująca się do realizacji edukacji zindywidualizowanej powinna być świadoma tego, że uczestniczy w realizacji idei rozwoju zrównoważonego. Musi więc zapewnić studentom pozyskanie umiejętności interpersonalnych, celem wykonywania pracy w grupie. Absolwent będąc członkiem zespołu, na którego czekają miejsca pracy w: biznesie, polityce, finansach, zobowiązany będzie do:

- podejmowanie odpowiedzialności za wykonanie powierzonego zadania;
- wykazania się inicjatywą i pomysłowością w rozwiązywaniu problemów firmy;
- wykonywania zadania zgodnie z obowiązującymi procedurami;
- wydawania poleceń podwładnym w taki sposób, aby zostały jednoznacznie zrozumiane i dobrze wykonane.;
- szybkiego wyciągnięcia wniosku z dostępnych informacji rozumianych jako „zbiór zarejestrowanych różnic” (Chmielewski, 1999, p. 85).

Wszystkie te zadania wymagają nie tylko specjalistycznej wiedzy, lecz również całej gamy sprawności i umiejętności interpersonalnych, których kształtowanie winno być jednym z głównych celów współczesnej szkoły wyższej. Wiedząc o tym, uczelnie w ramach realizacji idei rozwoju zrównoważonego, powinny tak przygotowywać studentów do pracy zawodowej, aby mogli oni wykonywać swoje obowiązki rzetelnie, nie narażając się przy tym na stres związany z pracą zdalną.

W ramach edukacji opartej na rozwoju zrównoważonym, należy traktować studentów jako menadżerów-stażystów, tworząc im warunki do konkretnego działania. Proces edukacyjny musi zatem przypominać inkubację pomysłów związanych z ekologią, gdzie będą mogli oni w pełni wykorzystać swój i cudzy kapitał intelektualny i społeczny. Edukacja taka powinna zatem przyjąć formę projektów, gdzie każdy student na podstawie: pozyskanej wiedzy, własnego doświadczenia i licznych specjalistycznych publikacji, opracowuje teoretyczną koncepcję dostosowania działalności firmy do idei rozwoju zrównoważonego. „Ludzie tworzą i rozwijają organizację, urzeczywistniają ich cele, funkcję i misję. Dzięki nim mogą one istnieć jako spójne systemy, rozwijać się i wzrastać w zmieniającym się otoczeniu” (Penc, 2000). Można także zaryzykować stwierdzenie, że „talenty w polskich szkołach nie będą się rozwijały, jeśli w edukacji nie zostaną wprowadzone nowoczesne rozwiązania systemowe” (Boni, 2009, p. 223). Z tego powodu w opracowaniu sposobów

edukacji opartych na rozwoju zrównoważonym, nie można pominąć aspektu kształcenia ekologicznego milczeniem i proces ten powinien skupić się na tym, aby każdy student po ukończeniu nauki na uczelni mógł osiągnąć zaplanowaną pozycję w konkretnej firmie (Edukacja spersonalizowana, 2023). Należy więc podjąć działania, które w dobie rozwiniętej technologii informatycznej umożliwiają: opracowanie indywidualnego sposobu przyswajania wiedzy; zoptymalizowanie czasu poświęcanego na naukę; uelastycznianie i dopasowywanie do potrzeb studenta, metod współpracy z przedsiębiorstwem; działania w grupie i równoczesnego realizowania własnych ambicji zawodowych. Nowa forma kształcenia realizowana w przemyślany sposób, będzie podkreślała unikatowy wymiar osoby, osadzonej w realnie istniejących warunkach społecznych (Nowak, 2009b, p 245). Chodzi więc o to, aby na uniwersyteckim poziomie edukacji realizowane były programy umożliwiające kształtowanie aktywnych postaw zgodnych z ideą rozwoju zrównoważonego względem zmian zachodzących w otoczeniu (Śliwerski, 2010, p. 78). Nie bez znaczenia jest tu także inicjowanie procesów promocji własnych umiejętności oraz zdolności przedsiębiorstwom, czyli prezentowania na różnych forach innowacyjnych metod rozwiązywania problemów i ich wykorzystania w praktyce (Zaorska, 2011, p. 123).

4. Indywidualizacja kształcenia przez personalizację i kastomizację

Formą indywidualizacji edukacji na poziomie szkoły wyższej, w realizowaniu idei rozwoju zrównoważonego może być poszerzona personalizacja oraz kastomizacja. Pierwsza realizowana na początku studiów będzie stwarzała studentom korzystne warunki zarówno przez uczelnie jak i przedsiębiorstwa, celem uaktywniania potencjału intelektualnego, w taki sposób, aby był on dziełem ich własnego wysiłku (Nowak, 2005a). Druga – kastomizacja – będzie bezpośrednio związana z umiejętnością planowania własnej ścieżki rozwoju w perspektywie kilku lat (Shaffer, and Zhang, 2002).² Tak więc każda uczelnia powinna wziąć pod uwagę słowa: „Posłuszeństwo i pracowitość są, więc zbędne. Wykonywanie poleceń przestaje być gwarancją sukcesu. Praca do upadłego nad niewłaściwą rzeczą nie jest żadną

² Autorzy uważają, że skoncentrowanie uwagi na projektowaniu własnej ścieżki zawodowej studentów, powinno być obecnie priorytetem każdej uczelni.

cnotą. Kiedy klienci [studenci] są na uprzywilejowanej pozycji, zwykła ciężka praca bez zaangażowania intelektu, bez elastyczności i entuzjazmu prowadzi donikąd. Musimy zatem ruszyć głową, mieć świadomość celu i umieć się dostosować do warunków określonych przez procesy i klientów [studentów]. Potrzeba, zatem wyobraźni, elastyczności i zaangażowania się w osiągnięcie zaplanowanych wyników” (Hesselbein, and Goldsmith, and Beckhard, 2007, p. 44).

W procesie kastomizacji procesu edukacyjnego ważną rolę powinny odgrywać **konfiguratory**, przy pomocy których studenci mogą dopasować własny projekt, do potrzeb danego przedsiębiorstwa (Źródła naukowe, 2023). Dzięki nim studenci nie będą musieli poświęcać wielu godzin na przeszukiwanie sieci, po to by znaleźć temat, który byłby chociaż w minimalnym stopniu był podobny do tego, którego potrzebują. Rolę konfiguratorów spełnią tu już wykonane projekty, które pozwolą im na adoptowanie oryginalnych rozwiązań do swoich potrzeb. Dodawanie kolejnych elementów do projektu i ich modyfikacja spowoduje, że jego końcowa postać przybierze postać przemyślanych innowacji i spełni oczekiwania menadżera, z którymi współpracuje student. Niejednokrotnie to właśnie ta bieżąca aktualizacja opracowanych projektów, będzie czynnikiem powstawania nowych pomysłów i może być traktowana jako „implementacyjna burza mózgów”.

Fakt, iż student otrzyma produkt edukacyjny dokładnie taki, jakiego szukał (dodatkowo przez siebie opracowany) sprawi, że będzie on mógł podkreślać tym swoją osobowość, a nawet wyjątkowość na rynku pracy, a tym samym zaprezentuje swój stosunek do zmian zachodzących w otoczeniu egzogenicznym i endogenicznym firmy. Kastomizacja programów edukacyjnych będzie korzystna zarówno dla studenta, jak i dla samej uczelni. Wpisując się bowiem w proces zrównoważonego rozwoju, ukierunkowany na realizację kluczowych wyzwań środowiskowych wzmocni: poznawczy, społeczny, emocjonalny oraz behawioralny wymiar uczenia się oparty m.in. na realizacji projektów za pomocą nowoczesnych technologii informatycznych. To prawie idealny sposób, na sprawienie by studenci mogli poczuć się wyjątkowi, a tym samym chętniej implementowali wiedzę teoretyczną do celów praktycznych (Kołodziejczyk, 2015).

5. Kastomizacja realizowana w ramach idei rozwoju zrównoważonego

Przykładem realizacji idei rozwoju zrównoważonego za pomocą kastomizacji może być przedmiot – Biznesowe modele zarządzania, którego realizacja przebiegała według następującego schematu:

1. zajęcia zostały podzielone na dwie części, w pierwszej – wykładowej, na której prowadzący objaśniał teoretyczne aspekty modelu dotyczącego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Natomiast w drugiej przyjął on rolę facylitatora, co sprowadzało się do inicjowania dyskusji w grupach nad implementacją modelu do praktyki z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju;
2. praca nad projektem odbywała się w grupach liczących maximum cztery osoby. Mając na uwadze to, że niewielu studentów zaprezentuje problem do rozwiązania w danej firmie, zaproponowano niezdecydowanym dopisywanie się do realizacji projektu, jako członków i przydzielenie sobie zadań dostosowanych do własnych kompetencji i kwalifikacji (Warnecke, 1999);
3. poszczególne grupy opracowały formę nawiązywania kontaktów w realnym i wirtualnym świecie, celem realizacji projektu. Ten zabieg miał za zadanie przygotowanie studentów do pracy w warunkach, gdzie będą musieli tak zorganizować wykonywanie obowiązków, aby uniknąć: wypalenia zawodowego czy też patologii związanej z wykonywaniem powtarzalnych czynności.
4. rolę konfiguratorów pełniły opracowania internetowe oraz prace studentów z lat ubiegłych, które znalazły zastosowanie w praktyce;
5. dopuszczono do realizacji projektu: absolwentów; osoby studiujących na innych kierunkach oraz pracowników firmy, czyniąc w ten sposób zespoły wielozadaniowe (hybrydowe). „Każdy z menadżerów [studentów] musiał być zdolny do podejmowania niezbędnych wysiłków i uzyskania wymaganych rezultatów. Jego praca była tak zorganizowana, aby pozwalała mu na maksimum wydajności” (Drucker, 1992, p. 137).
6. opracowany projekt brał pod uwagę specyfikę firmy, a sposób jego oceny pozostawiony został menadżerowi w przedsiębiorstwie;
7. przesłanie do oceny menadżerów firmy projektu, celem oceny ich przydatności w praktyce i nawiązania dalszej współpracy uczelni z przedsiębiorstwem;

8. audyt wykonanych zadań był podstawą oceny projektu (Białek et al., 2015).

Tak pojawiły się: nowatorskie; oryginalne i niestandardowe projekty, które powstały na bazie posiadanej wiedzy; zastosowanego benchmarku oraz analizy osiągnięć innych grup w realizacji projektów. Zaletą kustomizacji było także i to, że student: mógł wspomagać firmę w jej rozwoju, a będąc zobligowany do dalszego pogłębiania wiedzy fachowej, brał odpowiedzialność za wykonanie powierzonego mu zadania oraz wskazał, które części wiedzy teoretycznej wykorzystał w realizacji praktycznego przedsięwzięcia, a które okazały się zbędne

Współczesna szkoła wyższa realizująca już personalizację procesu kształcenia, jest już przygotowana do kolejnego kroku, jakim jest kustomizacja. Zakres wiedzy informatycznej zarówno studentów, jak i nauczycieli jest na tyle duży, że pozwala na realizację w praktyce nowatorskich projektów wpisujących się w koncepcje rozwoju zrównoważonego. Z przeprowadzonych badań wynika, że zmiana relacji na osi uczelnia – przedsiębiorstwo, powinna polegać na zmianie postrzegania studenta. Do tej pory był on tylko obserwatorem działalności firmy, a jego rola podczas całego procesu edukacyjnego polegała na biernym przyswajaniu wiedzy oferowanej mu przez wykładowców. Natomiast w nowym programie nauczania powinny znieść się elementy, które umożliwią studentom czynne włączanie się ich w proces zarządzania firmą. Student będzie więc aktywnym współpracownikiem który jest w stanie zaprezentować menadżerom własną koncepcję rozwiązania danego problemu związanego z realizacją idei rozwoju zrównoważonego. ekologicznego. Chodzi tu o elastyczne projektowanie procesu edukacyjnego, w którym wspólnie działają z sobą: menadżer, student i nauczyciel (Skrzetuska, 2011). Reasumując, autorzy chcą szczególnie podkreślić to, że kształtowanie indywidualności studenta powinno ~~musi~~ polegać na zdobywaniu przez niego takich kompetencji, które umożliwią mu awans i szybką integrację z innymi członkami przedsiębiorstwa (Bałachowicz, 2013). Zatem nowa forma edukacji będzie nowym sposobem ~~formą~~ implementacji, ogólnej wiedzy teoretycznej, do praktycznego jej zastosowania w realizacji idei rozwoju zrównoważonego za pomocą nowoczesnych technologii informatycznych (Laloux, 2015).

6. Zakończenie

Mimo dużego postępu informatyczno-organizacyjno-technologicznego, wciąż można spotkać relacje firmie z początku XX wieku, gdzie w strukturze organizacyjnej na końcu znajdują się absolwenci, którzy nie mając siły przebicia, aby cokolwiek zmienić, muszą akceptować zastany porządek, jako jedyny właściwy. Wielu przedsiębiorców nie dostrzegając upływającego czasu oraz postępu w dziedzinie życia społecznego, wciąż traktują wykształcone osoby jako najemną siłę roboczą, zdolną jedynie do wykonywania powtarzalnych zadań. Efektem tego rodzaju relacji jest: słaba motywacja do pracy, brak kreatywności ze strony zatrudnionych, a w końcowym rozrachunku nie tak dobre wyniki firmy, jakich można by oczekiwać po zasobach przedsiębiorstwa. Ten istniejący jeszcze stereotyp funkcjonowania może zostać przełamany przez nowe formy współpracy firm ze szkołami wyższymi, która będzie odpowiedzią na innowacyjne pomysły związane z rozwojem zrównoważonym.

Nowa jakość edukacji, oparta na idei rozwoju zrównoważonego dodaje do tego praktyczną współpracę uczelni z przedsiębiorstwami, ponadto zwraca uwagę na ograniczenie wszelkich patologii wynikających z pracy zdalnej. Jest to skonkretyzowanie idei wyrażonej następującymi słowami „W każdej epoce powstają takie dzieła, które społeczeństwo może zrealizować lepiej niż w innych okresach. Wcześniej nie było zdolne do ich stworzenia albo nie odczuwało potrzeby ich posiadania” (Halbwachs, 2008, p. 324).

Należy przeto przygotować zarówno przedsiębiorstwa, jak i uczelnie do zmiany dotychczasowych priorytetów i standardów działania na takie, które spowodują, że kompetencje nabyte przez studentów będą czyniły ich skutecznymi menadżerami wobec wyzwań stawianych przez współczesną gospodarkę (Janiszewska-Niecioruk, 2008). Chodzi więc o to, aby ich aktywność zawodowa opierała się na umiejętnościach zdobytych w trakcie toku studiów, a następnie była wzbogacana poprzez doksztalcenie w trakcie pracy zawodowej oraz wynikała z ich otwartości na działania kreatywne i innowacyjne (Denek, 2005). Tylko edukacja gwarantująca niepodważalną jakość: kompetencji; umiejętności i wiedzy – buduje kapitał jednostki, docelowo przekładający się na kapitał społeczny (Chrzanowska, 2010). W kontekście pojedynczego studenta kastomizacja ukierunkowana na ekologię ma szanse przygotować go do pracy zawodowej, natomiast w kontekście całego społeczeństwa jest szansą na rozwój obecnych i przyszłych pokoleń.

Wyniki badań stanowią odbicie opinii studentów odnośnie ich oczekiwań w stosunku do roli kadry naukowo-dydaktycznej w procesie edukacyjnym. Z przeprowadzonych fokusów i ankiet wynika, że w dużym stopniu są oni zadowoleni z obecnego programu nauczania, jednak wnieśliby tu pewne poprawki, których realizacja umożliwiłaby przygotowanie ich w możliwie krótkim czasie do pełnienia roli menadżerów w różnych przedsiębiorstwach.

Autorzy są świadomi tego, że przeprowadzone badania można traktować w kategoriach pilotażu, ze względu na ograniczoną liczbę osób biorących w nich udział. Należy więc uważać, że są one jedynie głosem w toczącej się dyskusji na temat reorganizacji szkolnictwa wyższego w Polsce.

Bibliografia

1. Bałachowicz J. (2013). Indywidualność ucznia i szanse jej rozwoju w procesie kształcenia zintegrowanego, „Nauczanie Początkowe”, nr 3.
2. Białek A., and Penszko P., and Rybińska, A., and Wasilewska, O., and Zielonka, P. (2015). *Ewaluacja wsparcia procesu indywidualizacji pracy z uczniem ze środków Unii Europejskiej w latach 2010–2013*, Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
3. Boni M. (2009), *Gospodarka oparta na wiedzy i rozwój kapitału intelektualnego*, In Boni M. Eds.) *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, p. 223.
4. Chmielewski A., (1999). *Reczy i wartości Humanistyczne podstawy edukacji ekonomicznej*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s.85.
5. Chrzanowska I., (2010). *Problemy edukacji dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością*, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, p. 71.
6. Dekada Edukacji na temat Zrównoważonego Rozwoju (2005-2014), Available online: https://www.unic.un.org.pl/edukacja_rozwoj, [dostęp: 30.06.2023].
7. Denek K., (2015). *Edukacja jutra. Drogowskazy – aksjologia – osobowość*, Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza Humanitas.
8. Drucker P. (1992). *Praktyka zarządzania*, Warszawa: Nowoczesność, Sp.z o. o, p. 137
9. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju (2023). Available online: <https://czrug.ug.edu.pl/programy/edukacja/> [dostęp: 30.06.2023]/.
10. Edukacja spersonalizowana – informacje rozszerzone (2023), Available online: <https://szkola.fundacjazrodla.pl/o-szkole/edukacja-spersonalizowana/spersonalizowana-informacje-rozszerzone/> [dostęp: 30.06.2023].
11. Facylitator - kim jest i czy to zawód dla mnie? (2022) Available online: <https://poradnikpracownika.pl/-facylitator-kim-jest-i-czy-to-zawod-dla-mnie> [dostęp: 30.06.2023].
12. Halbwachs M., (2008). *Spoleczne ramy pamięci*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, p. 324.
13. Hesselbein F., and Goldsmith, M., and Beckhard, R. (2007). *Organizacja przyszłości*, Warszawa: Business Press, Fundacja Druckera, p. 44
14. Janiszewska-Niecioruk Z. (2008). Współczesne wyzwania w kształceniu pedagogów In Gajdzica Z., and Rottermund, J., Klinik, A. (Eds.), *Uczeń niepełnosprawny i jego nauczyciel w przestrzeni szkoły*, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, p. 79.
15. Jaworska J., (2020), *Kto to jest facylitator i czym się zajmuje?*, Available online: <https://cdv.pl/blog/blog-ekspercki/kto-to-jest-facylitator-i-czym-sie-zajmuje/> [dostęp: 30.06.2023].
16. Kołodziejczyk W. (2015). *Kastomizacja w edukacji*, Available online: <https://edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/3154-kastomizacja-w-edukacji> [dostęp: 01.07.2023].
17. Kowal A., and Bałys, S., (2020). Model strategii Ansoffa, [w:] *Encyklopedia zarządzania*, Available online: https://mfiles.pl/pl/index.php/Model_strategii_Ansoffa [dostęp: 30.06.2023].
18. Kretek H.A., and Staniszewski, M. (2022). Wstęp. In *Zrównoważony rozwój i Europejski Zielony Ład wektorami doskonalenia warsztatu naukowca*, Buzek, J., and Kretek, H.A., and Staniszewski, M. (Eds.) Racibórz: Wydawnictwo Akademii Nauk Stosowanych w

- Raciborzu, p.9, Available online: http://www.debiut.buzek.pl/wp-content/uploads/2022/10/Tekst_ZROWNOWAZONY_17x24cm_wer2.pdf [dostęp: 30.06.2023].
19. Laloux F. (2015). *Pracować inaczej*, Warszawa: Wydawnictwo Studio EMKA.
 20. Malthouse, E. C., and Elsner, R. (2006). *Customisation with cross-basis sub-segmentation*, „Database Marketing & Customer Strategy Management”, Vol. 14, No. 1, pp. 40–50.
 21. Malthouse E.C., and Elsner, R. (2006), *Customisation with cross-basis sub-segmentation*, „Database Marketing & Customer Strategy Management”, Vol. 14, No. 1)
 22. Marszycki M., (2020). *Nowoczesne technologie, także informatyczne, mogą pomóc w przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym*, Available online: <https://itwiz.pl/nowoczesne-technologie-takze-informatyczne-moga-pomoc-przeciwdzialaniu-zmianom-klimatycznym/> [dostęp: 30.06.2023].
 23. Morzoł I., (2006). *UNESCO a Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju*, Available online: <https://www.unesco.pl/edukacja/dekada-edukacji-nt-zrownowazonego-rozwoju/unesco-a-zrownowazony-rozwoj/>, Z referatu wygłoszonego w formie prezentacji multimedialnej podczas II. Konferencji Ekologicznej w Warszawie 30.03.2006, [dostęp: 30.06.2023].
 24. Nowak M., (2005). *Personalizm i pedagogika personalistyczna*, In Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku, t. 4, Warszawa: Wydawnictwo Akademickie AK.
 25. Nowak M., (2009). *Pedagogika personalistyczna*. In Kwieciński, Z. and Śliwerski B., *Pedagogika* (Eds.), Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, p 245.
 26. Nunes P.F., and Kambil A. (2001). *Personalization? No thanks*, „Harvard Business Review”, 2001, Vol. 79, No. 4., pp. 32–34. p. 1143–1160
 27. Penc J., (2000). *Motywowanie w zarządzaniu*, Kraków: Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, p. 12.
 28. Peppers D., And Rogers M. (1993), *The One to One Future: Building Relationships One Customer at a Time*, New York: Dobuleday.
 29. Rymaniak J., and Davidavičiene, V., and Lis, K. i.in., (2021). *Od stacjonarnego do zdalnego: ryzyko pracownicze w przypadku migracji miejsc pracy w czasie pandemii*. *Zrównoważony rozwój* 2021, 13 , 7180. <https://doi.org/10.3390/su13137180> [dostęp: 30.06.2023].
 30. Rymaniak J.; Lis, K.; Davidavičienė, V.; Pérez-Pérez, M.; Martínez-Sánchez, Á. *Od stacjonarnego do zdalnego: ryzyko pracownicze w przypadku migracji miejsc pracy w czasie pandemii*. *Zrównoważony rozwój* 2021, 13, 7180. <https://doi.org/10.3390/su13137180> .
 31. Shaffer G., and Zhang Z.J. (2002), *Competitive one-to-one promotions*, „Management Science”, Vol. 48, No. 9
 32. Shaffer G., and Zhang, Z.J. (2002). *Competitive one-to-one promotions*, „Management Science”, Vol. 48, No. 9.
 33. Skrzetuska E., (2011). *Poziom i wymiary indywidualizacji w edukacji wczesnoszkolnej*. In Skrzetuska, E. (Eds.) *Problemy edukacji wczesnoszkolnej. Indywidualizacja – uzdolnienia – refleksja nauczyciela*, Lublin: Wydawnictwo UMCS, p. 211.
 34. Śliwerski B. (2010). *Współczesne teorie i nurty wychowania*, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, p. 78.
 35. *Spółeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw – CSR*, (2023). Available online: <https://www.gov.pl/web/dialog/spoleczna-odpowiedzialnosc-przedsiębiorstw--csr> [dostęp: 30.06.2023].

36. Tarnawska M., (2019), *Kim jest i czym zajmuje się facylitator?*, Available online <https://socjomania.pl/kim-jest-facylitator-czym-jest-facylitacja> [dostęp: 30.06.2023].
37. Treści z zakresu edukacji o zrównoważonym rozwoju (2023). Available online: <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/tresci-z-zakresu-edukacji-o-zrownowazonym-rozwoju> [dostęp: 30.06.2023].
38. Warnecke H.J. (1999). *Rewolucja kultury przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo fraktalne*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, p. 113
39. Yung S., (2005). *Etyczny kapitalizm*, Wrocław: Wyd. Metamorfoza, p. 160.
40. Zaorska M., (2011). *Osoba z zespołem wad wrodzonych i jej rozwój – problemy psychopedagogiczne*, Toruń: Wydawnictwo Akademickie Akapit, p. 123.
41. Źródła naukowe dotyczące konfiguratorów przedmiotów na uczelniach. Available online <https://chat.openai.com/?model=text-davinci-002-render-sha> [dostęp: 01.07.2023].
42. Zrównoważony rozwój – co to jest?, Available online: https://velvet.pl/zrownowazony-rozwoj-co-to-jest/?gclid=EAiaIQobChMIp5jwy92A_wIVGsiyCh2BzgcmeAAYASAAEgJHh_D_BwE&gclsrc=aw.ds [dostęp: 30.06.2023].
43. Zyznarska-Dworczak B. (2020). *Rachunkowość zrównoważona w ujęciu kognitywno-teoretycznym*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-66199-91-0>.

REALIZACJA PROCESÓW LOGISTYCZNYCH W LOGISTYCE MIĘDZYNARODOWEJ Z UWZGLĘDNIENIEM ROLI OPERATORÓW LOGISTYCZNYCH

Jadwiga GRABOWSKA¹

¹ Silesian University of Technology, Faculty of Organization and Management, Department of Logistics, Zabrze;
jadwiga.grabowska@polsl.pl, ORCID: 0000-0001-6596-2217

Streszczenie: Niepewna sytuacja rynkowa w dzisiejszym świecie, kryzys gospodarczy, pandemia, konflikty zbrojne, poszukiwanie wśród dostawców najmniejszych cen produktów za najwyższą jakość, skłania coraz więcej firm do osiągania przewagi konkurencyjnej poprzez wdrażanie nowoczesnych sposobów i koncepcji zarządzania. Łatwo zauważalną tendencją ostatnich dziesięciu lat jest z pewnością korzystanie z usług wyspecjalizowanych operatorów logistycznych. Outsourcing jest wydzieleniem na zewnątrz przedsiębiorstwa tych zadań, które nie stanowią jego podstawowych kompetencji. Jednak działanie takie oznacza dla przedsiębiorstwa ciągłe wyzwanie, w szczególności jeśli stałe zintegrowane procesy biznesowe lub też ich części zostaną przekazane zewnętrznym operatorom. Wówczas niejednokrotnie elementem scalającym stają się procesy logistyczne – także w przypadku, kiedy dział logistyki stanowi samodzielną jednostkę outsourcingu. Aby zagwarantować bezproblemową realizację procesów, różni partnerzy, usługodawcy, jak również dostawcy powinni zostać ze sobą skutecznie powiązani. Celem niniejszego opracowania jest przedstawianie zadań operatorów i ich roli w realizacji procesów zachodzących w łańcuchach dostaw. W artykule zastosowano przegląd aktualnej literatury oraz opisano jako case study przykład działalności jednego z kluczowych operatorów logistycznych, działających na arenie międzynarodowej. W pracy postawiono pytanie badawcze: jaka jest obecnie rola i znaczenie operatorów logistycznych w realizacji procesów logistycznych w dobie aktualnej sytuacji gospodarczej oraz jaki zakres obowiązków jest w stanie przejąć operator logistyczny?

Słowa kluczowe: łańcuch dostaw, logistyka międzynarodowa, dostawca usług logistycznych, procesy logistyczne.

IMPLEMENTATION OF LOGISTICS PROCESSES IN INTERNATIONAL LOGISTICS TAKING INTO ACCOUNT THE ROLE OF LOGISTICS OPERATORS

Abstract: The uncertain market situation in today's world, the economic crisis, pandemics, armed conflicts, the search among suppliers for the lowest product prices for the highest quality, is prompting more and more companies to achieve competitive advantages through the implementation of modern management methods and concepts. An easily noticeable trend of the last ten years is certainly the use of specialized logistics operators. Outsourcing is the separation outside a company of those tasks that are not its core competencies. However, such an action means a constant challenge for the company, especially if permanent integrated business processes or parts of them are transferred to external operators. In such a case, logistics processes often become the integrating element - also in cases where the logistics department is an independent outsourcing unit. In order to guarantee seamless implementation of processes, various partners, service providers as well as suppliers should be effectively linked together. The purpose of this study is to present the tasks of operators and their role in the implementation of processes occurring in supply chains. The paper uses a review of the current literature and describes as a case study an example of the activities of one of the key logistics operators operating internationally. The paper asks the research question: what is the current role and importance of logistics operators in the implementation of logistics processes in the current economic situation, and what is the scope of responsibilities that a logistics operator is able to assume?

Keywords: supply chain, international logistics, logistics provider, logistics processes.

1. Wprowadzenie

Dynamika rozwoju usług logistycznych niejako wymusza wysoki poziom nowoczesności i elastyczności od operatorów logistycznych. Najważniejszym zadaniem dla tych przedsiębiorstw jest realizacja zamówień w różnych warunkach gospodarki oraz zachowanie stabilności na rynku usług logistycznych. Obsługa klienta jest jednym z podstawowych procesów realizowanych przez operatorów logistycznych. Zaś zapewnienie właściwego poziomu jego obsługi jest bardzo istotne w realizacji operacjach logistycznych. Nie sposób sobie obecnie wyobrazić działalność operatorów logistycznych oraz jakiegokolwiek innego przedsiębiorstwa bez uczestnictwa w łańcuchu dostaw. To pojęcie stanowi istotę logistyki każdego przedsiębiorstwa, niezależnie od profilu działalności oraz rodzaju obsługiwanych klientów. W literaturze przedmiotu łańcuch dostaw rozumiany jest jako łańcuch magazynowo – transportowy, stanowi techniczne i technologiczne połączenia punktów magazynowych i przeładunkowych z drogami przewozu towarów wraz z

technologią procesu zamówień i poziomu zapasów, skoordynowaną z operacjami logistycznymi wszystkich ogniw tego łańcucha [Gołębska, 2009]. Łańcuchy dostaw różnią się między sobą poziomem złożoności oraz strukturą, przy czym wyróżnia się takie struktury jak: równoległą, szeregową, rozgałęzioną, a każdy łańcuch składa się z przynajmniej pięciu rodzajów ogniw takich jak: - ogniwo pozyskiwania wydobycia surowców, - ogniwo pośredników dostaw surowców do produkcji, - ogniwo produkcji wytworzenia wyrobów gotowych, - ogniwo dystrybucji, przygotowania i wysyłki towarów do detalu, - ogniwo sprzedaży detalicznej, dla końcowego odbiorcy [Gołębska, 2014]. Łańcuch dostaw składa się, więc z sieci zakładów i wykonawców dostarczających surowce i komponenty, które przerabiane są w półprodukty, a następnie produkt finalny konsumowany ostatecznie przez konsumenta [Bagchi, 2000]. Podstawowymi składowymi łańcucha dostaw, niezbędnymi do realizacji dostaw w takim układzie są transport i magazynowanie. Łańcuch dostaw, to także sieć organizacji zaangażowanych, poprzez powiązania z dostawcami i odbiorcami, w różne procesy i działania, które tworzą wartość w postaci produktów i usług dostarczanych ostatecznym konsumentom [Witkowski, 2003; Christopher, 2000]. Przytoczone definicje wskazują na trzy podstawowe cechy charakteryzujące łańcuch dostaw:

- struktura podmiotowa, czyli jasno wyodrębnione podmioty uczestniczące w łańcuchu dostaw,
- przedmiot przepływu, rozumiany jako produkty, materiały, dobra przetwarzane i przenoszone przez kolejne ogniwa łańcucha dostaw,
- cele, zakres czynnościowy i obszary współdziałania uczestniczących podmiotów [Marel, Zbroja, 2020].

Łańcuch dostaw musi być zorientowany na klienta, czyli rozpoznawać rzeczywiste potrzeby klienta. Właściwa obsługa klienta wymaga przygotowania łańcucha dostaw do jej realizacji, co odbywa się z uwzględnieniem następujących elementów:

- jasnego zdefiniowania klienta – określenia, czy są to bezpośredni odbiorcy, czy – przy dłuższym łańcuchu dostaw – sklepy detaliczne albo też finalny odbiorca, jakim jest konsument; kim jest klient wewnętrzny, którego chce się obsługiwać,
- przeanalizowania całego procesu obsługi klienta w przedsiębiorstwie i całym łańcuchu dostaw,
- określenia punktów krytycznych tego procesu we wszystkich ogniwach łańcucha dostaw,
- określenia polityki współpracujących przedsiębiorstw dotyczącej obsługi klienta, zgodnej z ich strategią i wspólną strategią łańcucha dostaw,
- dopasowania rozwiązań strukturalnych obsługi klienta do przyjętej polityki obsługi,
- wyznaczenia jasnych i precyzyjnych zakresów odpowiedzialności za poszczególne elementy obsługi klienta,

Realizacja procesów...

- wyznaczenia odpowiednich mierników kontroli poziomu obsługi klienta oraz wskazania odpowiedzialności za ich pomiar, analizę i ocenę [Bozarth, Handfield, 2007].

Z kolei poszukiwania w zakresie oszczędności kosztów, poprawy jakości i skrócenia czasu procesów tworzących ostatecznie łączną wartość dla klienta doprowadziły do koncentracji działań właśnie w ramach zarządzania łańcuchem dostaw [Depta, Wojtaszek, 2015]. Od starannego zarządzania łańcuchem dostaw zależy przetrwanie organizacji. W tym celu konieczne jest zastosowanie szerokiej palety koncepcji m.in. takich jak:

- korzystanie z usług wyspecjalizowanych operatorów logistycznych,
- outsourcing logistyczny,
- szybka rotacja w łańcuchu,
- efektywną obsługę klienta ECR,
- model referencyjny łańcucha dostaw SCOR;
- oraz technologii wspomagających sprawne zarządzanie do których można zaliczyć:
 - technologie baz danych,
 - komputerowe wspomaganie pracy zespołowej,
 - technologie agentową,
 - zintegrowane systemy informatyczne,
 - systemy automatycznej identyfikacji danych,
 - elektroniczną wymianę danych [Barcik, 2011].

Usługi operatorów logistycznych są oferowane przede wszystkim przez duże przedsiębiorstwa, których potencjał pozwala na oferowanie pełnego pakietu logistycznego w postaci rozwiązań transportowych, magazynowania, wsparcia informatycznego, zatrudnienia pracowników czy też obsługi klienta, a nawet świadczenia usług produkcyjnych. Niektórzy operatorzy nie są zainteresowani oferowaniem specyficznych usług dla ściśle określonych przedsiębiorstw ponieważ wiąże się to ze znacznymi nakładami finansowymi. W takim przypadku szansę rozwoju mają wyspecjalizowani operatorzy logistyczni, którzy zajmują się obsługą małych przedsiębiorstw i wypełniają niszę rynkową, nie zaspokojoną przez dużych operatorów, którzy nastawienie są na uniwersalizm [Bendkowski, Kramarz, 2006]. Korzystanie z usług wyspecjalizowanych operatorów logistycznych wpisuje się w powszechną tendencję outsourcingu logistycznego. Wynika to z faktu, że wiele przedsiębiorstw staje się częścią rozwijających się łańcuchów dostaw, które mają swój początek w zaopatrzeniu, poprzez procesy magazynowania, produkcję, aż po dystrybucję oraz utylizację czy logistykę zwrotną. Szeroko posunięta specjalizacja tych organizacji, pozwala na wykorzystanie nabytej przez nich wiedzy na poprawę efektywności oraz optymalizację działań związanych z logistyką [Coin, 2005]. Szacuje się, że operator logistyczny bez

względu na charakter outsourcingu potrafi dokonać redukcji wydatków dokonywanych przez klienta nawet o 20-30%. Możliwe jest to przez chociażby odpowiednie zarządzanie powierzchnią magazynową czy obsługę transportową [Smolnik, 2004]. Obecnie rynek usług outsourcingu należy do jednego z najbardziej rozwijających się rynków nie tylko w skali europejskiej, ale także światowej, co odpowiada tendencjom krajowym.

2. Charakterystyka operatorów logistycznych

Operatorzy logistyczni funkcjonują w bardzo konkurencyjnym środowisku, w którym strategia zaspokojenia potrzeb ich klientów i dzięki temu zatrzymanie ich, okazuje się być bardziej skuteczne niż próba pozyskania nowych zleceniodawców, którzy nigdy wcześniej nie współpracowali z operatorami logistycznymi [Cichosz, 2017]. Sygnały pochodzące z rynku, zgłaszające popyt na nowe usługi zmuszają tradycyjne podmioty do ciągłego rozszerzania oferty usługowej i zmiany podejścia do kontaktów z klientami. Dzisiejszy klient poszukuje usługodawcy logistycznego, który, po pierwsze – charakteryzuje się szerokim zakresem usług, poczynając od świadczenia prostych tzw. tradycyjnych usług logistycznych, aż po kompleksowe, złożone usługi logistyczne; po drugie – posiada kompetencje i umiejętności ich świadczenia. W konsekwencji prowadzi to do ewolucji firm świadczących proste usługi logistyczne w kierunku wyspecjalizowanych firm określanych mianem operatorów logistycznych (typu 3PL, 4PL, 5PL) [Płaczek, 2014]. Zapotrzebowanie na operatorów logistycznych stało się więc głównym podejściem firm do oferowania lepszej obsługi klienta, obniżania kosztów i zdobywania przewagi konkurencyjnej [Govindan, 2016].

Dynamicznie zmieniające się łańcuchy dostaw sprawiają, że bezsprzecznie rośnie rola operatorów logistycznych. Przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe czy handlowe chcą skupiać się na meritum własnej działalności, oddając obsługę przepływu towarów na zewnątrz i nie dotyczy to tylko procesów transportu czy składowania. Usługi świadczone przez operatorów logistycznych, stały się nieodzownym składnikiem przepisu na skuteczne funkcjonowanie niezliczonych przedsiębiorstw z niemal wszystkich branż. Operatorzy dysponują odpowiednią infrastrukturą magazynową czy taborem pojazdów wykorzystywanych w transporcie. Mają również dostęp do branżowych specjalistów oraz pracowników, bez których przepływ towarów w łańcuchu dostaw byłby niemożliwy. Wielu operatorów logistycznych posiada branżowe „know-how”, które w połączeniu z infrastrukturą i personalnym zapleczem, umożliwia skuteczne funkcjonowanie w różnych warunkach i obszarach gospodarki.

Realizacja procesów...

Operatora logistycznego można określić jako wyspecjalizowane przedsiębiorstwo, które powstało zazwyczaj w wyniku transformacji firm świadczących proste usługi logistyczne (transportowe, spedycyjne lub magazynowe), i którego działalność skupia się na zaspokojeniu potrzeb logistycznych wyselekcjonowanej grupy klientów [Płaczek 2014; Dey 2010; Sinani 2020]. Operator logistyczny postrzegany jest jako wysoko wyspecjalizowany organizator procesów logistycznych (zgodnie z zasadą 7W), który zapewnia klientom kompleksową obsługę logistyczną. Zgodnie z przyjętą definicją można stwierdzić, że istota działania operatora logistycznego polega na realizacji szeroko rozumianych funkcji logistycznych w zakresie przewozu i jego organizacji, magazynowania i rozporządzania towarem w imieniu klienta, oraz działaniami przynoszącymi wartość dodaną [Płaczek, 2012; Rydzkowski 2008].

Usługodawcy logistyczni są zaliczani na podstawie stopnia złożoności, zakresu i struktury świadczonych usług logistycznych do kolejnych grup oznaczonych symbolem PL – od 1PL obecnie aż do 5-6PL. Dostawcy usług pojedynczych (1PL) oferują pojedyncze usługi logistyczne, takie jak spedycja czy magazynowanie [Leończuk 2021]. Logistyka 1PL (First Party Logistics, określana też jako In-House Logistics) charakteryzuje się samodzielną organizacją całego procesu logistycznego przez bezpośredniego producenta dóbr czy też importera/eksportera. Model 1PL można uznać za rozwiązanie bazowe, które jest odpowiednio proste i bezpieczne, ponieważ producent posiada całkowitą kontrolę nad wszystkimi procesami logistycznymi i ponosi za nie pełną odpowiedzialność [Fechner, 2007]. Na rysunku nr 1 ukazano przykład 1PL.



Rysunek 1. Dostawca usług logistycznych pierwszej strony (1PL). Opracowanie własne.

Dostawcy usług logistycznych drugiej strony (2PL) realizują wszystkie klasyczne operacje logistyczne w zakresie transportu, przeładunku i magazynowania. Jest to typowy model biznesowy dla spedytorów, przewoźników morskich i dostawców paczek. Tego typu zewnętrzni usługodawcy to najczęściej podmioty z branży TSL, czyli przedsiębiorstwa transportowe, spedycyjne, czy też udostępniające przestrzeń magazynową, których działalność regulowana jest przez prawo cywilne (umowa przewozu, spedycji, składu itp.). Ta grupa usługodawców jest w znacznym stopniu zróżnicowana pod względem własnościowym, kapitałowym, wielkości oraz oferty [Płaczek, 2017]. Definicja 2PL może być przykładowo

powiązana z przedsiębiorstwami transportowymi czy też kurierskimi, które dysponują własnymi pojazdami służącymi do przewozu towarów, często specjalizującymi się w określonym segmencie, takim jak transport samochodowy, lotniczy, kolejowy czy morski [Leończuk 2021]. Model 2PL umożliwia skupienie się na konkretnym zakresie obowiązków biznesowych, dzięki przeniesieniu odpowiedzialności za część procesów w przedsiębiorstwie na inne podmioty. Wśród istotnych powodów korzystania z oferty dostawców usług tego typu wymienić można także dążenie do obniżenia kosztów operacyjnych i uniknięcia kosztownych inwestycji kapitałowych [Włodarczyk, 2012]. Na rysunku nr 2 ukazano przykład 2PL.



Rysunek 2. Dostawcy usług logistycznych drugiej strony (2PL). Opracowanie własne.

Dostawca usług 3PL rozszerza klasyczną logistykę o przyległe usługi logistyczne, takie jak cross docking, zarządzanie zapasami i projektowanie opakowań [Gruchmann 2018]. Pod tym względem dostawcy usług 3PL są często firmami działającymi globalnie i dlatego są w stanie wdrożyć zaawansowane strategie, takie jak systemy wspomaganie decyzji, w celu optymalizacji środków transportu, tras i wykorzystania pojemności. Dostawca usług 3PL oferuje kompleksowe rozwiązania w zakresie koordynacji i integracji wszystkich członków łańcucha dostaw [Pflaum 2010]. Rozwiązanie oparte o 3PL posiada wiele zalet, między innymi umożliwia skoncentrowanie się przedsiębiorstwa na innych, podstawowych dla niej zadaniach, przyczynia się do poprawy jakości obsługi klienta, a także wpływa na skrócenie cyklu zamówienia. Z drugiej jednak strony model ten związany jest w dużej mierze z koniecznością rezygnacji z kontroli nad procesami logistycznymi, a także ograniczeniu kontaktów z klientem, które przybierają postać relacji pośrednich. Na rysunku nr 3 ukazano przykład 3PL.

Realizacja procesów...



Rysunek 3. Dostawcy usług logistycznych trzeciej strony (3PL). Opracowanie własne.

Dostawcy usług 4PL łączą zasoby, możliwości i technologie w celu stworzenia kompleksowych rozwiązań dla łańcucha dostaw oraz zapewniają zintegrowane z siecią planowanie i doradztwo logistyczne [Becker 2019]. Tym samym dostawcy usług 4PL to często wyspecjalizowane firmy doradcze, które nie prowadzą własnej działalności gospodarczej (tzw. non-asset owning service providers). Dostawca 4PL nie posiada żadnych własnych aktywów logistycznych (np. własnej floty pojazdów lub pojemności magazynowej), usługi innych dostawców usług logistycznych (1PL, 2PL lub 3PL) są łączone dla klientów zgodnie z ich indywidualnymi wymaganiami. Dostawca 4PL działa wyłącznie w obszarach planowania i koordynacji z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań informatycznych, klienci oczekują wysokiej jakości usług przy niskich kosztach [Becker 2019]. Operator logistyczny 4PL uwzględniając potrzeby zleceniodawcy, zajmuje się więc optymalizowaniem procesów logistycznych, dystrybucją, pełni rolę negocjatora, a także integratora usług. Jego celem jest uzyskanie porozumienia między innymi z przedsiębiorstwami transportowymi, dostawcami usług IT, dystrybutorami oraz innymi producentami. Koncepcja 4PL ma charakter otwarty, wyróżnia się indywidualnym podejściem usługodawców do klientów. Opiera się na współpracy przedsiębiorstw z usługodawcą 4PL i zmaksymalizowaniu korzyści klienta w wymiarze taktycznym oraz strategicznym w zakresie funkcjonowania łańcucha dostaw. Klient zyskuje ogromne pole wyboru usług, konkurencyjne stawki oraz zaoszczędzony czas. Kompleksowość usług operatorów 4PL najlepiej sprawdza się w przypadku procesów transportowych (zróżnicowanych pod względem wykorzystanych środków transportu, wielkości wysyłek i przepływów sieciowych) obejmujących operacjami duże obszary geograficzne. Wówczas istnieje możliwość stworzenia jednostek centralnych, nazywanych Control Tower, nadzorujących całość procesów z jednego lub kilku miejsc. Ponadto, na rynku działają także duże organizacje budujące wewnętrzne rozwiązania oparte o koncepcję 4PL i Control Tower. Stosują one najnowocześniejsze systemy IT z zakresu optymalizacji i zarządzania logistyką, pozostawiając kontrolę nad procesami wewnątrz firmy. Warto zauważyć, że outsourcing 4PL wymaga wysokiego stopnia zaufania, ponieważ

usługodawca ma dostęp do informacji poufnych. Jeśli dostawca 4PL pracuje dla kilku klientów, wiele firm może się obawiać, że wrażliwe dane mogą zostać przekazane. Na rysunku nr 4 ukazano przykład 4PL.



Rysunek 4. Dostawcy usług logistycznych czwartej strony (4PL). Opracowanie własne.

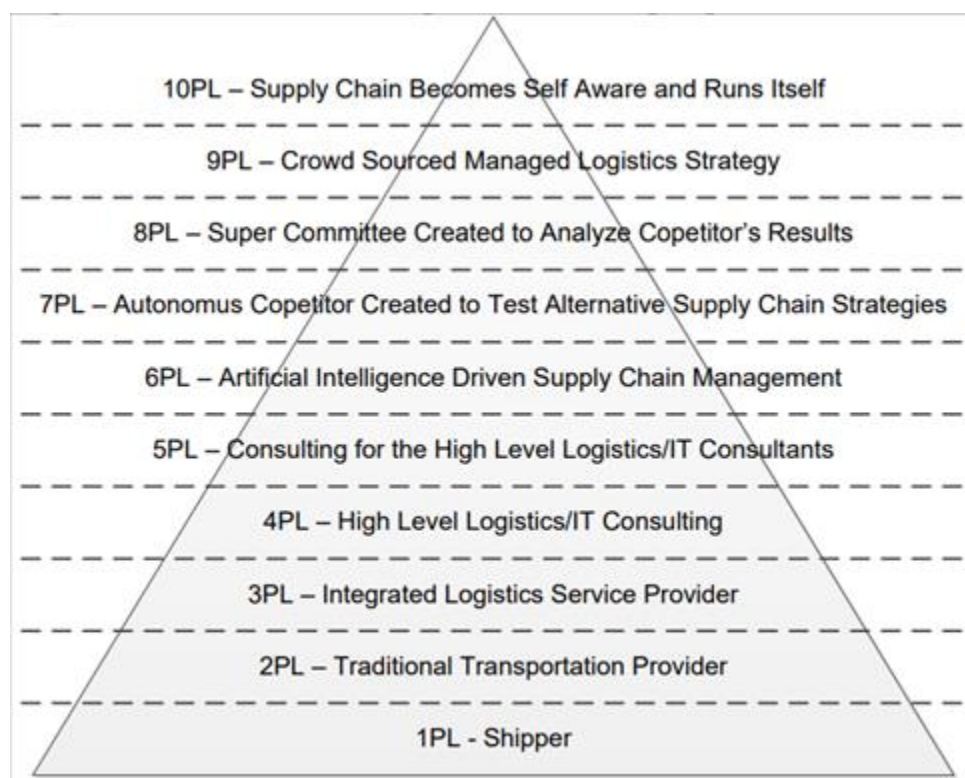
Natomiast dostawcy usług z zakresu logistyki wiodącej (5PL) realizują niektóre operacje poprzez posiadanie lub zakup fizycznej infrastruktury logistycznej. Ponieważ model biznesowy dostawców 4PL/5PL jest raczej teoretyczny i jak dotąd w praktyce ograniczał się do roli niszowej [Becker 2019], to właśnie w tym przypadku cyfryzacja oferuje potencjał do powstania kompleksowego cyfrowego modelu biznesowego. Model ten umożliwia elastyczne zarządzanie całym łańcuchem dostaw. Obejmuje on bowiem wszelkie działania związane z planowaniem, organizowaniem, wdrażaniem, które są wykonywane w imieniu klienta przez operatora logistycznego, z wykorzystaniem nowoczesnych i innowacyjnych technologii. Efektem tego jest szybsza reakcja na zmiany popytu, sprawniejsza realizacja procesów, a także minimalizacja występowania błędów, co w rezultacie przekłada się na wzrost efektywności we wszystkich ogniwach łańcucha dostaw oraz redukcję globalnych kosztów. Tym samym firma logistyczna zarządza przedsiębiorstwem klienta na wszystkich etapach produkcji/zamówienia u producenta, aż do dostawy dla własnej sieci sprzedaży. Logistyka 5PL jest więc przeznaczona przede wszystkim dla firm lub handlowców chcących przejść z łańcucha dostaw do sieci dostaw. Dostawca usług logistycznych 5PL integruje na dużą skalę operacje 2PL, 3PL i 4PL w celu negocjowania korzystnych taryf z przewoźnikami i np. liniami lotniczymi, . Firma 5PL jest więc odpowiedzialna za stworzenie i utrzymanie sieci dostawców. 5PL zatrudnia swój personel do koordynowania działań wielu dostawców usług, w tym firm transportowych i magazynowych, jednocześnie świadcząc usługi o wartości dodanej, takie jak konteneryzacja, optymalizacja tras, dostarczanie sprzętu (np. palet), przetwarzanie płatności i inne usługi finansowe. Na rysunku nr 5 ukazano przykład 5PL.

Realizacja procesów...



Rysunek 5. Dostawcy usług logistycznych piątej strony (5PL). Opracowanie własne.

W związku z rozwojem koncepcji Przemysłu 4.0 rozwijane są także kolejne modele operatorów logistycznych – od 6PL (Sixth Party Logistics) do 10PL (Tenth Party Logistics). Są to koncepcje oparte na współpracy z operatorami logistycznymi, w których znaczną część operacji wykonuje sztuczna inteligencja. Choć koncepcja ta jest nadal w dużej mierze teoretyczna, oczywiste jest, że zastosowanie sztucznej inteligencji w całym łańcuchu dostaw przyniosłoby ogromny postęp technologiczny. Na przykład: zintegrowany system AI obejmujący cały łańcuch dostaw mógłby monitorować cały łańcuch dostaw, wykorzystując trendy, wzorce zamówień i modele prognozowania, a także proaktywnie wysłać instrukcje w górę łańcucha. Mogłoby to automatycznie uruchomić produkcję towarów, wysłać instrukcję dostarczenia zapasów lub wskazać anomalie. Wraz z postępem w dziedzinie pojazdów samojezdnych, robotów magazynowych i dronów dostawczych niektóre z tych elementów są już wykorzystywane dzisiaj. Są to jednak koncepcje jeszcze w pełni niezdefiniowane w literaturze oraz nieukształtowane w praktyce gospodarczej. Niewątpliwie jednak to właśnie suma tych różnorodnych modeli usługodawców składa się na mechanizm logistyki. Na rysunku nr 6 ukazano ewolucję od 1PL do 10 PL.



Rysunek 6. Dostawcy usług logistycznych – ewolucja od 1PL do 5PL. Opracowanie własne na podstawie Horzela 2018.

Zakres kompetencji przekazanych operatorowi logistycznemu zależy w dużej mierze od zapotrzebowania klienta. Kluczowe obszary działalności przedsiębiorstw zajmujących się obsługą logistyczną, to [Andrzejczak 2019; Knop 2019, Płaczek 2014, Gruchmann 2020]:

1 – TRANSPORT – podstawową kompetencją operatorów logistycznych jest możliwość relokacji towarów, półproduktów i zaopatrzenia na rzecz klienta. Skuteczne wywiązywanie się z tego zadania wymaga sprawnego taboru pojazdów ciężarowych, dostępu do kierowców oraz zaplecza serwisowego. Istotne są również rozbudowane działy zajmujące się administracją i planowaniem procesów transportowych, które funkcjonują w skomplikowanej rzeczywistości prawnej. Bardzo ważny jest też wspomniany wyżej „know-how”, pozwalający na odpowiednią organizację transportu. To niezwykle istotne np. dla przedsiębiorstw produkcyjnych, którym zależy na dostawach „just-in-time”. Obecny kryzys wywołany pandemią oraz wojną na Ukrainie doprowadził do wielu nieprzewidywalnych zmian, a zwłaszcza rezygnacji ze strategii just-in-time w zaopatrzeniu produkcji i przejściu na strategię na just-in-case.

2 – MAGAZYNOWANIE – współczesna logistyka magazynowa sprowadza się do składowania towarów jak i koordynowania dostaw i dystrybucji, a także zarządzania całym przepływem towaru. Operatorzy logistyczni udostępniają klientom własne obiekty wraz z obsługą, ale także zajmują się organizacją magazynów w lokalizacjach najbardziej

Realizacja procesów...

odpowiednich z punktu widzenia klienta, realizując projekt wedle szczegółowej specyfikacji i pod procesy danego klienta. Operator logistyczny może kontrolować również poziom zapasów oraz koordynować zaopatrzenie.

3 – KOMPLETACJA – operatorzy logistyczni zajmują się również realizacją zamówień polegających na kompletacji towarów. Na terenie swoich obiektów logistycznych realizują pakowanie, przepakowywanie, etykietowanie i przygotowanie składowanego towaru do drobiazgowej dystrybucji. Może to być na przykład kompletacja świątecznych zestawów prezentowych.

4 – USŁUGI CELNE – obsługa celna eksporterów oraz importerów jest bardzo ważnym elementem funkcjonowania operatora logistycznego. Towary sprowadzane spoza Unii Europejskiej muszą nie tylko zostać tu przywiezione czy znaleźć swoje miejsce w magazynie. Konieczne jest również dopełnienie wszystkich czynności formalno-prawnych, które umożliwią ich dalszą dystrybucję. Dzięki funkcjonowaniu agencji celnych oraz składów celnych w ramach struktur operatora logistycznego, możliwy jest „bezstratny” przepływ informacji. Pozwala to także na świadczenie usług transportowych, magazynowych i celnych na podstawie jednego pełnomocnictwa, co jest dużym ułatwieniem dla klienta.

5 – DYSTRYBUCJA – operator logistyczny koordynuje dostarczenie gotowych, skompletowanych i zapakowanych produktów do klientów końcowych. Operator logistyczny może też dostarczać produkty do lokali w ramach sieci handlowych, przy czym jest w stanie oddelegować odpowiednie środki transportu: chłodnie dla produktów spożywczych czy naczepy z windami samowyladowczymi dla mebli. Dystrybucja realizowana jest w ramach logistyki wielokanałowej (multi channel) – stosuje się więc wiele różnych metod dostarczenia towaru do odbiorcy.

6 – ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW KLIENTA – operator logistyczny jest w stanie koordynować działanie podwykonawców czy tworzyć sieci dostawców komponentów i półproduktów. Planuje operacje transportowe i logistyczne, optymalizując jednocześnie wszystkie „ogniwa” procesu w ramach łańcucha dostaw.

7 – FULFILLMENT – osobnym obszarem współpracy jest obsługa sklepów internetowych. Oddelegowanie logistyki firmy e-commerce zewnętrznemu operatorowi jest obecnie bardzo popularnym trendem. W ramach fulfillment operator zajmuje się kompleksowo wszystkimi elementami procesu: od organizacji transportu, przez kompletację, magazynowanie i kontrolę jakości, po pakowanie, wysyłkę i obsługę zwrotów.

8 – PRODUKCJA - duża zmienność zamówień oraz konkurencyjne otoczenie biznesowe wymagają poszukiwania elastycznych i efektywnych rozwiązań. Dlatego współczesne przedsiębiorstwa dążą do osiągnięcia korzyści związanych z dostępem do globalnego rynku także poprzez zlecenie procesów produkcji operatorom logistycznym. Powierzając

wyodrębniony proces produkcyjny podmiotowi zewnętrznemu, ustala się standardy ilościowe i jakościowe, według których wykonawca zobowiązany jest realizować proces.

9 - INNE USŁUGI – operatorzy logistyczni świadczą również usługi doradcze z zakresu branży TSL. Zajmują się dokumentacją oraz czynnościami formalno-prawnymi z obszaru obsługi logistycznej i transportowej.

Wybór operatora logistycznego jest zależny od potrzeb danego klienta. Istotne jest czy współpraca dotyczy małego przedsiębiorstwa czy sieci handlowej oraz zakresu obsługi pod względem ilości usług zleconych operatorowi oraz obszaru jaki ma obsługiwać (czy jest to obszar jednego kraju, kontynentu czy obsługa globalna). Dla klientów dużą rolę ogrywa usytuowanie punktów przeładunkowych oraz ilość oddziałów, które posiada operator logistyczny. Operatorzy logistyczni działający w wielu krajach świadczą bardzo podobny poziom swoich usług ze względu na ogólne procedury co może przekonać danego klienta do współpracy z uwagi na globalne działanie przedsiębiorstwa. Natomiast dla operatora logistycznego ważne jest świadczenie usług na wysokim poziomie przy stosunkowo niskich kosztach finansowych całego procesu.

3. Działanie operatora logistycznego w realizacji procesów produkcyjnych międzynarodowego przedsiębiorstwa

Analizowany operator logistyczny jest wiodącym światowym graczem w zakresie zintegrowanego zarządzania łańcuchem dostaw, który integruje usługi logistyczne z procesami klienta. Tylko w Polsce firma jest obecna od 1994 roku w wielu sektorach - w tym głównie motoryzacyjnym, AGD, przemysłowym oraz lotniczym i obronnym - oferując szeroki zakres zintegrowanych usług logistycznych o wysokiej wartości dodanej. Siedziba główna w Polsce znajduje się w centrum logistycznym na terenie Tyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Centrum ze względu na szeroki wachlarz prowadzonych działalności posiada w swoich strukturach organizacyjnych dedykowane działy dla poszczególnych zadań. W związku z tym w swojej strukturze posiada następujące działy:

- transportu, zajmujący się organizacją środków transportów zarówno od poddostawców surowców, jak i dostawców komponentów zlokalizowanych na rynkach europejskich oraz azjatyckich wykorzystując transport intermodalny ze współpracą ze swoimi partnerami wraz z odprawą celną,
- logistyki procesów, odpowiadający za tworzenie projektów dla partnerów biznesowych w skład, których wchodzi przygotowanie kosztorysów, opracowanie

Realizacja procesów...

procesów manipulacyjnych na magazynach, wdrażanie projektów optymalizacyjnych, tworzenie layoutów magazynowych, a kończąc na uruchamianiu linii produkcyjnych dla swojego klienta,

- zakupów, zaangażowany w zaopatrzenie firmy w pozyskiwanie niezbędnego wyposażenia zarówno biurowego jak i związanego z obsługą magazynów,
- kadr i finansów, czuwającym nad aspektami finansowymi oraz zapewnieniu niezbędnej kadry pracowniczej dla poszczególnych działów,
- handlowy, odpowiedzialny za pozyskiwanie nowych klientów, przestrzeni magazynowych oraz pełniący funkcję reprezentacyjną na zewnętrznych wydarzeniach,
- operacyjny, zaangażowany bezpośrednio w procesy manipulacyjne, magazynowe oraz w nowo powstałe procesy związane z nową linią produkcyjną.

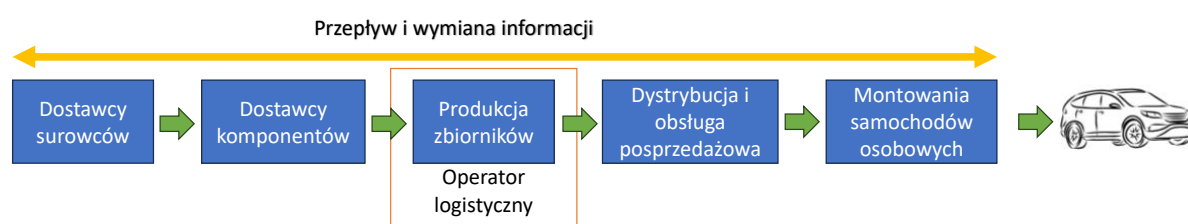
Analizowany operator logistyczny dzięki dużemu doświadczeniu, szerokim referencjom w branży motoryzacyjnej i doskonałym lokalizacjom swoich centrów logistycznych ma możliwość świadczenia usług o wysokiej wartości dodanej dla swoich partnerów, tych firm, które doceniają wysokie standardy świadczonych usług - daleko wykraczające poza „czyste” usługi logistyczne. Jedną z nich jest dobrze znana niemiecka firma 1st Tier oferująca szeroką gamę różnych produktów, w tym: systemy paliwowe, systemy akumulatorowe, a także, ale nie tylko, systemy wizyjne. Ta firma 1st Tier poszukiwała partnera, który będzie odpowiedzialny za proces przychodzący komponentów zbiorników i zwrot pustych zbiorników, a także za zapewnienie właściwego magazynowania zgodnie z określonymi warunkami i przeprowadzenie procesu budowania sekwencji zgodnie z zapotrzebowaniem klienta - firm OEM, które właśnie rozpoczynają produkcję nowego modelu samochodu, w którym będą montowane wspomniane systemy zbiorników paliwa. W związku z tym w ciągu kilku miesięcy poddostawcy firmy 1st Tier utworzyli linię montażową systemów zbiorników paliwa. Aby zapoznać się z procesem produkcyjnym, zespół pracowników operatora logistycznego wielokrotnie odwiedzał fabrykę 1st TIER w Czechach. Pod nadzorem zespołu 1st Tier zespół opracował procedury operacyjne w celu wdrożenia pracowników operacyjnych. Z powodzeniem odbyły się audyt planu kontroli procesu oraz ocena zdolności produkcyjnych przeprowadzona przez zespół OEM. Przeprowadzone audyty dały zielone światło dla montażu i dostawy systemów zbiorników paliwa.

Warto zauważyć, że do tej pory operator zajmował się w głównej mierze procesami magazynowymi oraz świadczeniem usług logistycznych. Uruchomienie linii produkcyjnej zbiorników paliwowych, a więc poszerzenie swoich kompetencji do obszaru 5PL, było wielkim wyzwaniem dla operatora. Jest to nieczęsto spotykana działalność prowadzona przez przedsiębiorstwa logistyczne. Opisywana działalność jest inicjalnym przedsięwzięciem w ramach, którego przedsiębiorstwo poszerza zakres swojej działalności, gdyż nigdy wcześniej nie posiadało linii produkcyjnej na terenie swoich magazynów, a więc mierzy się z nowymi

wyzwaniami, będącymi dla niego szansą do rozwoju, co w przyszłości powinno skutkować pozyskaniem podobnych projektów. Dodatkowo w ramach wyżej wymienionego projektu jako główny system informatyczny został zaimplementowany najbardziej rozpowszechniony i znany na całym świecie system klasy ERP – SAP. Zostanie on wykorzystany do kompleksowego wspomagania procesu produkcyjnego począwszy od stworzenia BOM, poprzez opracowanie harmonogramu pracy, kontrolę stanów magazynowych komponentów wchodzących w skład produktu, jak i wyrobów gotowych, a skończywszy na planie wysyłek wyrobu gotowego jakim jest w tym przypadku zbiornik paliwa do klienta.

Biorąc pod uwagę zagadnienie związane z łańcuchem dostaw zaprezentowanym na rysunku nr 7, można wyszczególnić następujące elementy wchodzące oraz wychodzące z procesu wytwarzania baków paliwowych z uwzględnieniem programów i procedur obowiązujących w omawianym przedsiębiorstwie, takich jak:

- poddostawcy surowców niezbędnych do wytworzenia wyrobów wchodzących w skład zbiorników paliwa. W głównej mierze surowce dostarczane są z rynku Azjatyckiego w tym między innymi z Chin, Japonii oraz Korei Południowej oraz z rynku Europejskiego z takich krajów jak: Czechy, Słowacja, Włochy oraz Wielka Brytania,
- dostawcy komponentów, w których w skład wchodzi dostawcy zarówno z Polski, Niemiec, Czech, jak i Francji,
- podsystem zaopatrzenia, w ramach, którego używany jest międzynarodowy program SAP komunikujący się z innymi oddziałami firmy produkującymi wyroby gotowe dla branży motoryzacyjnej,
- podsystem produkcji wspomagany przez programy SAP i SCOTT,
- podsystem dystrybucji i obsługi posprzedażowej,
- zewnętrzny odbiorca branży motoryzacyjnej, którym jest polska montownia samochodów osobowych zlokalizowana w województwie śląskim,
- przepływ informacji za pomocą EDI,
- podsystem usuwania dla którego opracowano obieg zamknięty dla poszczególnych elementów wchodzących do procesu.



Rysunek 7. Łańcuch dostaw baków. Opracowanie własne na podstawie analizy procesu produkcji i materiałów źródłowych analizowanego przedsiębiorstwa.

4. Uwagi końcowe

Obserwowany w Polsce rozwój przedsiębiorstw o charakterze międzynarodowym odznacza się gwałtowną eksplozję zjawiska outsourcingu. W obecnych czasach niemożliwe byłoby zarządzanie firmą zajmującą się wszystkimi drobiazgami samodzielnie w kilkudziesięciu krajach. Skupienie się na zadaniach kluczowych pozwala sprawnie rozwijać nawet sieci obejmujące setki czy tysiące punktów i oddziałów. W skrajnych przypadkach skutkuje to nawet takimi rozwiązaniami, że na zewnątrz można zlecić podwykonawcom wszystko, zachowując jednocześnie zasadę, że produkowane u podwykonawców wyroby oznaczymy własnym logo i marką. W chwili obecnej przedsiębiorstwa są zmuszone do skoncentrowania się przede wszystkim na dziedzinach, które stanowią domenę ich działalności, bo tylko w ten sposób mogą zapewnić sobie przetrwanie na coraz bardziej konkurencyjnym rynku i odpowiednią elastyczność reagowania na zachodzące zmiany, dlatego coraz więcej przedsiębiorstw korzysta z usług operatorów logistycznych. Chociaż terminologia i stale zmieniające się definicje udanego łańcucha dostaw mogą być mylące, być może ważne jest, aby pozostać skupionym na podstawach. Właściwy czas, właściwe miejsce i właściwy koszt. Aby pozostać skupionym na rdzeniu łańcucha dostaw, ważne jest, aby zaangażować partnera, który reprezentuje dopasowanie biznesowe w celu odblokowania maksymalnej wartości - niezależnie od tak zwanego modelu "PL", który reprezentuje. Przedsiębiorstwa muszą rozważyć, jaki poziom wsparcia jest dla nich odpowiedni. Realia prowadzenia działalności gospodarczej będą miały wpływ na ten wybór. Na przykład, niektórzy wolą być bliżej procesu decyzyjnego, podczas gdy inne przedsiębiorstwa przyjmują podejście "hands-off". Outsourcing pozwala zainteresowanym stronom skupić się na innych krytycznych transakcjach biznesowych. Inni mogą jednak uważać, że istnieje niezrównoważony poziom ryzyka, który należy ograniczyć, zanim takie rozwiązanie stanie się opłacalne. Najważniejszą rzeczą jest dokładne przeanalizowanie wszystkich opcji przed wybraniem tej, która będzie dla nas najlepsza.

Niniejszy artykuł jest analizą literatury przedmiotu oraz case study na przykładzie działalności operatora logistycznego, i może stać się pomocny dla praktyków zarządzania i logistyki.

Bibliografia

1. Bagchi P.K.: On measuring supply chain competency of nations: A developing country perspective. LERC, Cardiff 2000
2. Barcik R., Kubański M.: Współczesne trendy w zarządzaniu łańcuchem dostaw, *Logistyka* 2/2011
3. Becker, W.; Eierle, B.; Fliaster, A.; Ivens, B.; Leischning, A.; Pflaum, A.; Sucky, E. *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt. Strategien, Prozesse und Praxiserfahrungen*; Springer Gabler: Wiesbaden, Germany, 2019.
4. Bendkowski J., Kramarz M., *Logistyka stosowana metody, techniki, analizy*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006
5. Bozarth C, Handfi R., *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchami dostaw*, Wydawnictwo Onepress, Warszawa 2007, s. 106.
6. Christopher M, *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Strategie obniżki kosztów i poprawy poziomu usług*, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego 2000
7. Cichosz M., Goldsby T., Knemeyer M., Taylor D., Innovation in logistics outsourcing relationship – in the search of customer satisfaction, *LogForum, Scientific Journal of Logistics*, www.logforum.net p-ISSN 1895-2038 2017, 13 (2)
8. Coin R., Eye for transport's Outsourcing Logistics Survey dispels a few 3PL myths, *Internet Wire*, 2/2005
9. Depta A., Wojtaszek H.: Zarządzanie łańcuchem dostaw w przedsiębiorstwie produkcyjnym, *Logistyka* 6/2015 s. 626
10. Dey, A.K. (2010), "An analytical approach for selection of a logistics provider", *Management Decision*, Vol. 48 No. 3, pp. 403-418. <https://doi.org/10.1108/00251741011037774>
11. Fechner I. (2007), *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań
12. Gołębska E. (2009), *Logistyka w gospodarce światowej*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
13. Gołębska Elżbieta, „Logistyka międzynarodowa”, PWN, Warszawa 2014r, str. 124
14. Andrzejczak B., Zarządzanie sieciami dostaw przez operatorów logistycznych 3PL, LLP i 4PL na przykładzie niemieckiej branży chemicznej, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka* 10 2019 DOI: 10.33226/1231-2037.2019.10.6 61
15. Govindan, K., Khodaverdi, R. and Vafadarnikjoo, A. (2016), "A grey DEMATEL approach to develop third-party logistics provider selection criteria", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 116 No. 4, pp. 690-722. <https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2015-0180>
16. Gruchmann T., Pratt N., Eiten J., Melkonyan A., 4PL Digital Business Models in Sea Freight Logistics: The Case of FreightHub, *Logistics* 2020, 4(2), 10; <https://doi.org/10.3390/logistics4020010>
17. Gruchmann, T.; Melkonyan, A.; Krumme, K. Logistics business transformation for sustainability: Assessing the role of the lead sustainability service provider (6PL). *Logistics* 2018, 2, 25. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version]
18. Horzela A., Koliński A., Domanski R., Osmolski W., Analysis of use of communication standards on the implementation of distribution processes in fourth party logistics (4PL). *Business Logistics in Modern Management*, 18, issue , p. 299-315, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:osi:bulimm:v:18:y:2018:p:299-315>.

19. Knop K., Evaluation of quality of services provided by transport & logistics operator from pharmaceutical industry for improvement purposes, *Transportation Research Procedia*, Volume 40, 2019, Pages 1080-1087, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.07.151>
20. Marel M., Zbroja P.: Wpływ pandemii na globalny łańcuch dostaw na przykładzie przedsiębiorstwa z branży agd. *Journal of translogistics*, 2020
21. Pflaum, A.; Gundelfinger, C.; Naumann, V.; Schwemmer, M. *Transportlogistik 4.0*; Fraunhofer Institut: Erlangen, Germany, 2017. [Google Scholar]
22. Płaczek E. (2017), Trendy rozwojowe usługodawców logistycznych w Polsce, *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach* 322, s. 168-183
23. Płaczek E., Płaczek E., *Modele rozwoju usługodawców logistycznych*, UE Katowice, Katowice 2012
24. Rydzkowski, W. Trzaskowska-Grzebińska, A. (2008). Rozwój logistyki kontraktowej 3PL i 4PL na świecie i w Polsce [w:] *Nowe wyzwania-nowe rozwiązania. Materiały konferencyjne z: Polski Kongres Logistyczny. Logistics 2008*. Poznań: Instytut Logistyki i Magazynowania
25. Sinani F An evaluation of a third-party logistics provider: The application of the rough Dombi-Hamy mean operator, *Vol. 3 No. 1 (2020): Decision Making: Applications in Management and Engineering* , DOI: <https://doi.org/10.31181/dmame2003080f>
26. Smolnik M., *Nowy trend w logistyce – outsourcing*, Wybrane zagadnienia logistyki stosowanej, TEXT, Kraków 2004
27. Witkowski J, *Prekursorzy logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw*. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, Nr 9/2003;
28. Włodarczak B., Kielek D.K. (2012), *Etapy rozwoju polskiego rynku usług logistycznych – od tradycji (1PL) do innowacji (5PL)*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Współczesne Problemy Ekonomiczne. Globalizacja. Liberalizacja. Etyka* 5, s. 145-155.

Overview of Anti-Money Laundering in the Banking Industry: An explanation of AML and the importance of it in the banking sector.

Archana Gokul Kandachamy*

Silesian University of Technology : Student's management in organizations , AML management student circle

*ag304595@student.polsl.pl

Abstract : In order to protect the integrity of the global financial system, anti-money laundering (AML) regulations are essential. Money laundering poses a serious risk since it enables the blending of illicit monies into legal channels in order to fuel illegal operations like the trafficking of drugs, funding of terrorism, corruption, and organized crime. Governments and financial institutions put into place AML rules, policies, and practices to find, stop, and combat money laundering. AML includes several essential elements, For the financial sector to maintain its stability and good name, as well as to increase transaction transparency and foster global collaboration, effective AML practices are crucial , based on real-world experiences from the workplace and a case study that dealt with anti-money laundering

1. Introduction

Money laundering is the process of hiding the source of money that has been obtained illegally and incorporating it into the established financial system. By engaging in this unlawful conduct, people or organizations can conceal the true source of their funding and present it as legitimate. The integrity of the world financial system is seriously threatened by money laundering, which is used to cover a variety of illicit activities, such as the financing of terrorism, corruption, fraud, and organized crime. AML stands for anti-money laundering, and it refers to the body of laws, rules, policies, and practices that financial institutions and governments have put in place to identify, stop, and combat money laundering and terrorism financing.

Problem statement: The research problem that this thesis attempts to solve is crucial because it focuses on AML, which contribute to security in the basis of transactions and AML measures are crucial in the banking industry to ensure the integrity of financial system and protect against illicit financial activities.

The primary goal of the study :

To identify the importance of AML in banking industry.

Comprehensive goals :

- to diagnose the AML concerns as well regulatory compliances,
- to identify the correlation between Technology & KYC validations,
- to create recommendation for criticality of AML and Terrorist Financing.

Literature review: The thesis would begin with a comprehensive review of relevant literature on new Artificial intelligence Technology development including studies on the topic Anti-Money Laundering.

Research design: The thesis would then outline the research design, including the data collection methods, sample size, analytical techniques, and the personal working experience in AML.

Data collection: The study would involve collecting data on customer rating, Feedback based on customer perspective, AI Technology and Regulatory compliance which focused in AML.

Data Analysis: The data collected would be analyzed using appropriate statistical techniques to identify the determinants of AI Technology in AML.

Overview of...

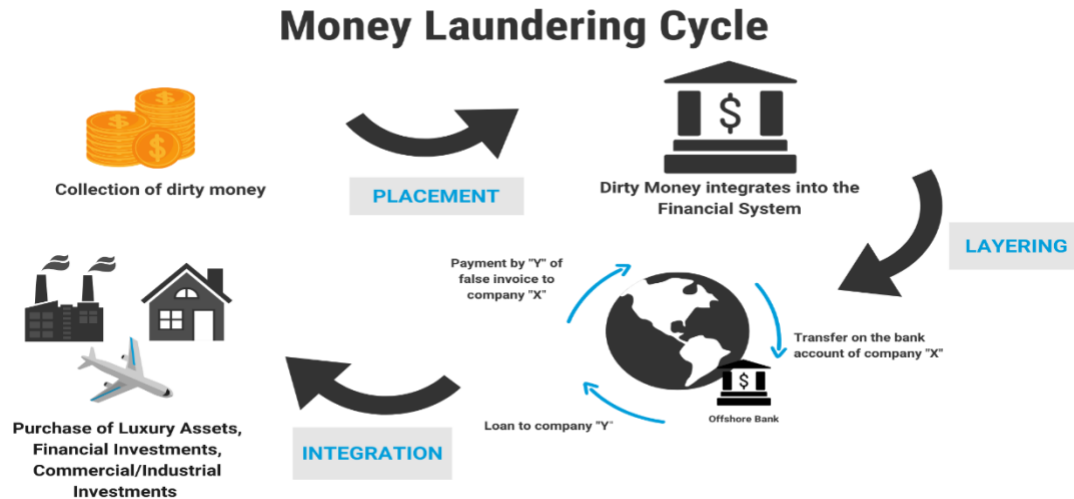
Comparative analysis: The thesis would present a comparative analysis of the results of the study, highlighting the similarities and differences between the importance of AML in Banking.

Conclusion and recommendations: The thesis would conclude with a summary of the key findings of the study and recommendations for future research to improve AI technology in AML.

2. Money Laundering

Anti-Money Laundering is referred to as AML. In order to combat money laundering and the funding of terrorism, a series of laws, rules, policies, and procedures are referred to as having been put into place. Money laundering entails hiding the sources of illegally obtained cash and integrating them into the established financial system to give the impression that they are legitimate. AML procedures are intended to identify and stop these illegal acts, safeguard the stability of the financial system, and uphold transparency and accountability in financial transactions. Financial institutions, like banks, are obligated under AML legislation to put in place a number of safeguards to guarantee compliance. These precautions include implementing strong internal controls and compliance processes, monitoring transactions for suspicious activity, conducting customer due diligence to confirm the identity of clients, and conducting customer due diligence to identify any suspect transactions.

The aim of AML initiatives is to stop criminals from using money laundering to cover the costs of their unlawful activity and to stop the financing of terrorism, corruption, fraud, and other criminal activity. Through audits, inspections, and sanctions for non-compliance, governments and regulatory organizations enforce AML legislation. The integrity and stability of the global financial system, the protection of financial institutions' reputations, and the fight against financial crimes that threaten economic security and stability all depend on effective AML standards. In order to combat the transnational dimension of money laundering and illicit financial activities, international cooperation and information exchange are also crucial components of AML.



3. AML Rules and Regulations

1. Financial Action Task Force (FATF) Advice The FATF is a global organization that establishes standards and creates and supports laws aimed at preventing the financing of terrorism and money laundering. The vast majority of governments use its guidelines as the foundation for their anti-money laundering laws. The FATF offers advice on matters like customer due diligence, record keeping, reporting suspicious transactions, and international cooperation.

2. United States' USA PATRIOT Act and Bank Secrecy Act (BSA) Financial institutions are required to set up AML systems and abide by reporting requirements under the BSA, a U.S. legislation. These restrictions were strengthened by the USA PATRIOT Act's expansion to combat financial crimes like money laundering and terrorism funding. It has procedures for reporting suspicious activity, identifying customers, and enhancing due diligence for overseas correspondent accounts.

3. AML Directives of the European Union (EU): The EU has established a number of directives to standardize AML laws among its member states. For instance, the Fifth and Sixth EU AML Directives place a strong emphasis on risk-based methodologies, beneficial ownership transparency, coordination between authorities, and increased due diligence for high-risk nations.

4. The United States' Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN) guidelines are as follows: AML compliance advice is given to financial institutions by FinCEN, a division of the US Department of Treasury. To assist organizations in comprehending their AML responsibilities and putting in place efficient processes, it offers advisories, interpretive guidelines, and rulings.

Overview of...

5. Guidelines for AML from the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS): The BCBS advises banks on appropriate processes and protocols for controlling AML concerns. Its rules cover things like transaction monitoring, risk evaluations, consumer due diligence, and law enforcement collaboration.

6. National AML Laws and Regulations: Each nation has its own set of AML laws and rules, which can vary in their application and particular specifications. These rules often lay out the groundwork for AML requirements, including as customer identification, reporting suspicious activity, maintaining records, and cooperating with law enforcement.

4. Importance's of Anti-Money Laundering

- **Maintaining the Financial System's Integrity:** AML regulations are crucial to preserving the financial system's integrity. AML defends the stability and reputation of financial institutions and the larger economy by preventing the infiltration of illicit funds into the legitimate financial system. For people, companies, and investors, it makes sure that the financial system is still a reliable foundation.
- **Risk reduction and customer protection:** AML initiatives help reduce the dangers of financial crimes like fraud, money laundering, and financing of terrorism. Financial institutions can spot and stop illegal behaviors that can possibly affect clients by conducting thorough customer due diligence and continuing transaction monitoring. Measures taken to combat AML help to protect customers and increase faith in the quality of financial services.
- **Combating Money Laundering and Terrorist funding:** Money laundering and terrorist funding are serious risks to international stability and security. In order to identify and stop these operations, AML measures are essential. Financial institutions can spot suspicious transactions, patterns, and relationships that may be signs of money laundering or terrorism funding by putting in place effective AML frameworks. Investigations and the halting of illicit financial transfers are aided by prompt notification and cooperation with law enforcement officials.
- **Compliance with Regulatory Requirements:** AML requirements implemented by governments and regulatory organizations are applicable to financial firms. In addition to being required by law, compliance with these regulations is essential for upholding the institution's reputation, avoiding fines, and proving a commitment to moral corporate conduct. AML compliance assures adherence to industry norms, improves the institution's reputation in the market, and builds confidence among clients, shareholders, and stakeholders.

- **International Collaboration and Reputation:** Financial crimes and money laundering frequently cross international borders. International cooperation among financial institutions, regulatory organizations, and law enforcement agencies is facilitated by AML measures. By making it possible to identify and stop transnational illegal activity, cooperation and information sharing improve the efficacy of AML procedures. A nation's reputation is improved by active participation in international AML activities, which positions it as a trustworthy and helpful player in the global financial system.

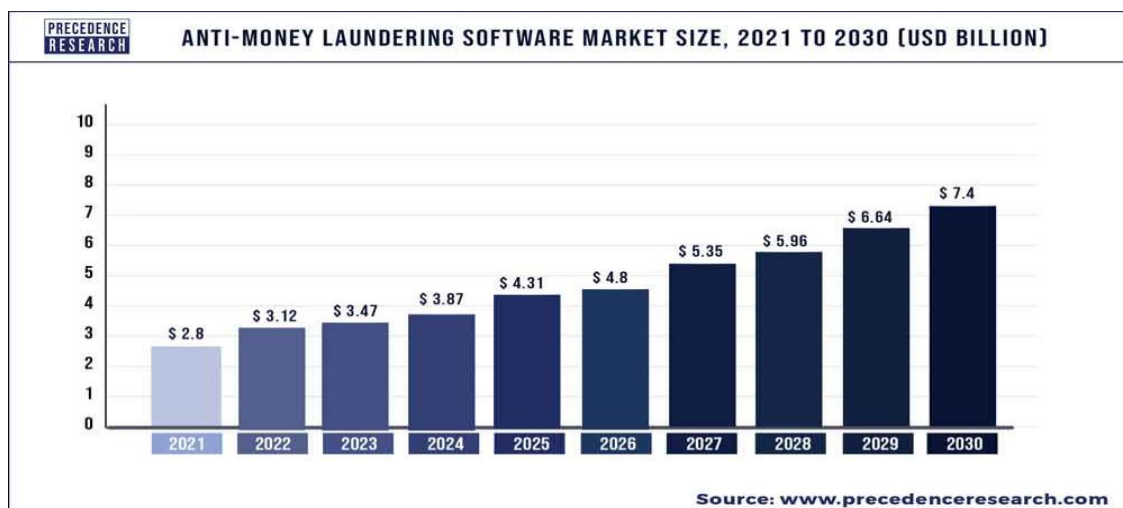
5. Know Your Customer (KYC) in AML

Financial organizations can precisely identify and confirm the identities of their customers thanks to KYC. Establishing a customer's genuine identity and determining their risk profile can be done by institutions by gathering trustworthy information such as government-issued identification documents, proof of address, and other pertinent data. This is crucial for building a baseline of client data and a trust-worthy business connection. **Risk Assessment:** Through KYC procedures, financial organizations are able to determine the degree of risk posed by each customer. Institutions can assess the possible risk of money laundering or terrorist financing by obtaining information about a customer's occupation, source of finances, business operations, and other pertinent factors. The amount of care necessary for continued monitoring is determined by this assessment, which also directs the use of the proper risk management procedures. **Enhanced Due Diligence (EDD):** In some circumstances, particular clients pose a higher risk because of their line of work, place of residence, or participation in high-value transactions. Financial institutions can recognize these high-risk clients and take further precautions thanks to KYC procedures. To ensure compliance with AML requirements, this may entail obtaining more data, performing thorough background checks, and closely observing their transactions. KYC data serves as a foundation for identifying questionable behavior or transactions. Financial institutions can spot any deviations or abnormalities from a customer's expected behavior or transaction patterns that might point to possible money laundering or illegal activity. The accuracy and efficiency of transaction monitoring systems are improved by regularly updated KYC data, enabling the quick identification, and reporting of questionable actions. **Regulatory Compliance:** In many jurisdictions, KYC is a necessary condition of law and regulation. Financial institutions are required to put in place stringent KYC procedures in order to comply with AML legislation and recommendations.

6. Research Method and Tools

AML software solutions:

Transaction Monitoring Systems: These systems track client transactions in real-time while examining patterns and behaviors to look for potentially suspicious activity. To find anomalies and produce alerts for additional examination, they make use of sophisticated algorithms and rule-based engines. Customer Due Diligence (CDD) Solutions software helps in conducting risk analyses, confirming the legitimacy of customers, and managing the continuous due diligence procedure. These programs speed up the onboarding of new customers, carry out identification checks automatically, and offer risk assessment tools. These technologies compare customer data to different sanction lists, lists of politically exposed individuals (PEPs), and other watchlists to look for probable matches. They assist organizations prioritize their AML initiatives and effectively manage resources by assigning risk scores to customers or transactions in accordance with predetermined criteria. AML software systems frequently come with features that let users create and submit the regulatory reports that authorities require. These tools streamline the reporting procedure, guaranteeing that reporting requirements are met while saving financial institutions time and effort. Data analytics and visualization technologies offer insights into enormous volumes of transactional data, assisting in the identification of trends, patterns, and potential dangers. These tools help with anomaly detection, data-driven investigations, and producing useful intelligence.



7. Case study :

Area of concern : According to the 5th Money Laundering Directive, consideration must also be given to the "Person with Significant Control" (PSC) listed on Companies House, as required by Regulation 28(11) of the 2017 Money Laundering Regulations.

Position : The director of a Members Voluntary Liquidation (MVL) changed between the engagement and the appointment of a member appointed as liquidator, however the CDD checks were not updated and kept under review. The PSC's information did not match what was stored on Companies House as a result of the modification.

Result : A reminder was sent to the member to make sure that CDD was kept under review as part of every case in accordance with Regulation 28(11), and the member produced updated copies of CDD paperwork and an updated case risk assessment.

Requirement: Members are needed to make sure that CDD is continually evaluated as part of every appointment and that updates to the documentation are sought when necessary. Reviews of CDD and the case risk assessment should be conducted as part of a review of the case file, and the review should be verified as having been completed. Members should keep in mind that they are required by the 5th Money Laundering Directive to notify Companies House of any mismatch between the information in the PSC and the information on Companies House.

7. Research Outcomes

Enhanced Understanding of AML Frameworks: The study might produce a thorough analysis of AML frameworks and laws that apply to the banking sector. This outcome may include a study of global norms, regional guidelines, and national legislation controlling AML in the banking industry. The effectiveness and efficiency of AML can be improved by exploring the use of technology. This result can entail researching the integration of cutting-edge techniques like artificial intelligence, machine learning, blockchain, or data analytics in AML processes, highlighting their possible advantages and drawbacks. The findings of the study might highlight how important it is to give banking professionals thorough AML education and training. This may involve evaluating how training initiatives have affected compliance standards, AML awareness, and the capacity to spot and stop money laundering operations. AML controls in the banking industry may be strengthened as a result of recommendations made for banks, regulators, and policymakers based on the study's findings. These suggestions can pertain to programs aimed at capacity building, technical breakthroughs, improved stakeholder collaboration, and regulatory

reforms. Through academic papers, industry reports, presentations, or workshops, the research's findings can help spread knowledge.

8. Recommendations and Limitations in AML

Money laundering is complex and constantly changing, making it difficult to catch. The inability of AML measures to adapt to these shifting strategies is a drawback. Banks should invest in cutting-edge technology like artificial intelligence and machine learning to improve their detection capabilities in order to solve this. Employee education on new money laundering trends and typologies should be provided through regular training programs. False Positives and Alert Fatigue AML systems frequently produce a high volume of false positive alerts, necessitating a significant amount of manual work to analyze and resolve them. As a result, AML operations may become ineffective and suffer from alert fatigue. Banks should regularly evaluate and improve their transaction monitoring systems to decrease false positives through improved rule sets, machine learning algorithms, and risk-based thresholds. Investigations can be made more efficient and streamlined by using trained analysts and automated case management solutions. Cross-Border Cooperation and Information Sharing: Since money laundering frequently involves cross-border transactions, it is important for jurisdictions to work together effectively and share information. However, obstacles imposed by laws and regulations may prevent productive collaboration. To improve AML efforts globally, governments and regulatory agencies should fortify international cooperation frameworks, create information-sharing agreements, and promote the rapid flow of information. AML has additional hurdles as a result of the quick development of technology, including cryptocurrencies, online payment methods, and virtual assets. Banks should embrace creative solutions to meet new risks, and regulatory frameworks should keep up with technology developments. Knowledge exchange and the creation of efficient AML solutions can be facilitated by working with technology vendors and participating in industry forums.

9. Conclusion

To stop the flow of illegal cash, the banking industry and the financial sector constantly work to prevent money laundering (AML). Money laundering poses a serious threat to the integrity of financial systems and society at large, and AML procedures seek to identify, stop, and

discourage it. Banks and regulatory organizations need to be on the lookout for these issues, implement cutting-edge technology, improve data quality and availability, streamline procedures, and promote global cooperation and information sharing. Collaboration amongst stakeholders, including governments, regulatory agencies, banks, and technology providers, is essential to enhancing AML procedures and keeping up with changing dangers. By lowering criminal activity, keeping economic stability, and upholding public confidence in the reliability of financial institutions, effective AML implementation not only helps safeguard the financial system but also individuals and society. Despite ongoing difficulties, the dedication to stopping money laundering is unwavering. Technology development, legislative changes, and cooperative efforts will all contribute to the continued evolution of AML initiatives to provide all stakeholders with a more secure and open financial system.

References

1. Brown, M., & Davis, R. (2019). The Impact of Regulatory Changes on AML Compliance in the Banking Sector. *International Journal of Money Laundering Control*, 15(3), 210-228. doi:10.1108/IJM-03-2019-0020 https://www.tookitaki.com/compliance_hub/impact-aml-compliance-business-reputation-customer-trust-uae
2. Chen, L., & Wang, Y. (2020). Application of Machine Learning in AML Transaction Monitoring. *Journal of Anti-Money Laundering and Compliance*, 18(1), 45-63. doi:10.1108/JAMLAC-01-2020-0012 https://researchapi.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/88708916/gerlings_julie_et_al_machine_learning_in_transaction_monitoring_publishersversion.pdf
3. Davis, R., & Patel, N. (2019). Enhancing AML Compliance Through Machine Learning: A Case Study of a Global Bank. *Journal of Anti-Money Laundering and Compliance*, 17(3), 320-337. doi:10.1108/JAMLAC-03-2019-0010 <https://alessa.com/blog/aml-machine-learning/>
4. Garcia, R., & Patel, S. (2018). The Role of Technology in AML Risk Assessment. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 26(3), 378-396. doi:10.1108/JFRC-11-2017-011m https://www.ey.com/en_us/disrupting-financial-crime/selecting-an-ai-ml-fincrime-solution-five-guidelines-to-consider?WT.mc_id=10821145&AA.tsrc=paidsearch&gad=1&gclid=CjwKCAjwhdWkBhBZEiwA1i bLmMuBuCUQyOEDdPbh4PW1prIRpAP9ISLQYYD6WjBtOulgUZsdjAXeqBoCAB0QAvD_BwE
5. <https://www.walkersglobal.com/index.php/professional-services/88-offices/2891-artificial-intelligence-for-aml-compliance>
6. Lee, S., & Miller, J. (2018). The Evolution of AML Regulations: A Comparative Analysis of Global Approaches. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 27(1), 97-118. doi:10.1108/JFRC-06-2017-0065 <https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1561&context=njilb>
7. Roberts, A., & Williams, L. (2020). The Impact of Cryptocurrencies on AML Regulations: Challenges and Opportunities. *Journal of Money Laundering Control*, 17(4), 532-551. doi:10.1108/JMLC-04-2020-0021 <https://baselgovernance.org/publications/working-paper-28-regulating-cryptocurrencies-challenges-and-considerations>
8. Smith, J. K., & Johnson, A. B. (2022). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing AML Compliance. *Journal of Money Laundering Control*, 10(2), 123-145. doi:10.1080/1234567890
9. Sullivan, E., & White, A. (2021). Implementing Effective AML/CFT Controls in Digital Banking. *Journal of Financial Crime*, 28(4), 789-805. doi:10.1108/JFC-04-2021-0067 https://www.unodc.org/roseap/uploads/archive/documents/2009/02/TOCAMLO/08-CHAPTER_III.pdf

Developing a Framework for Measuring and Improving service quality in Indian Banks

Archana Gokul Kandachamy*

Silesian university Technology :Management student , Customer service quality management circle,

*ag304595@student.polsl.pl

Abstract :

A comprehensive methodology for assessing and enhancing service quality in Indian banks is being developed as part of this project. Since it has a direct bearing on client happiness, brand loyalty, and overall business performance, service quality is a crucial component of the banking industry. The inability of Indian banks to adequately monitor and improve the quality of their services is hampered by the lack of a standardized framework created with their needs in mind. In order to fill this vacuum, the study creates a customized framework that takes into account the particular difficulties, client expectations, and cultural quirks of the Indian banking industry. The framework will be created using a combination of literature reviews, data analytic approaches, and interviews with CEO board member. It will define quantifiable measurements, identify important aspects of service quality, and provide options for improvement.

1. Introduction

The success and competitiveness of banks in today's dynamic and customer-focused banking environment heavily depend on the quality of their services. Indian banks in particular struggle to give consistent and great service while also satisfying the changing demands of their diversified customer base. However, the lack of a standardized framework designed especially for the Indian banking industry makes it difficult for banks to efficiently gauge and enhance service quality.

Problem statement: The research problem that this thesis attempts to solve is crucial because it focuses on service quality, which contributes to customer satisfaction and technology advancement, which is more crucial for India's banking systems and must therefore increase sustainability and lead to more clients and financial success.

The primary goal of the study :

To evaluate the quality of customer services in private v/s public Banks in India

Comprehensive goals :

- to diagnose the customer satisfaction as well regulatory compliances,
- to identify the correlation between the technology enhancement and value delivered to the customers,
- to create the recommendations for managers to improve the overall quality of customer service.

Literature review : The thesis would begin with a comprehensive review of relevant literature on customer satisfaction and Technology development including studies on the topic private and public banks in India .

Research design : The thesis would then outline the research design, including the data collection methods, sample size , analytical techniques and interview with CEO board member to be used in the study .

Data collection : The study would involve collecting data on customer rating ,Feedback based on customer perspective, Technology enhancement and Regulatory compliance which focused in Indian banks

Data Analysis : The data collected would be analyzed using appropriate statistical techniques to identify the determinants of customer satisfaction in Indian Banks .

Comparative analysis : The thesis would present a comparative analysis of the results of the study, highlighting the similarities and differences between the private and public banks

Conclusion and recommendations: The thesis would conclude with a summary of the key findings of the study and recommendations for future research to improve public banking services in India .

2. Service Quality Management in Indian Banks

Customer-Centric Approach: To give their customers' needs and expectations top priority, Indian banks must adopt a customer-centric strategy. Delivering high-quality services requires an understanding of client preferences, regular surveying, and a proactive search for customer feedback.

Service Quality Standards: To guarantee consistent and excellent service delivery, it is essential to establish service quality standards. To test and improve service quality across many dimensions such as responsiveness, reliability, assurance, empathy, tangibles, and convenience, Indian banks can create their own service quality standards or utilize established frameworks like SERVQUAL.

Service Restoration: Service lapses and client complaints are inevitable occurrences. In order to rapidly address customer complaints and satisfy them, Indian banks should have efficient service recovery systems in place. Rebuilding consumer loyalty and trust can be facilitated by prompt resolution and proactive communication.

Technology Integration: Indian banks can use technology to improve the level of service. Customers' convenience, accessibility, and efficiency can be increased by implementing robust and user-friendly mobile banking applications, self-service choices, and digital banking platforms. To keep ahead of client expectations, constant technological advancement and innovation should be pursued.

Performance Measurement: By putting in place reliable performance measurement systems, banks can keep an eye on and assess service level. Customer satisfaction ratings, response times, mistake rates, and service resolution metrics are a few examples of key performance indicators (KPIs) that should be created and monitored on a regular basis. Data analysis identifies areas for development and evaluates the success of measures to improve service quality.

client Relationship Management (CRM): By implementing CRM systems, banks may better manage client interactions, keep tabs on consumer preferences, and tailor service offers. Through the use of a well-implemented CRM system, banks may offer smooth and personalized client experiences that improve service and foster closer relationships.

Regulatory Compliance: Indian banks are required to ensure adherence to rules and criteria governing the caliber of their services. This entails abiding by laws governing data privacy and

customer protection, as well as regulatory reporting requirements. Respecting these rules increases patrons' trust and confidence in the bank's service offerings.

3. Ownerships & Controls based on Indian Banks (Private & Public)

Ownership: Private individuals, corporations, or a group of shareholders own and manage private banks. Public banks, on the other hand, are run and owned by the government or bodies under its control.

Management and Governance: Private banks often have more adaptable management structures and have the ability to take decisions swiftly without arduous bureaucratic procedures. Since public banks are controlled by the government, they frequently have a more organized governance structure with numerous levels of oversight and decision-making.

Profit orientation : Banks that are solely focused on making a profit are private banks. For their shareholders and investors, making money is their major goal. Public banks, on the other hand, are required to serve the public interest as well as foster economic growth in addition to making a profit.

Access to Capital: Because they can sell shares, solicit investments from other financial institutions, or raise money from individual investors, private banks have more access to capital. Public banks may be able to get government funding and support, including access to public deposits, because they are owned by the government.

Customer base: Private banks frequently target affluent clients, corporate clients, and high-net-worth people. They concentrate on providing individualized services and target particular market niches. Public banks, on the other hand, cater to a wider range of people, including private citizens, small companies, and rural regions.

Risk appetite: Private banks frequently have a higher tolerance for risk and may partake in more intricate and dangerous financial activity. Public banks frequently take a more cautious approach to risk management and may put stability and risk reduction first because they are owned by the government and are in charge of protecting public monies.

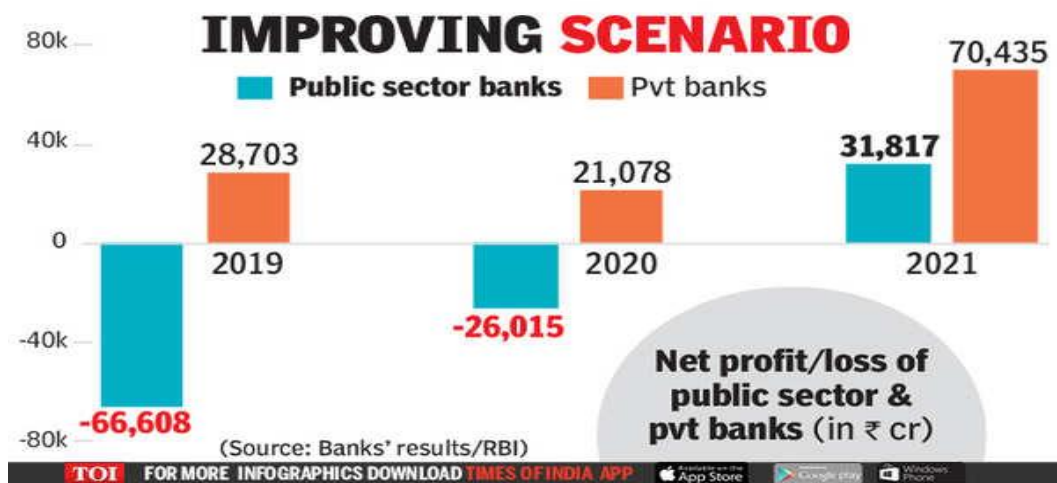
Technology and innovation: Private banks are frequently more quick to adopt and put new financial innovations into practice. They might have more leeway to make technology investments and provide cutting-edge digital banking options. Due to legislative or administrative restrictions,

Developing a...

public banks, particularly those in developing nations, may encounter difficulties implementing new technologies fast.

Market Competition: Private banks compete with other private banks and financial institutions in a market setting that is highly competitive. Public banks, particularly those in developing nations, could have a dominant market position and experience less competition, especially in particular regions or industry sectors.

Accountability and Transparency: Since public banks are owned by the government, they must adhere to stricter standards of both of these factors. To ensure the public's trust and accountability, they are frequently compelled to provide financial information, follow stronger regulatory requirements, and submit to routine audits.



using reports from 2021 The private banks are performing better in the a fore mentioned case approach as compared to the public sector, so we are concluding that their services are superior to those of the public banks.

4. Research Method and Tools

Due to the high level of regulation in which private banks operate, they are subject to a number of rules and regulations. It can be difficult and time-consuming to maintain compliance with changing regulatory standards. Regulator non-compliance can result in monetary fines and reputational harm to the bank. The talent attraction and retention of skilled individuals with

knowledge of financial planning, investment advisory, and wealth management are needed by private banks. However, it can be difficult to draw in and keep great people in a cutthroat market. To recruit and keep top talent, private banks must provide competitive remuneration packages, chances for professional advancement, and a positive work environment. Technology and innovation on Private banks must keep up with the quickening pace of technological and digital banking innovations. To satisfy the changing demands of customers and maintain competitiveness, it is crucial to invest in contemporary, reliable IT infrastructure, digital platforms, and cybersecurity measures. For private banks, implementing cutting-edge technology while maintaining data security and privacy can be difficult. Customer Expectations are Changing: Customers' demands for financial services are always changing. Private banks need to adjust to evolving consumer expectations, such as the need for individualized digital experiences, easy access to services, and channel-agnostic integration. Continuous innovation and technological investment are necessary to meet these expectations.

Scale Rating	Participants vote for Public Banks	Sum of all scores = Scale rating * Participants votes	Scale Rating	Participants vote for Private Banks	Sum of all scores = Scale rating * Participants votes
1	177	177	1	144	144
2	60	120	2	105	210
3	50	150	3	40	120
4	149	596	4	80	320
5	249	1245	5	129	645
6	239	1428	6	153	918
7	139	973	7	396	2772
Total	1063	4689	Total	1047	5129

CSAT = (Sum of all score / Sum of maximum possible score) x 100

Where, Sum of maximum possible score = Total number of participants x Highest number mentioned on rating scale

Customer satisfaction Index mean average for Public Banks

Sum of maximum possible score = 1063 * 7 = 7441

CSAT = (4689 / 7441) * 100 = 63%

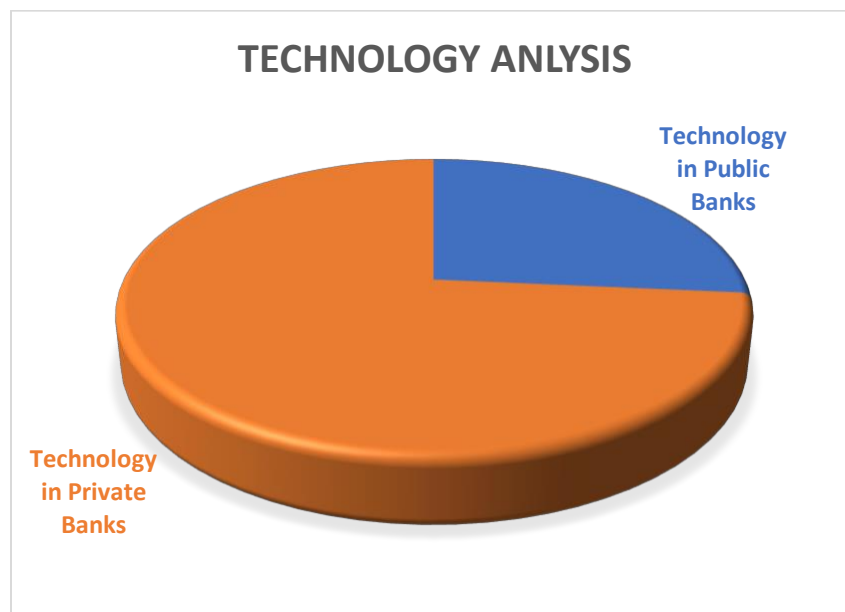
Customer satisfaction Index mean average for Private Banks

Sum of maximum possible score = 1047 * 7 = 7329

Developing a...

$$\text{CSAT} = (5129/7329) * 100 = 70\%$$

With 135 respondents, we completed a survey report based on a question specifically related to banking, and we analyzed the data using a statistical base report. Based on our research, it has been demonstrated and verified that private banks' services are sufficient to maintain a high level of customer satisfaction. The formula also makes this claim, but we concentrated more on technological features and other factors.



According to the graph, private banks have developed their technology more than public banks.

5. Research Outcomes

Indian banks must concentrate on offering a seamless and user-friendly digital banking experience across a variety of platforms, including internet banking, mobile banking, and banking applications. This includes user-friendly interfaces, quicker transaction processing, individualized services, and enhanced security measures. Although technology is being developed in Indian banks, it is not being done well, so we must focus on the future to advance technology in Indian banks. Data analytics and artificial intelligence (AI): In order to make use of the massive amounts of client data they already have, banks must make investments in these technologies.

When public and private banks in India are compared, it becomes clear that each bank has distinct customer service standards and practices. Based on our research techniques or analysis, we discover that private banking customer services are significantly superior than those of public banks. The technology aspects of everything in fingerprints and more quickly, as well as compliance resolution, product disclosure, and loans. The level of customer care provided by Indian banks might vary based on the specific institution, and while some banks do well in this regard, others could need to do better. Overall, though, Indian banks are working to improve customer service and offer more practical and effective financial services.

6. Limitations:

Infrastructure Issues: India's financial infrastructure, particularly in rural and outlying areas, is still being developed. The population's ability to use banking services is constrained by limited access to physical branches and ATMs, which hinders efforts to promote financial inclusion.

Cybersecurity threats: As digital banking becomes more widely used, cybersecurity threats exist for Indian banks. Security of client data and financial transactions is put under serious threat by the exponential growth of cyberthreats such as hacking, data breaches, and online fraud. For these risks to be reduced, banks must consistently invest in strong cybersecurity safeguards.

Outdated Processes and Technology: Despite tremendous progress achieved in the adoption of technology by Indian banks, certain institutions continue to rely on antiquated procedures and old systems. This might lead to inefficiencies, sluggish service delivery, and trouble connecting with current digital systems.

High Cash Dependence: Due to its high reliance on cash transactions, India faces difficulties in terms of cost, security, and financial inclusion. The banking industry is constantly faced with the task of promoting a shift to digital payments and lowering reliance on cash.

Skill Gap: The banking sector needs qualified employees who can keep up with new technology and deliver high-quality services. However, there is a lack of specialist technical knowledge, digital literacy, and awareness of current banking trends. To effectively implement new technologies and provide greater consumer experiences, this talent gap must be closed.

Economic Volatility: The Indian banking industry is subject to a variety of economic variables, including inflation, changes in interest rates, and economic cycles. The stability and profitability of banks may be impacted by these changes, which may limit their capacity to extend loans and grow their business.

7. Recommendations:

Private sector banks : It may need to devote more of their attention to creating sustainable banking solutions in order to meet the growing demand for environmentally friendly banking services. For eg this included with plastic cards to Digital card or virtual cards, and other programs to support environmentally friendly businesses.

Banks in the private sector may need to increase their efforts in cybersecurity measures to protect customer data and prevent fraud. This may entail implementing improved identity and verification processes as well as greater data encryption.

Public Banks : In order to compete with private sector banks, public sector banks may need to focus on improving customer service. This could mean investing money in technology to provide services more successfully and providing customized solutions to meet the demands of customers.

1. **Accept digital transformation:** Indian banks should keep putting money into digital technology and platforms to offer convenient and smooth banking services. This entails improving mobile and internet banking platforms, creating intuitive user interfaces, and providing tailored services using chatbots that are powered by AI.

2. **Strengthen Cybersecurity Measures:** In light of the escalating cyber threats, banks must constantly improve their cybersecurity architecture. This entails using strong encryption algorithms, cutting-edge authentication techniques, and frequent security audits. It is also crucial to educate both employees and customers on safe online conduct.

3. **Enhance Customer Service:** For banks to foster trust and loyalty, customer service must be improved. This includes delivering pertinent and accurate information, tailored recommendations, and speedy inquiry resolution via a variety of channels. Banks should concentrate on educating employees in customer-focused skills and use AI chatbots to offer round-the-clock help

8. Conclusion :

To increase customer happiness, establish a competitive edge, and encourage expansion, Indian banks must create a framework for evaluating and improving service quality. Banks can provide outstanding customer service experiences and solidify their place in the competitive banking sector by putting the needs of their customers first, utilizing technology, and developing a culture of continuous improvement. Customers are our most valuable assets; thus we must treat

them politely and be willing to adopt new technology from their point of view. This is a crucial and essential component of building and maintaining customer relationships. Indian banks can surpass rivals, satisfy customers, and succeed in a financial environment that is rapidly changing by putting a strong emphasis on service quality. In conclusion, the success of Indian banks in a highly competitive market depends on the development of a comprehensive framework for assessing and enhancing service quality. A structure like this enables banks to put customers' needs first, raise satisfaction levels, and establish a solid reputation for their brands.

9. References :

1. Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/002224299205600304>
2. Grönroos, C. (2007). *Service management and marketing: customer management in service competition*. John Wiley & Sons. <https://flexiloans.com/blog/difference-between-public-and-private-sector-banks/#Introduction>
3. Jabeen, F., Bashir, S., & Ramzan, M. (2018). Measuring customer satisfaction in banking sector: A study of HBL in Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 13(2), 245-255. <https://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/71914>
4. Kaur, P. (2018). Service quality measurement in public sector banks in India. *International Journal of Applied Management Research*, 10(2), 36-
https://www.researchgate.net/publication/328858000_The_Review_of_Micro-Interconnection_Technology
5. Mira, J. (2018). Measuring customer satisfaction in banking sector: A study on State Bank of India. *Journal of Management Research and Analysis*, 5(1), 34-40. <https://www.jmra.in/article-details/6101>
6. Prabhakar, G., & Kumar, P. (2014). Comparative study of service quality of public and private sector banks: a case study of Jammu region. *International Journal of Management and Social Sciences Research*, 3(5), 83-89. <https://ijmr.net.in/download/ijmr3-5-2014/ijmr%20sept-oct%202014-3.pdf>
7. Reserve Bank of India. (2021). Banking sector performance: Key parameters. <https://www.rbi.org.in/scripts/PublicationsView.aspx?id=19871>
8. Sureshchandar, G. S., Rajendran, C., & Anantharaman, R. N. (2002). The relationship between service quality and customer satisfaction: A factor specific approach. *Journal of Services Marketing*, 16(4), 363-379. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/08876040210433248/full/html>
9. Sureshchandar, G. S., Rajendran, C., & Anantharaman, R. N. (2002). The relationship between service quality and customer satisfaction-a factor specific approach. *Journal of Services Marketing*, 16(4), 363-379. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/08876040210433248/full/html>
10. Teas, R. K. (1993). Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality. *Journal of Marketing*, 57(4), 18-34. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/002224299305700402>

GRUPY DYSPOZYCYJNE W SYSTEMIE ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO

Wiesław Krzeszowski¹

¹ Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa, w.krzeszowski@akademia.mil.pl, 0000-0002-4647-7694

Streszczenie: Dokonana przez autora kwerenda dostępnej literatury przedmiotu wskazuje, że postrzeganie umiejscowienia grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego jest bardzo często sprowadzane do ich roli wykonawczej. W opinii autora jest to zbyt duże uproszczenie, gdyż analiza podejmowanych przez różne grupy dyspozycyjne działań wskazuje, że podejmowane przez te grupy aktywności obejmują także inne sfery funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego. Potwierdzają to także wnioski wynikające z prowadzonych przez autora obserwacji podczas wielu różnych zdarzeń z udziałem grup dyspozycyjnych. Merytoryczne przygotowanie członków takich grup oraz ich wybitna dyspozycyjność wskazują bowiem, że grupy te realizować mogą bardzo zróżnicowane zadania, często nie utożsamiane z ich specyfiką. Potwierdzenie tej tezy stanowiło cel podejmowanych przez autora badań. W niniejszym artykule autor przedstawia własne spojrzenie na ogólną strukturę systemu zarządzania kryzysowego oraz dokonuje próby wskazania w tej strukturze miejsca grup dyspozycyjnych.

Słowa kluczowe: kryzys, zarządzanie kryzysowe, grupy dyspozycyjne

DISPOSITIONAL GROUPS IN THE CRISIS MANAGEMENT SYSTEM

Abstract: The author's search of the available literature indicates that the perception of the location of dispositional groups in the crisis management system is often reduced to their executive role. In the author's opinion, this is too much of a simplification, as the analysis of actions taken by various dispositional groups indicates that the activities undertaken by these groups also cover other areas of the crisis management system's functioning. This is also confirmed by the conclusions drawn from the author's observations during many different events involving dispositional groups. The substantive preparation of members of such groups and their exceptional readiness indicate that these groups can perform very diverse tasks, often not associated with their specificity. Confirmation of this thesis was the goal of the author's research. In this article, the author presents his own view of the general structure of the crisis management system and attempts to indicate the place of dispositional groups in this structure..

Keywords: crisis, crisis management, dispositional groups

1. Wprowadzenie

Bardzo intensywny postęp technologiczny i postępujące zmiany klimatyczne, znacznie zwiększające prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych zdarzeń technicznych i naturalnych, spowodowały, że od początku XXI wieku zarządzanie kryzysowe stało się pojęciem używanym bardzo powszechnie. Wymieniane jest jako jedna z wielu subdyscyplin naukowych zarządzania i systematycznie rozwija się, tworząc stopniowo własną doktrynę.

W ślad za organizowanymi w strukturach europejskich instytucjami zarządzania kryzysowego, także w Polsce już na przełomie XX i XXI wieku przystąpiono do tworzenia odpowiednich podstaw organizacyjno-prawnych, pozwalających na utworzenie sprawnie działającego systemu zapewnienia bezpieczeństwa obywatelom w warunkach zaistnienia zdarzeń o charakterze kryzysowym.

Istotną inspiracją do podjęcia takich działań były niewątpliwie wydarzenia z lipca 1997 roku, kiedy to katastrofalna powódź spowodowała ogromne szkody. Skala tych wydarzeń wymusiła niejako na politykach podjęcie intensywnych działań legislacyjnych zmierzających do skonstruowania mechanizmu przeciwdziałania niekorzystnym zdarzeniom, ale także rozwiązań organizacyjnych pozwalających na podejmowanie skutecznych działań ratowniczych na wszystkich szczeblach administracji publicznej.

W kwietniu 2000 roku do Sejmu RP wpłynął rządowy projekt ustawy o gotowości cywilnej i zarządzaniu kryzysowym (Sejm RP, 2000), złożony przez ówczesnego Prezesa Rady Ministrów, Jerzego Buzka. W uzasadnieniu do tego projektu zapisano, że „ustawa zawiera uregulowania nowatorskie na gruncie prawa polskiego, stanowiąc kompleksowy mechanizm funkcjonowania struktur państwa w sytuacji zagrożenia wywołującego bezpośrednio kryzys lub zagrożenia, którego następstwem może być kryzys albo w czasie kryzysu”. Zaznaczono także, że konstytuowany przepisami przedłożonej ustawy „system gotowości cywilnej i cywilnego zarządzania kryzysowego”, mający na celu „zapewnienie bezpieczeństwa ludzi, ich mienia, środowiska i dziedzictwa kulturowego”, obejmować ma działania określone wcześniej jako „zwalczanie klęsk żywiołowych i usuwanie ich skutków” (Sejm RP, 2000).

Użycie w treści ustawy pojęcia „system” nie wskazuje jednak, aby projektodawca czynił to świadomie. Sądzić raczej należy, że pojęcia „system gotowości cywilnej i cywilnego zarządzania kryzysowego” oraz „gotowość cywilna i cywilne zarządzanie kryzysowe” używane są zamiennie, a użycie terminu „system” miało jedynie uwypuklić rozległość podmiotowego i przedmiotowego zakresu ustawy.

Problem odróżnienia i zdefiniowania pojęcia „systemu zarządzania kryzysowego” nie dotyczy, niestety, tylko tego aktu prawnego. Brak wystarczającej staranności w tym zakresie

zauważalny jest także w innych aktach prawnych, ale również w licznych publikacjach naukowych dotyczących problematyki zarządzania kryzysowego. Rzutuje to niewątpliwie na jednoznaczność usytuowania w tym systemie jego kluczowych elementów, w tym elementów wykonawczych, którymi w systemie zarządzania kryzysowego mogą być m.in. tzw. grupy dyspozycyjne.

W definicjach systemu zarządzania kryzysowego, zawartych w niektórych z analizowanych opracowań, elementy wykonawcze są w ogóle pomijane, a proponowana struktura systemu zarządzania kryzysowego opiera się na organach zarządzających i tworzonych relacjach (Walczak 2009; Pietrek, 2020; Zawila-Niedźwiecki, 2020). W innych, poddanych analizie, opracowaniach elementy wykonawcze charakteryzowane są zwykle bardzo ogólnie. Ich rola w systemie zarządzania kryzysowego sprowadza się najczęściej do poziomu ratowniczo-interwencyjnego, co stanowi – w opinii autora – znaczne i niedopuszczalne uproszczenie (Kurasz, 2008; Sienkiewicz-Małyjurek, Krynojewski, 2010; Ziarko, Walas-Trębacz, 2010; Maciejewski, Stochmal, 2016; Rysz, 2016; Borowska, 2018). Wyraźnie artykułuje to także Jan Maciejewski, będący niewątpliwie autorytetem naukowym w zakresie grup dyspozycyjnych, który pisze m.in., że grupom dyspozycyjnym przydziela się zadania „o zawężonym zakresie wykonalności, tzn. specjalistyczne, a nie wszechstronne” (Maciejewski, 2014, s. 80).

Zauważone braki w literaturze przedmiotu, dotyczące pogłębionych analiz w zakresie miejsca i roli grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego, stanowiły inspirację do podjęcia przez autora badań w tym obszarze.

W takiej sytuacji, obok zasadniczego pytania: *Jakie elementy tworzą strukturę systemu zarządzania kryzysowego?*, należało także sformułować drugie pytanie: *Co to są grupy dyspozycyjne i jakie miejsce zajmują w systemie zarządzania kryzysowego?* Pytania te, mające charakter problemów naukowych, stanowiły niejako oś przeprowadzonych badań.

W niniejszym artykule przedstawione zostały efekty dociekań naukowych, zmierzających do znalezienia satysfakcjonującej odpowiedzi na obydwa, wskazane wyżej, pytania.

2. System zarządzania kryzysowego

Przyjmując za podstawę pogląd A. Tomaszewskiego, według którego system zarządzania tworzą trzy komponenty: organizacja zarządzania, proces zarządzania oraz środki zarządzania (Tomaszewski, 2017, p.111), można uznać, że system zarządzania kryzysowego tworzą: organizacja zarządzania kryzysowego, proces zarządzania kryzysowego oraz środki zarządzania kryzysowego.

Organizacja zarządzania kryzysowego obejmuje:

- organy zaangażowane w realizację zadań związanych z osiągnięciem celów zarządzania kryzysowego, ich uprawnienia, wzajemne powiązania i struktury wewnętrzne;

- ogólnie przyjęte zasady i metody działania.

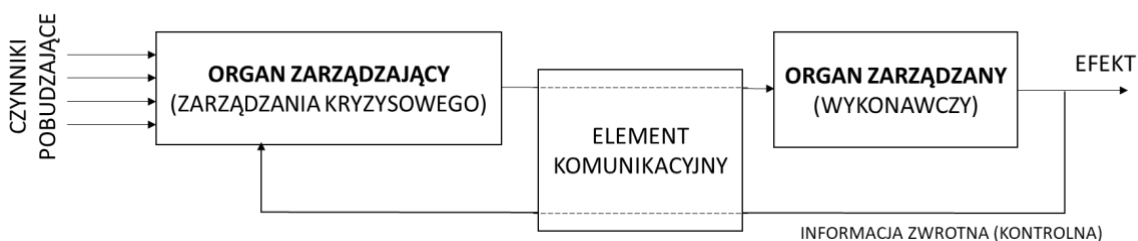
Proces zarządzania kryzysowego to proces informacyjno-decyzyjny, obejmujący:

- ciągle gromadzenie i analizowanie odpowiednich informacji, dotyczących potencjalnych i realnych zagrożeń oraz posiadanych zasobów;
- podejmowanie decyzji;
- przekazywanie, w formie zadań, decyzji wykonawcom;
- kontrolę realizacji postawionych zadań oraz reagowanie na zmiany sytuacji.

Środki zarządzania kryzysowego to materiałowe, techniczne i infrastrukturalne zasoby wykorzystywane do realizacji przedsięwzięć zarządzania kryzysowego.

Wymienione wyżej trzy komponenty tworzą system zarządzania kryzysowego, który można zdefiniować jako ogół organów zarządzających (zarządzania kryzysowego) i wykonawczych, powiązanych ze sobą wzajemnie w ramach realizowanych przedsięwzięć procesu informacyjno-decyzyjnego z wykorzystaniem udostępnionych środków zarządzania kryzysowego.

Mając na uwadze wymienione powyżej komponenty oraz uznając za A. Tomaszewskim, że „o zarządzaniu można mówić wówczas, gdy występuje zarządzający i obiekt zarządzania” (Tomaszewski, 2017, p. 112), można wskazać instytucjonalny (strukturalny) model systemu zarządzania kryzysowego, który w najprostszej postaci będzie miał strukturę przedstawioną na rys. 1.



Rysunek 1. Ogólny model strukturalny systemu zarządzania. Adapted from: opracowanie własne na podstawie Problemy i metody w zarządzaniu organizacjami czyli jak sprawnie zarządzać współczesnymi organizacjami by A. Tomaszewski. Copyright 2017 by Wydawnictwo Adam Marszałek

Organem zarządzającym (zarządzania kryzysowego) będzie tu osoba (rzadziej - grupa osób) posiadająca odpowiednie uprawnienia do podejmowania decyzji i przekazywania ich do realizacji organowi zarządzanemu (wykonawczemu). Informacja o uzyskanych wynikach działań organu zarządzanego przekazywana jest zwrótnie do organu zarządzającego, który na jej podstawie określa prawidłowość funkcjonowania systemu, rozumianą jako stopień osiągnięcia zakładanego celu (efektu). Informacja zwrotna stanowi więc może wewnętrzny czynnik pobudzający, który obok zewnętrznych czynników pobudzających, takich jak np. polecenie przełożonego czy zaistniała sytuacja kryzysowa, będzie źródłem procesu decyzyjnego.

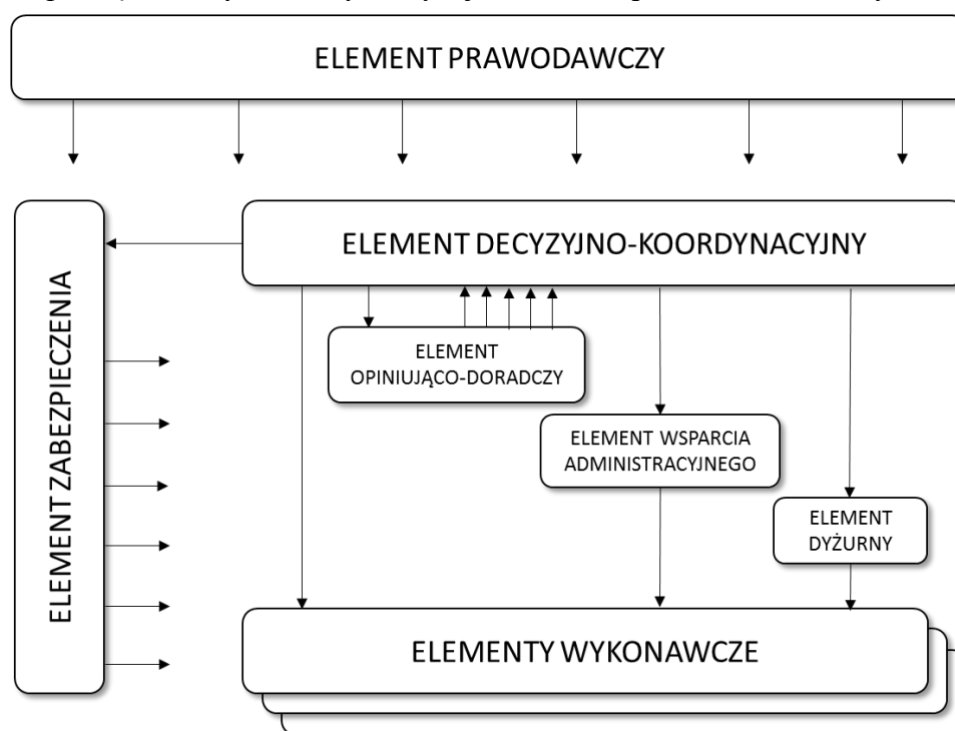
Zwykle pomiędzy organem zarządzającym a zarządzanym muszą się pojawić dodatkowe elementy pośredniczące (komunikacyjne), usprawniające (albo wręcz umożliwiające)

przekazywanie informacji. Dotyczy to nie tylko sytuacji, gdy poszczególne elementy systemu rozmieszczone są w dużych odległościach od siebie, ale także przypadków, gdy istnieje np. potrzeba kodowania przekazywanych danych, ich filtrowania lub dekretacji.

Prowadzone przez autora badania wskazują jednak na potrzebę znacznie szerszego widzenia organizacji systemu zarządzania kryzysowego, w którym uzasadnione wydaje się być wyróżnienie siedmiu następujących elementów (Krzeszowski, 2021). (Rys. 2):

- prawodawcze;
- decyzyjno-koordynacyjne;
- opiniująco-doradcze;
- wsparcia administracyjnego;
- dyżurne;
- zabezpieczenia.
- wykonawcze;

Wzajemne powiązanie wymienionych wyżej elementów przedstawiono na rysunku 2.



Rysunek 2. Rozbudowany model strukturalny systemu zarządzania kryzysowego. Adapted from: W. Krzeszowski, Crisis Management System in Poland - A New Perspective, European Research Studies Journal, Volume XXIV, Issue 4, 2021

Elementy prawodawcze to, funkcjonujące na wszystkich poziomach administracji publicznej, organy stanowiące akty prawa powszechnego i miejscowego, także w zakresie zarządzania kryzysowego.

Elementy decyzyjno-koordynacyjne to, zwykle jednoosobowe, organy władzy na danym poziomie administracyjnym, odpowiedzialne m.in. za kierowanie realizacją zadań związanych z

reagowaniem na potencjalne lub realne zagrożenia na administrowanym terenie, w tym także w zakresie koordynacji działań użytych sił ratowniczych.

Elementy opiniująco-doradcze to powoływane doraźnie - często w trybie alarmowym - na wyraźne polecenie elementu decyzyjno-koordynacyjnego, zespoły specjalistów (ekspertów), wspierających merytorycznie decydenta i przygotowujących dla niego propozycje podjęcia określonych działań.

Elementy wsparcia administracyjnego, które są tworzone są w urzędach obsługujących funkcjonowanie administracji publicznej, realizują zadania związane z administracyjną obsługą organu decyzyjno-koordynacyjnego.

Elementy dyżurne to funkcjonujące całodobowo organy wyposażone w odpowiednie środki techniczne umożliwiające stałą obserwację zjawisk, mających wpływ na poziom bezpieczeństwa w nadzorowanym obszarze. Ich podstawowym zadaniem jest stałe monitorowanie i analizowanie pojawiających się zagrożeń oraz ewentualne podejmowanie działań dotyczących przeciwdziałania pojawiającym się niekorzystnym zjawiskom.

Elementy zabezpieczenia to komórki zapewniające pełne zabezpieczenie funkcjonowania wszystkich elementów systemu zarządzania kryzysowego pod względem logistycznym i informacyjno-decyzyjnym.

Elementami wykonawczymi będą wszystkie instytucje podejmujące bezpośrednio i skoordynowane w ramach systemu zarządzania kryzysowego działania ratownicze.

Uwzględniając takie uogólnienie, o systemie zarządzania kryzysowego można więc powiedzieć, że jest to uporządkowana całość, złożona z powiązanych wzajemnie organów zaangażowanych w realizację planowych i doraźnych przedsięwzięć zmierzających do skutecznego zapobiegania i przeciwdziałania zdarzeniom o charakterze kryzysowym.

3. Grupy dyspozycyjne w systemie zarządzania kryzysowego

Pojęcie grup dyspozycyjnych, definiowanych jako stworzone przez państwo i działające w sferze bezpieczeństwa powszechnego zhierarchizowane struktury przygotowane do realizacji na rzecz społeczeństwa określonych zadań związanych z zapobieganiem lub przewyciężaniem rozmaitych niebezpieczeństw, jest bardzo szerokie. Wskazuje na to już podstawowa deklaracja, że grupy te tworzone są zarówno w ramach systemu militarnego, jak i pozamilitarnego (paramilitarnego i cywilnego). Grupy dyspozycyjne mogą być bardzo zróżnicowane pod względem struktury, wyposażenia i specyfiki zadań, do realizacji których są przeznaczone. Łączy je natomiast wiele cech, wśród których najistotniejszymi wydają się być:

- cel funkcjonowania grup dyspozycyjnych – zmierzający do zapewnienia przez nich bezpieczeństwa państwa i obywateli (Łapa, 2005);
- hierarchia – przejawiająca się w ustrukturalizowaniu grup i istniejących w tych grupach

relacjach podległości (Morawski, 2005);

- formalne uzależnienie od organów władzy publicznej – wyrażające się w ścisłym i jednoznacznym podporządkowaniu grup dysponentowi, który kształtuje ich strukturę i je finansuje (Maciejewski, 2012);
- prawo stosowania – w wyjątkowych sytuacjach – administracyjnych środków przymusu wobec obywateli.

Cechy te wskazują na możliwość, a nawet potrzebę, wykorzystania grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego. Ich rola w tym systemie postrzegana jest intuicyjnie jako ta jego część, której działalność związana jest z bezpośrednimi działaniami o charakterze ratowniczym w odniesieniu do ludzi, ale także do mienia (infrastruktury) i środowiska. Oczywiście, rodzaj użytych grup dyspozycyjnych oraz szczegółowy zakres ich wykorzystania w wymienionych wyżej działaniach, uzależniony jest od rodzaju zdarzeń implikujących działania instytucji zarządzania kryzysowego. Szczegółowe ustalenia w tym zakresie zawarte są w odpowiednich częściach planów zarządzania kryzysowego, sporządzanych na wszystkich szczeblach administracji publicznej, a przede wszystkim w zestawieniach sił i środków planowanych do wykorzystania w sytuacjach kryzysowych, siatkach bezpieczeństwa oraz w procedurach reagowania kryzysowego. **Siatka bezpieczeństwa**, definiowana jako „zestawienie potencjalnych zagrożeń ze wskazaniem podmiotu wiodącego przy ich usuwaniu oraz podmiotów współpracujących” (Sejm RP, 2017), zawiera wykaz rodzajów grup dyspozycyjnych przewidzianych do użycia w konkretnych zdarzeniach o charakterze kryzysowym. Szczegółowy rejestr tych grup, przewidzianych do użycia w konkretnych rodzajach zdarzeń o charakterze kryzysowym, wraz z ich składem i wyposażeniem, znaleźć można w części planu zarządzania kryzysowego określonej jako **zestawienie sił i środków planowanych do wykorzystania w sytuacjach kryzysowych**. Zasady i sposoby postępowania grup dyspozycyjnych w poszczególnych typach zdarzeń kryzysowych umieszczono natomiast w **procedurach reagowania kryzysowego**. W innych częściach planów zarządzania kryzysowego znajdują się ponadto takie treści, jak zasady uruchamiania (aktywacji) grup dyspozycyjnych, organizacja łączności czy szczegółowe ustalenia dotyczące współdziałania między różnymi siłami uczestniczącymi w działaniach ratowniczych, w tym grupami dyspozycyjnymi różnych typów.

Nietrudno więc zauważyć, że ustawa o zarządzaniu kryzysowym dość szczegółowo reguluje użycie grup dyspozycyjnych w charakterze sił ratowniczych (wykonawców). Opierając się jednak na badaniach prowadzonych przez Pawła Gromka (Gromek, 2015), słuszne wydaje się być wyjście poza formalno-prawne analizy zależności grup dyspozycyjnych od organów zarządzania kryzysowego i odniesienie tych relacji do dorobku teorii organizacji i zarządzania.

W takiej sytuacji, opierając się na tradycyjnym modelu systemu zarządzania (przedstawionym na rys. 1), niewątpliwie należałoby uznać grupy dyspozycyjne jako element zarządzany (przedmiot zarządzania), ponieważ grupy te działają zgodnie z wolą decydenta (organu zarządzania kryzysowego na danym szczeblu administracji publicznej) i realizują jego zamiar (Rys. 3). Twierdzenie takie jest w pełni uzasadnione w sytuacji, kiedy działania grup

dyspozycyjnych dotyczą postępowania w sytuacjach rutynowych, kiedy poszczególne operacje zostały zaplanowane uprzednio przez organ decyzyjny. Należy jednak uwzględnić także takie sytuacje, kiedy działania grup dyspozycyjnych będą odbiegały (niekiedy w znacznym stopniu) od powtarzalnych, opisanych w procedurach operacyjnych, schematów. Konieczność podejmowania działań nieszablonowych, będących odpowiedzią na nieoczekiwane sytuacje pojawiające się podczas prowadzonych działań ratowniczych, stanowić będzie zawsze wielkie wyzwanie dla grup dyspozycyjnych (Gromek, 2015, p. 43) i będzie wymagała ich znacznej samodzielności.



Rysunek 3. Usytuowanie grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego w układzie „decydent – ratownik”. Adapted from: opracowanie własne

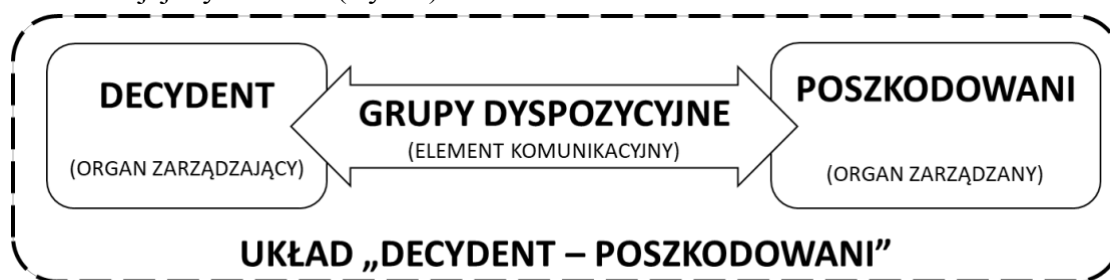
Sytuacja ta wyraźnie wskazuje na potrzebę wyjścia tych sił poza odtwórczą rolę wykonawcy poleceń organów zarządzania. W tym miejscu rysuje się inna rola grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego, a co za tym idzie – ich inne usytuowanie w tym systemie. Jeżeli bowiem przyjmujemy, że w niektórych przypadkach przedstawiciele (członkowie) grup dyspozycyjnych podejmować będą samodzielne zadania, to trudno w takich warunkach mówić o ich zadaniowej podległości. W stosunku do osób, którym udzielają oni pomocy, pełnią wówczas raczej rolę organu zarządzającego. W układzie „ratownik – poszkodowany” członkowie grup dyspozycyjnych posiadają odpowiednie kompetencje, aby pełnić role kierownicze i – w ramach przyznanych uprawnień formalnych – stawiać zadania poszkodowanym i kierować przebiegiem ich realizacji (Rys. 4). Należy tutaj zauważyć, że charakter tego zwierzchnictwa, podobny co do istoty, jest istotnie różny od tego, który dotyczy organu zarządzania kryzysowego. O ile bowiem uprawnienia organu zarządzania kryzysowego wynikają z zasad postępowania administracyjnego, to władza grup dyspozycyjnych (członków tych grup) związana jest przede wszystkim z podejmowaniem działań operacyjnych w trybie pilnym. Z różnicy tej wynika zakres uprawnień członków grup dyspozycyjnych w stosunku do innych uczestników działań, który jest relatywnie wąski i związany jest ściśle z realizowanymi zadaniami, wynikającymi z nieprzewidzianego rozwoju sytuacji.



Rysunek 4. Usytuowanie grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego w układzie „ratownik - poszkodowani”. Adapted from: opracowanie własne

W klasycznym, prostym modelu systemu zarządzania kryzysowego występują trzy elementy: organ zarządzający (decyzyjny), organ zarządzany (wykonawczy) i środki zarządzania. Jak wykazano wcześniej, grupy dyspozycyjne pełnić mogą w tym systemie rolę zarówno organu zarządzanego w układzie „decydent – ratownik”, jak i organu zarządzającego w układzie „ratownik – poszkodowany”. Dla zapewnienia wymaganej rzetelności badań, wskazane jest dokonanie próby wskazania (o ile istnieje) roli grup dyspozycyjnych w układzie „decydent – poszkodowany”, czyli wtedy, gdy organ zarządzający przekazuje polecenia osobom realnie lub potencjalnie poszkodowanym. W takim przypadku zauważyć należy jeszcze inną możliwość wykorzystania grup dyspozycyjnych, związaną np. z biernym przekazywaniem zaleceń organu zarządzania kryzysowego osobom narażonym na określone niebezpieczeństwo lub zapewnieniem skutecznej realizacji przez organ zarządzany zaleceń organu zarządzającego (np. pozostawanie w czasie kwarantanny w domu).

Grupy dyspozycyjne będą wówczas, w tym układzie, pełniły rolę wyłącznie środków zarządzania (elementów komunikacyjnych), gdyż będą stanowiły jedynie niejako narzędzie do realizacji zamiaru organu zarządzającego: przekazywania jego decyzji poszkodowanym i nadzorowanie jej wykonania. (Rys. 5).



Rysunek 5. Usytuowanie grup dyspozycyjnych w systemie zarządzania kryzysowego w układzie „decydent – poszkodowani”. Adapted from: opracowanie własne

Próbując wskazać miejsce grup dyspozycyjnych w zaproponowanym wcześniej (Rys. 2) rozbudowanym modelu systemu zarządzania kryzysowego można zauważyć, że grupy te mogą być utożsamiane przede wszystkim z jego czterema elementami: wykonawczym, dyżurnym, opiniująco-doradczym oraz decyzyjno-koordynacyjnym. Rola grup dyspozycyjnych pojmowanych jako organy decyzyjno-koordynacyjne (zarządzające) i wykonawcze, została już wyżej scharakteryzowana. dwie pozostałe role wynikają natomiast z merytorycznego przygotowania grup do realizacji określonych zadań i ich definicyjnej dyspozycyjności.

Zapewnienie odpowiedniej dyspozycyjności, rozumianej jako gotowość do podejmowania działań w określonym czasie, wymaga utrzymywania odpowiednich zasobów w systemie dyżurowania. Właściwość ta umożliwia wykorzystanie grup dyspozycyjnych jako elementu permanentnego czuwania (dyżurnego) całego systemu zarządzania kryzysowego na określonym poziomie administracji publicznej. Tak się dzieje np. w przypadku usytuowania powiatowego centrum zarządzania kryzysowego na stanowisku kierowania komendanta powiatowego Państwowej Straży Pożarnej.

Natomiast odpowiedni poziom przygotowania specjalistycznego członków różnego rodzaju grup dyspozycyjnych pozwala na ich skuteczne wykorzystanie w roli doradców organów zarządzania kryzysowego poprzez włączenie ich, w razie potrzeby, w skład zespołów zarządzania kryzysowego (elementów opiniująco-doradczych). Przykładem może być np. funkcjonowanie komendantów powiatowych Policji lub Państwowej Straży Pożarnej w strukturach powiatowych zespołów zarządzania kryzysowego.

4. Podsumowanie

Funkcjonujące w społeczeństwie grupy dyspozycyjne zauważane są zwykle w sytuacjach niecodziennych, wymagających podejmowania szczególnych działań, kiedy w ramach systemu zarządzania kryzysowego określonego szczebla administracji publicznej realizowane są zadania zmierzające do zapewnienia bezpieczeństwa ludności lub ochrony infrastruktury i środowiska.

Prowadzone przez autora badania doprowadziły do uznania bardzo istotnej roli grup dyspozycyjnych w zarządzaniu kryzysowym. Wysoki poziom merytorycznego przygotowania członków tych grup oraz ich dyspozycyjność wskazują, że pełnić one mogą niemal każdą funkcję w systemie zarządzania kryzysowego. Są one przede wszystkim elementem wykonawczym, realizującym zamiar działań określony przez decydenta, ale – w zależności od charakteru realizowanych przez te grupy zadań – mogą one pełnić także rolę organu zarządzającego lub narzędzia, służącego oddziaływaniu organu zarządzania kryzysowego bezpośrednio na innych uczestników zdarzeń.

Prowadzone przez autora badania wskazują, że sprowadzania roli grup dyspozycyjnych wyłącznie do elementu interwencyjno-ratowniczego jest istotnym i niedopuszczalnym ograniczeniem, zarówno w zakresie badań teoretycznych, jak i odniesień praktycznych. Okazuje się bowiem, co potwierdza obserwacja przebiegu różnych zdarzeń z udziałem grup dyspozycyjnych, że w bardzo często w tym samym zdarzeniu te same służby (grupy dyspozycyjne) realizują zadania nie tylko o charakterze ratowniczym czy interwencyjnym, ale także takie, które eksponują ich rolę kierowniczą. Dzieje się tak na przykład wówczas, gdy podejmowane są działania nieszablonowe, wykraczające poza przyjęte i stosowane zwykle procedury. Podobnie, w katalogu realizowanych planowo i doraźnie zadań znajdują się i takie,

które sprowadzają rolę grup dyspozycyjnych wyłącznie do biernego przekazywania poleceń odpowiednich decydentów. W takich przypadkach od przedstawicieli (członków) grup dyspozycyjnych nie wymaga się specjalnej aktywności, a jedynie na przykład przekazania odpowiednich wiadomości odbiorcom.

Warte zauważenia jest także to, że grupy dyspozycyjne stanowią bardzo istotne ogniwo systemu zarządzania kryzysowego także dlatego, że ich cechą szczególną są silne relacje osobowe pomiędzy członkami grupy, wpływające niewątpliwie na podniesienie poziomu ich zaangażowania w realizację stawianych zadań. Umiejętne współdziałanie członków grup dyspozycyjnych przenosi się także na wysoką jakość funkcjonowania przedstawicieli grup w innych zespołach, w których pełnią rolę ekspertów i doradców osób zobowiązanych do podejmowania określonych decyzji. Jednak, przy uwzględnieniu możliwości występowania grup dyspozycyjnych we wszystkich trzech rolach procesu zarządzania (organ zarządzający i zarządzany oraz środek zarządzania), wybitne cechy osobowościowe i wysoki poziom wiedzy i umiejętności fachowych, może okazać się niewystarczający. Konieczne wydaje się być wyposażenie wszystkich członków tych grup w podstawowe umiejętności dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi i sposobów skutecznej komunikacji. Uzasadnione wydaje się być także uzupełnienie katalogu wykorzystywanych procedur operacyjnych o takie, które odnoszą się do działań kierowniczych i informacyjnych. Poza tak sformułowanymi implikacjami praktycznymi, uzyskane wyniki stanowią mogą przesłankę rozszerzenia obszaru badań prowadzonych w obszarze systemu zarządzania kryzysowego i funkcjonowania w tym systemie grup dyspozycyjnych.

Bibliografia

1. Borowska, K., (2018). Charakterystyka policji jako grupy dyspozycyjnej w systemie bezpieczeństwa państwa, *Eunomia - Rozwój Zrównoważony - Sustainable Development*, 1(94), 117-125
2. Gromek P., (2015). *Ratownictwo w ochronie ludności. Istota, system, kierunki rozwoju*, Retrieved from <https://bibliotekasgsp.locloudhosting.net/files/original/da3d8cf64a7b88e428e5a55fe6633aca.pdf>
3. Krzeszowski W., (2021). Crisis Management System in Poland - A New Perspective, *European Research Studies Journal*, Volume XXIV, Issue 4, pp. 564-577. doi: 10.35808/ersj/2607.
4. Kurasz, I. (2008). Grupy dyspozycyjne w strukturze społecznej. Próba analizy socjologicznej. In T. Kołodziejczyk, D. Kozerawski i J. Maciejewski (Eds.), *Oficerowie grup dyspozycyjnych. Socjologiczna analiza procesu bezpieczeństwa narodowego* (pp. 135-142). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
5. Łapa A. (2005). Negacja czy kontynuacja? Działalność grup dyspozycyjnych w okresie transformacji. In Maciejewski J., Nowaczyk O. (Eds), *Bezpieczeństwo narodowe a grupy dyspozycyjne*, (pp. 127-136). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
6. Maciejewski J., (2012). *Grupy dyspozycyjne. Analiza socjologiczna*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego
7. Maciejewski, J., and Stochmal, M. (2016). Institutional risk prevention in social space. Instytucjonalne przeciwdziałania zagrożeniom w przestrzeni społecznej. *Journal of Modern Science*, tom 3/30, 193–211
8. Morawski Z., (2005). *Prawne determinanty pozycji, roli i statusu warstw dyspozycyjnych społeczeństwa Polski na przykładzie trzech organizacji formalnych*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego
9. Morawski Z., (2005). *Prawne determinanty pozycji, roli i statusu warstw dyspozycyjnych społeczeństwa Polski na przykładzie trzech organizacji formalnych*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego
10. Pietrek, G. (2018). *System zarządzania kryzysowego. Diagnoza i kierunki doskonalenia*. Warszawa: Difin
11. Rysz, S.J., (2016). *Zarządzanie kryzysowe zintegrowane*, Warszawa: Difin
12. Sejm RP (2000). Druk sejmowy III kadencji nr 1861. Retrieved from [https://orka.sejm.gov.pl/RejestrD.nsf/0/AB5BD91B65ADD913C12568CE002D868A/\\$file/1861.pdf](https://orka.sejm.gov.pl/RejestrD.nsf/0/AB5BD91B65ADD913C12568CE002D868A/$file/1861.pdf)
13. Sejm RP (2000). Druk sejmowy III kadencji nr 1861. Retrieved from [https://orka.sejm.gov.pl/RejestrD.nsf/0/AB5BD91B65ADD913C12568CE002D868A/\\$file/1861.pdf](https://orka.sejm.gov.pl/RejestrD.nsf/0/AB5BD91B65ADD913C12568CE002D868A/$file/1861.pdf)
14. Sejm RP. (2017). Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym. Retrieved from <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20070890590/U/D20070590Lj.pdf>
15. Sejm RP. (2017). Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym. Retrieved from <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20070890590/U/D20070590Lj.pdf>
16. Sienkiewicz-Małjjurek, K. and Krynojewski, F. R., (2010). *Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej*. Warszawa: Difin
17. Tomaszewski A., (2017). *Problemy i metody w zarządzaniu organizacjami czyli jak sprawnie zarządzać współczesnymi organizacjami*, Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.

18. Tomaszewski A., (2017). *Problemy i metody w zarządzaniu organizacjami czyli jak sprawnie zarządzać współczesnymi organizacjami*, Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
19. Walczak, W. (2009). Zarządzanie kryzysowe – rola i zadania organów administracji państwowej In M. Włodarczyk and A. Marjański (Eds.), *Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe – aktualne wyzwania*. In: *Zarządzanie bezpieczeństwem w sektorze publicznym* (pp. 93-109). Łódź: Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania
20. Zalewski, S. (2014). Grupy dyspozycyjne w społeczeństwie obywatelskim in P. Bogdalski (et al., Eds.), *Grupy dyspozycyjne społeczeństwa w świetle potrzeb bezpieczeństwa państwa. Tom 1. Teoretyczne aspekty przygotowania i funkcjonowania grup dyspozycyjnych państwa* (pp. 21-38). Szczytno: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji.
21. Zawila-Niedźwiecki, J. (Eds., 2020). *Wprowadzenie do publicznego zarządzania kryzysowego*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
22. Ziarko, J. and Walas-Trębacz, J., (2010). *Podstawy zarządzania kryzysowego. Część 1. Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej*. Kraków: Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w okresie transformacji. In Maciejewski J., Nowaczyk O. (Eds), *Bezpieczeństwo narodowe a grupy dyspozycyjne*, (pp. 127-136). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

INICJOWANIE PROJEKTU W KONTEKŚCIE PRINCE2®¹ W BRANŻY AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ

Anna LEWANDOWSKA-CISZEK^{1*}

¹ Poznan University of Economics and Business, Department of Logistics, Poland;
lewandowska.anna@poczta.fm, ORCID: 0000-0001-7246-8866

* Correspondence author: Anna Lewandowska-Ciszek
Poznan University of Economics and Business, Department of Logistics,
Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, Poland,
phone: +(4861) 856-90-00, e-mail: lewandowska.anna@poczta.fm

Streszczenie: W obliczu wysokiego tempa przemian rynkowych kontrola nad projektem, jego bezpieczeństwo, a także wczesne ostrzeżenie przed problemami oraz szybka reakcja na zmiany i ryzyka stają się strategiczną umiejętnością przedsiębiorstwa. Celem badania jest identyfikacja i analiza czynników warunkujących efektywną realizację procesu Inicjowania Projektu skutkującą uzyskaniem zezwolenia na realizację projektu z obszaru automatyki przemysłowej. Wyniki przeprowadzonych badań pokazują, że wraz ze wzrostem liczby etapów realizacji projektu z obszaru automatyki przemysłowej rośnie znaczenie procesu Inicjowania Projektu jako czynnika warunkującego powodzenie realizacji inwestycji, a poprawnie przeprowadzony proces Inicjowania Projektu jest fundamentem projektu, który gwarantuje zrozumienie zakresu i różnorodności prac, jakie należy wykonać w celu dostarczenia produktów projektu jeszcze przed poniesieniem znacznych wydatków.

Słowa kluczowe: zarządzanie projektem, metodyka PRINCE2, Inicjowanie Projektu, automatyka przemysłowa, przedsiębiorczość

THE PROJECT INITIATION PROCESS IN THE CONTEXT OF PRINCE2® IN INDUSTRIAL AUTOMATION

Abstract: In the face of the high pace of market change, project control, project safety, as well as early warning of problems and quick response to changes and risks are becoming a strategic skill of the company. The aim of the study is to identify and analyse the factors that determine the effective implementation of the Project Initiation process resulting in project

¹ PRINCE2® jest zarejestrowanym znakiem handlowym należącym do AXELOS Limited i używanym za jej zgodą. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Inicjowanie projektu...

approval in the field of industrial automation. The results of the conducted research show that in the automation-driven projects with the increase in the number of project implementation stages, the importance of the Project Initiation process as a factor determining the success of the investment implementation increases. A properly conducted Project Initiation process is the foundation of a project, which guarantees an understanding of the scope and variety of work to be performed in order to deliver the project's outputs even before incurring significant expenditure.

Keywords: project management, PRINCE2 methodology, project initiation, industrial automation, entrepreneurship

1. Wprowadzenie

Wysoka dynamika przemian wewnątrz przedsiębiorstwa oraz w jego otoczeniu determinują konieczność uruchamiania działań dostosowawczych organizacji. Kluczowymi umiejętnościami współczesnego przedsiębiorstwa stają się kontrola nad projektem, efektywne planowanie, bezpieczeństwo projektu, a także wczesne ostrzeżenie przed możliwymi zagrożeniami oraz odpowiednie dostosowanie do zmian i ryzyka (Kasiewicz, 2012; Banaszyk, 2002).

Celem podjętego badania jest identyfikacja i analiza czynników warunkujących efektywną realizację procesu Inicjowania Projektu skutkującą uzyskaniem zezwolenia na realizację projektu z obszaru automatyki przemysłowej. Procedura badawcza obejmuje badania literaturowe nad metodyką PRINCE2 oraz studium przypadku.

W literaturze naukowej dokumentującej aktualny dorobek badawczy aspekt metodologii PRINCE2 ze szczególnym uwzględnieniem procesu Inicjowania Projektu w obszarach automatyki przemysłowej był dotychczas zaniedbywany i pozostaje niewykorzystanym tematem w literaturze.

Kwerenda dostępnej literatury przedmiotu przeprowadzona została na zbiorze dwóch baz bibliometrycznych: Web of Science (WoS) oraz Scopus (Echchakoui, 2020). Badanie bibliometryczne objęło technikę analizy współwystępowania słów kluczowych oraz związków między nimi. Przeprowadzona analiza i ocena bibliometryczna objęła cztery podstawowe wyrażenia:

- 'project management',
- 'PRINCE2',
- 'initiation',
- 'automation',

których częstość pojawiania się zliczono. W zbiorze dwóch baz bibliometrycznych dla zdefiniowanych haseł zidentyfikowano następującą liczbę publikacji:

- “project management” AND “PRINCE2” AND “initiation”: Scopus oraz WoS – **3 rekordy**,
- „project management” AND „PRINCE2” AND „automation”: Scopus – **2 rekordy**, WoS – **0 rekordów**.

Po przeprowadzeniu badań jakościowych wygenerowanych przez system rekordów zmapowano siły związku między przyjętymi do analizy wyrażeniami przy użyciu narzędzia programowego VOSviewer. Częstość występowania określonych wyrażen odpowiada wielkości kół na ilustracji, z kolei odległości między kołami wyznaczają częstość współwystępowania danych par haseł (Dobrzyński i in., 2013).

Dla analizowanych haseł nie zidentyfikowano żadnych publikacji zawierających te same hasła kluczowe, prace dotyczą bowiem innych obszarów badawczych. Analiza przeprowadzona na podstawie haseł: “project management” AND “PRINCE2” AND “initiation” pozyskanych z bazy Scopus oraz WoS wyodrębniła trzy skupienia. Pierwsze skupienie związane jest z przemysłem naftowym, drugie z polskimi instytucjami administracji publicznej, a trzecie z zastosowaniem wybranych standardów zarządzania projektami w odniesieniu do procesu projektowania produktu. Z kolei w odniesieniu do słów kluczowych "project management" AND "PRINCE2" AND "automation" wyodrębniono tylko 1 skupienie związane ze standardami PRINCE2 oraz SCRUM.

Przeprowadzona analiza i krytyczna ocena bibliometryczna dowodzi istnienia luki empirycznej w przedmiotowym zakresie.

2. Teoretyczne podstawy metodyki PRINCE2

Zgodnie z metodyką PRINCE2 projekt jest zdefiniowany jako „organizacja tymczasowa powołana w celu dostarczania jednego lub więcej produktów biznesowych według uzgodnionego Uzasadnienia Biznesowego” (OCG, 2009a, p. 33).

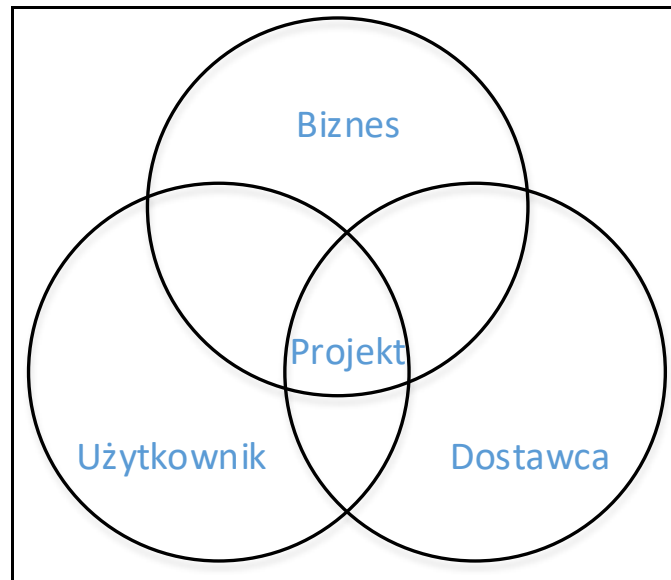
Zakres podmiotowy projektu zgodny z PRINCE2 obejmuje trzy grupy interesariuszy. Reprezentanci tych grup tworzą tzw. Komitet Sterujący. W jego skład wchodzi:

- Przewodniczący – reprezentant biznesu, który dba o to, by produkt projektu zaspokoił potrzebę biznesu oraz dostarczył korzyść, uwzględniając poniesione nakłady,
- Główny Użytkownik – reprezentant użytkownika, który określa wymagane produkty projektu i zapewnia, że projekt je dostarczy,

Inicjowanie projektu...

- Główny Dostawca – reprezentant dostawcy, który zaopatruje w niezbędne zasoby, umożliwiające wytworzenie produktów projektu.

W celu zakończenia projektu sukcesem interesy tych trzech stron muszą zostać zaspokojone (OCG, 2009a, p. 34)



Rysunek 1. Zakres podmiotowy projektu wg. PRINCE

Źródło: opracowanie własne w oparciu o OGC, PRINCE2™ – Skuteczne zarządzanie projektami, Office of Government Commerce, London 2009

2.1. Poziomy zarządzania projektem

W strukturze zarządzania projektem zgodnie z metodyką PRINCE2 wyszczególniono cztery poziomy zarządzania projektem (OCG, 2009a, p. 35). Trzy z nich tworzą zespół zarządzania projektem, a czwarty poziom, tj. kierownictwo organizacji lub programu, jest poza projektem, czyli nie stanowi części zespołu zarządzania projektem.

Obowiązkiem kierownictwa organizacji lub programu jest zlecenie projektu, mianowanie przewodniczącego Komitetu Sterującego oraz ustalanie tolerancji projektu, w granicach których pracuje Komitet Sterujący.

Zarządzanie strategiczne projektem – Komitet Sterujący, tworzą go Przewodniczący, Główny Użytkownik i Główny Dostawca. Komitet Sterujący działa w granicach tolerancji projektu wyznaczonych przez kierownictwo organizacji lub programu i ponosi odpowiedzialność za sukces projektu.

Zarządzanie operacyjne – Kierownik Projektu, odpowiedzialny jest za bieżące zarządzanie projektem zgodnie z ustalonymi operacyjnymi wskaźnikami wykonania. Odpowiada on przed Komitetem Sterującym.

Dostarczanie produktów – Kierownik Zespołu, odpowiedzialny za planowanie dostarczenia produktów projektu zgodnych z pożądanymi wskaźnikami wykonania oraz zarządzanie zespołem specjalistów.



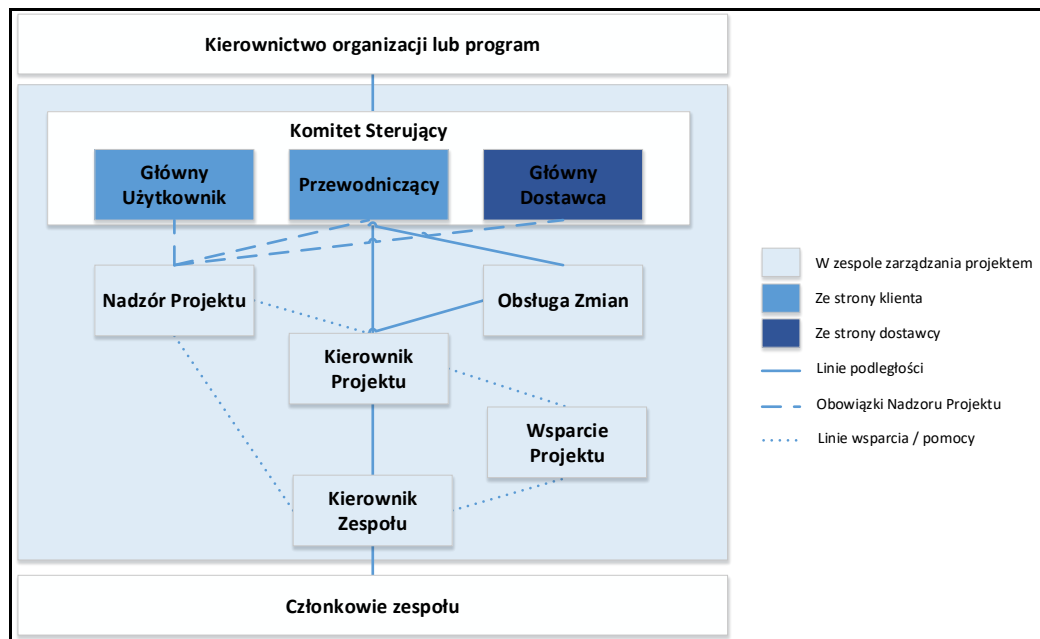
Rysunek 2. Poziomy organizacji

Źródło: opracowanie własne w oparciu o OGC, PRINCE2TM – Skuteczne zarządzanie projektami, Office of Government Commerce, London 2009

Inicjowanie projektu...

2.2. Struktura zespołu zarządzania projektem

Zespół zarządzania projektem zostaje powołany jako tymczasowa struktura utworzona do zarządzania projektem do czasu jego pomyślnego ukończenia. Rysunek poniżej przedstawia strukturę zarządzania projektem uwzględniającą kanały komunikacji pomiędzy rolami (OCG, 2009a, p. 36).



Rysunek 3. Zespół zarządzania projektem

Źródło: opracowanie własne w oparciu o OGC, PRINCE2™ – Skuteczne zarządzanie projektami, Office of Government Commerce, London 2009

Obowiązkami Komitetu Sterującego są:

- reprezentowanie interesów Biznesu, Użytkownika i Dostawcy,
- współpraca z Kierownikiem Projektu i jego ukierunkowanie,
- dostarczanie zasobów i generowanie zezwoleń na ich użycie w celu realizacji projektu lub etapu,
- dbałość o komunikację w obrębie zespołu i poza nim tj. z zewnętrznymi interesariuszami projektu.

W ramach Komitetu Sterującego jego głównym decydentem i osobą odpowiedzialną za sukces projektu jest Przewodniczący. Mianowany przez kierownictwo organizacji lub programu powołuje pozostałych członków zarządzania projektem. Odpowiada on za utrzymanie ciągłej zasadności biznesowej projektu i zapewnienie finansowania.

Główny Użytkownik jako reprezentant interesów użytkowników określa ich potrzeby oraz monitoruje czy produkt projektu jest zgodny z wymogami użytkowników. Odpowiedzialny

jest również za określenie i dowiedzenie, że zakładane korzyści wynikające z realizacji projektu zostały osiągnięte.

Reprezentantem interesów osób projektujących, wytwarzających, wspomagających, zaopatrujących i wdrażających produkty projektu jest Główny Dostawca. Odpowiada on za jakość dostarczanych produktów, a poprzez dostarczanie projektowi zasobów, gwarantuje wykonalność projektu.

Nadzór Projektu wspiera Komitet Sterujący w kontrolowaniu i nadzorowaniu prac wykonywanych przez Kierownika Projektu i Kierowników Zespołów. Wspiera on również Kierownika Projektu poprzez udzielanie rad i wskazówek dotyczących wykorzystania standardów organizacji.

Wszystkie zmiany w obrębie projektu muszą być rozpatrywane przez Komitet Sterujący. Może on oddelegować część prac związanych ze zmianami w projekcie do Obsługi Zmian. Sprawy, które przekraczają uprawnienia Obsług Zmian oraz budżet zmian przekazywane są Komitetowi Sterującemu.

W imieniu Komitetu Sterującego jednoosobowo projekt prowadzony jest przez Kierownika Projektu, który pochodzi z organizacji klienta lub z organizacji dostawcy. Podlegają mu Kierownicy Zespołów oraz Wsparcie Projektu. Zarządzając na co dzień projektem, komunikuje się z Nadzorem Projektu i Komitetem Sterującym w tematach sporządzania wymaganych raportów, przygotowania produktów bazowych, definiowania mechanizmów sterowania, procedur i strategii.

Przed Kierownikiem Projektu odpowiada Kierownik Zespołu. Głównym jego obowiązkiem jest zapewnienie wytworzenia produktów przydzielonych mu przez Kierownika Projektu. Od niego też otrzymuje polecenia i wytyczne. Kierownik Zespołu generuje Plan Zespołu, sporządza Raporty z Punktów Kontrolnych, a także zarządza całym podległym mu zespołem.

Rolę Wsparcia Projektu pełni domyślnie Kierownik Projektu. Może on powołać Wsparcie Projektu, które będzie odpowiedzialne za realizację prac administracyjnych, zarządczych, takich jak planowanie czy zarządzanie ryzykiem.

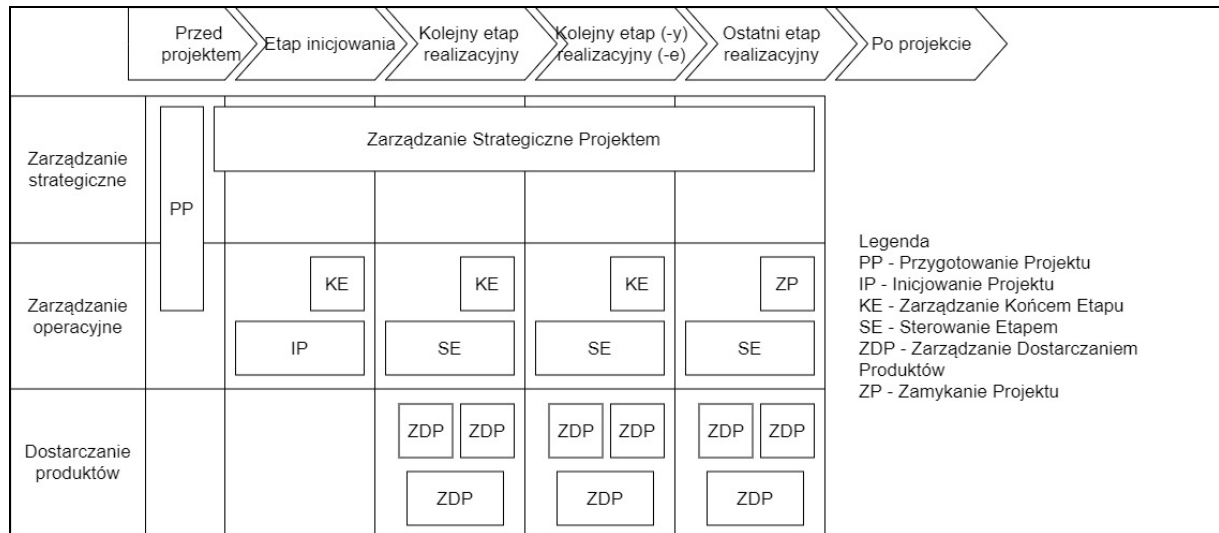
Role Nadzoru Projektu i Wsparcia Projektu należy traktować rozdzielnie w celu zapewnienia niezależności Nadzoru Projektu.

3. Ogólny model procesowy w PRINCE2

Zarządzanie projektami zgodnie z metodyką PRINCE2 oparte jest na procesach. Proces zdefiniowany jest jako „ustrukturyzowany zbiór działań zaprojektowany w celu osiągnięcia

Inicjowanie projektu...

konkretnego celu. Proces pobiera jeden lub większą liczbę określonych elementów wejściowych i przekształca je w określone elementy wyjściowe” (OCG, 2009a, p. 121).



Rysunek 4. Zespół zarządzania projektem

Źródło: opracowanie własne w oparciu o OGC, PRINCE2 – Skuteczne zarządzanie projektami, Office of Government Commerce, London 2009

W zarządzaniu projektem wyróżnia się siedem procesów:

- Przygotowanie projektu,
- Zarządzanie strategiczne projektem,
- Inicjowanie projektu,
- Sterowanie etapem,
- Zarządzanie dostarczaniem produktów,
- Zarządzanie końcem etapu,
- Zamykanie projektu.

Przygotowanie projektu (OCG, 2009a, pp. 129-139) to działania poprzedzające projekt, mające na celu zebranie kluczowych informacji niezbędnych do podjęcia decyzji o uruchomieniu projektu. W ramach tego procesu weryfikowana jest zasadność biznesowa projektu, tworzony jest zespół zarządzania projektem oraz definiowane są role w tym zespole. Efektem procesu Przygotowanie Projektu jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie, „czy projekt jest zasadny i wart realizacji?”, czyli czy jest wart inicjowania.

Zakończenie procesu Przygotowania Projektu uruchamia drugi proces Zarządzania strategicznego projektem (OCG, 2009a, pp. 143-154). Obejmuje on działania, za które odpowiada Komitet Sterujący, z tym że Komitet Sterujący angażuje się wyłącznie na granicach etapów zarządczych, podejmując decyzje, czy należy kontynuować kolejny etap

prac, a także w sytuacji, gdy istnieje zagrożenie przekroczenia tolerancji projektu. Zarządzanie operacyjne pozostaje w zakresie działań Kierownika Projektu.

Proces Inicjowania Projektu stanowi zakres przedmiotowy badania. Ma na celu zbudowanie fundamentów projektu. Pozwala to jeszcze przed fazą realizacji projektu oraz przed zaangażowaniem znacznych środków finansowych określić zakres prac, który należy zrealizować, aby dostarczyć produkty projektu (OCG, 2009a, p. 157). Za wszystkie te prace odpowiada Kierownik Projektu.

Właściwie przeprowadzony proces Inicjowania Projektu odnosi się do następujących kwestii:

- Motywy realizacji projektu,
- Oczekiwane korzyści (finansowe i niefinansowe),
- Ryzyka związane z realizacją projektu,
- Zakres prac do wykonania w obrębie projektu,
- Produkty projektu,
- Metody, czas i koszty dostarczenia produktów projektu,
- Określenie osób decyzyjnych w projekcie,
- Narzędzia osiągnięcia jakości,
- Sposób zarządzania ryzykiem, zagadnieniem i zmianą,
- Sposób monitorowania i kontrolowania postępów,
- Reguły przepływu informacji w zespole projektowym.

Proces ten podzielony jest na podprocesy:

- Planowanie jakości,
- Planowanie projektu,
- Doprecyzowanie Uzasadnienia Biznesowego i Ryzyka,
- Ustanowienie elementów sterowania,
- Ustanowienie dokumentacji projektowej,
- Zestawienie Dokumentu Inicjującego Projekt.

Proces Sterowania Etapem (OCG, 2009a, pp. 177-192) w postaci bieżącego zarządzania projektem realizowany jest przez Kierownika Projektu. Elementami wejściowymi wykorzystywanymi w procesie Sterowania Etapem są Zezwolenie na realizację etapu, Zatwierdzony Plan Nadzwyczajny, wytyczne Komitetu Sterującego, Zakończona Grupa Zadań, Nowa grupa zadań lub ryzyko. Elementy te przekształcane są z wykorzystaniem określonych reguł, zasad, mechanizmów i zasobów w określone elementy wyjściowe, takie jak zbliżający się koniec etapu, zbliżający się koniec projektu, prośba o wytyczne do Komitetu Sterującego, zezwolenie na wykonanie grupy zadań i zgłoszenie sytuacji nadzwyczajnej.

Inicjowanie projektu...

Proces Zarządzania Dostarczaniem Produktów (OCG, 2009a, pp. 195-200) to działania realizowane przez Kierownika Zespołu raportowane Kierownikowi Projektu. Dotyczą one dostarczania planowanych produktów zgodnie z oczekiwaniami i w granicach tolerancji. Kierownik Zespołu otrzymuje informację, co i na kiedy ma być wytworzone oraz jakie nakłady pracy i koszty muszą być zadysponowane.

Proces Zarządzania Końcem Etapu (OCG, 2009a, pp. 203-213) występuje na koniec każdego etapu zarządczego z wyjątkiem ostatniego etapu, czyli Zamykanie Projektu. Przegląd wyników etapu ma na celu raportowanie Komitetowi Sterującemu o zakończeniu wytwarzania i zatwierdzeniu produktów etapu. Weryfikuje zasadność dalszej realizacji projektu przy uwzględnieniu zagregowanego ryzyka. W tym etapie występuje się o zezwolenie na rozpoczęcie kolejnego etapu.

Proces Zamykania Projektu (OCG, 2009a, pp. 217-225) weryfikuje czy cele lub zatwierdzone zmiany tych celów sformułowane w Dokumentacji Inicjowania Projektu zostały osiągnięte. W procesie tym następuje sprawdzenie czy użytkownik akceptuje wytworzone produkty projektu. Oceniany jest poziom efektywności realizacji projektu w odniesieniu do parametrów kontrolnych. Następuje ocena osiągniętych korzyści oraz prezentacja przyszłych korzyści, wynikających z użytkowania produktów projektu.

4. Opracowanie wzorca postępowania procesu Inicjowania Projektu według metodyki PRINCE2

Projekt, w oparciu o który przeprowadzono analizę dotyczy dostawy systemu automatyki dla zakładu produkcji cegieł. Inwestycja ta zlokalizowana była w Brazylii. Projekt realizowano dla niemieckiego przedsiębiorstwa, które było generalnym wykonawcą budowy zakładu produkcyjnego. Firma ta odpowiadała za dostarczenie rozwiązań technologicznych, jak również określała standard dostarczanych produktów z branży automatyki przemysłowej.

Projekt podzielono na pięć etapów, które odpowiadały obszarom technologicznym procesu wytwórczego cegieł. Zakres zleconych prac obejmował wykonanie dla każdego obszaru dokumentacji elektrycznej, budowę szaf zasilająco-sterowniczych, przygotowanie oprogramowania systemu sterowania procesem, dostawę okablowania, nadzór nad montażem elektrycznym oraz uruchomienie oprogramowania na obiekcie w Brazylii.

Celem poprawnie przeprowadzonego procesu Inicjowania Projektu w oparciu o metodykę PRINCE2 na przykładzie wybranego projektu realizowanego przez badane przedsiębiorstwo w branży automatyki przemysłowej jest dostarczenie odpowiedzi na następujące pytania:

- Jakie są powody realizacji projektu?

- Jakie są oczekiwane korzyści z realizacji projektu?
- Jakie ryzyka wpisane są w realizację projektu?
- Jakie działania ujęte są w zakresie prac do wykonania w projekcie?
- Jakie produkty mają być dostarczone w projekcie?
- W jaki sposób produkty projektu zostaną wytworzone?
- W jakim terminie produkty projektu zostaną wytworzone?
- Jakie koszty należy ponieść w celu wytworzenia produktów projektu?
- Kto będzie podejmował decyzje zarządcze i operacyjne w projekcie?
- W jaki sposób zostanie osiągnięta wymagana jakość produktów projektu?
- W jaki sposób zostanie ustalony i skontrolowany obiekt odniesienia?
- W jakis sposób identyfikuje, kontroluje i ocenia się ryzyka, zagadnienia i zmiany?
- W jaki sposób i z jaką częstotliwością rejestruje i kontroluje się postępy realizacji projektu?

Badane przedsiębiorstwo to integrator z branży automatyki przemysłowej. Za podjęciem realizacji projektu przemawiało Uzasadnienie Biznesowe. Projekt realizowany był dla zysku. Ustalono stałą cenę za określony w projekcie zakres prac. Przedsiębiorstwo posiadało również doświadczenie niezbędne do realizacji całego zakresu prac określonych w projekcie. Doświadczenie to zostało zdobyte przy realizacji innych tematów z obszaru procesu wytwórczego cegieł.

Oczekiwane korzyści uzyskane z realizacji projektu to:

- zapewnienie pracy dla 50% zasobów kadrowych w Dziale Projektowym na okres sześciu miesięcy,
- zapewnienie pracy dla 20% zasobów kadrowych w Dziale Oprogramowania na okres dwunastu miesięcy,
- zapewnienie pracy dla 80% zasobów kadrowych w Dziale Montażu na okres trzech miesięcy,
- zysk wypracowany z marży naliczonej na dostarczane materiały montażowe – 15% wypracowanego zysku z projektu,
- zdobycie kolejnej referencji przy realizacji projektu z obszaru procesu wytwórczego cegieł,
- wypracowanie wyższych rabatów u dostawców materiałów montażowych, co ma przełożenie na wzrost konkurencyjności przedsiębiorstwa w branży,
- poszerzenie doświadczenia o znajomość specyfiki pracy na rynkach Ameryki Południowej.

W ujęciu PRINCE2 ryzyko definiowane jest jako przyszłe niepewne zdarzenie, które w przypadku zaistnienia, korzystnie lub niekorzystnie wpływa na cele projektu.

Inicjowanie projektu...

Ryzyka wpisane w realizację omawianego projektu to:

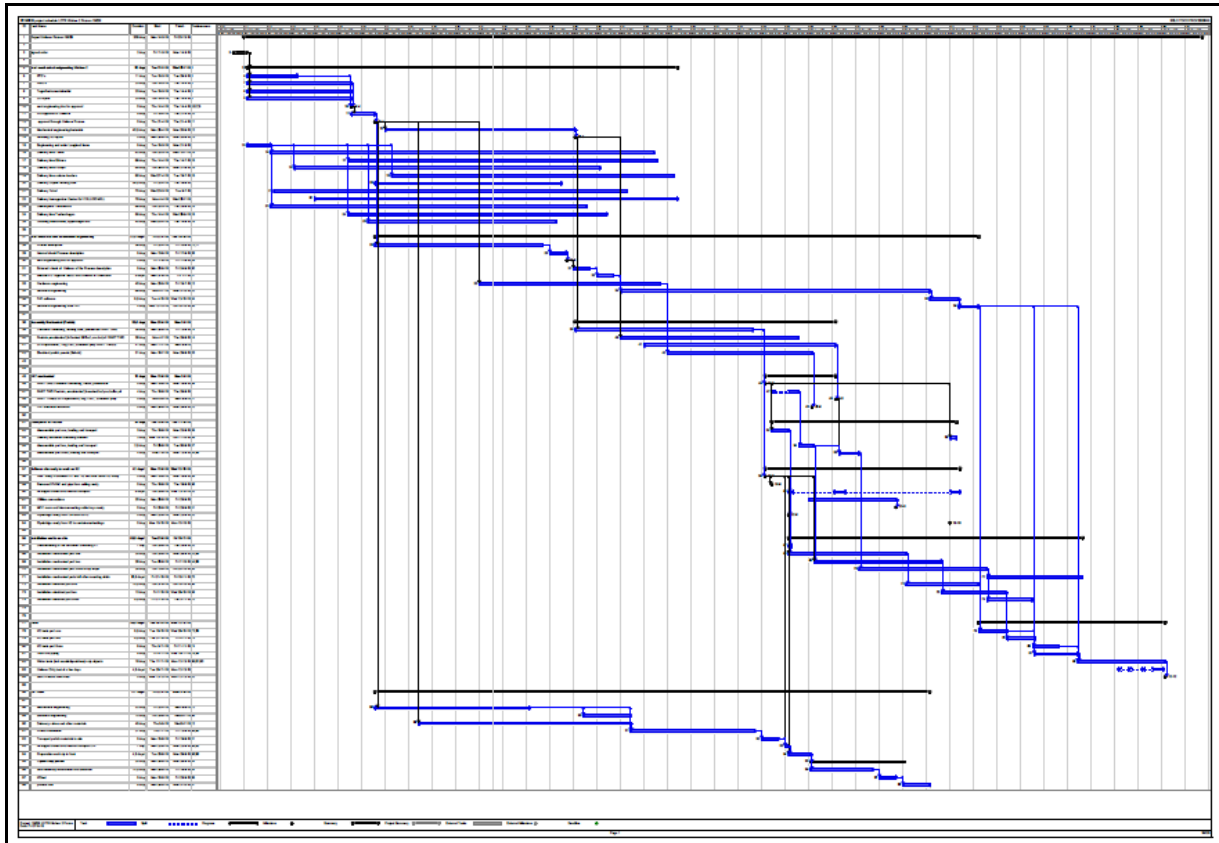
- zmiana cen materiałów montażowych o więcej niż 3% od ceny ujętej w ofercie;
- brak wolnych zasobów kadrowych do podjęcia innych zleceń, a także realizacji podjętych już prac;
- czas dostawy z Polski do Brazylii. Planując czas realizacji prefabrykacji i dostawy szaf zasilająco-sterowniczych, należy uwzględnić dodatkowe sześć tygodni przeznaczone na transport szaf i materiałów montażowych tj. kabli;
- nie do końca rozpoznane kompetencje lokalnych pracowników. Przedsiębiorstwo, podejmując prace nadzoru nad montażem na obiekcie, musi koordynować pracę wykonywaną przez lokalnych pracowników z obszaru Ameryki Południowej. Poziom kompetencji lokalnych pracowników ma przełożenie na liczbę pracowników niezbędnych do ukończenia prac zgodnie z harmonogramem;
- prawdopodobieństwo zmian technologicznych na obiekcie wpływających na zmiany w produktach projektu;
- zmiana liczby pracowników delegowanych do pracy w Brazylii może wpłynąć na całkowite koszty podróży oraz koszty pobytu na obiekcie ujęte w budżecie projektu.

Zakres zleconych prac obejmował wykonanie dla każdego obszaru dokumentacji elektrycznej, budowę szaf zasilająco-sterowniczych, przygotowanie oprogramowania systemu sterowania procesem, dostawę okablowania, nadzór nad montażem elektrycznym oraz uruchomienie oprogramowania na obiekcie w Brazylii.

Przed rozpoczęciem działań niezbędnych do wytworzenia produktów projektu należy zdefiniować i uzgodnić dla nich wymagania jakościowe. Tak sprecyzowane założenia gwarantują sukces projektu zorientowanego na wyniki, a nie na działania. Produktem realizowanego projektu była dokumentacja elektryczna, na podstawie której zbudowano szafy zasilająco-sterownicze. Kolejnym produktem projektu było przygotowanie oprogramowania systemu sterowania produkcją cegieł zgodnie z wytycznymi technologa. Najważniejszym produktem realizowanego projektu było uruchomienie oprogramowania na obiekcie w Brazylii czyli wprawienie w ruch całego systemu sterowania produkcją cegieł.

Kierownicy zespołów poszczególnych działów przedsiębiorstwa odpowiadają za wypełnienie powierzonych im zadań. Kierownik Działu Projektowania przydzielał prace projektantom, których zadaniem było opracowanie dokumentacji elektrycznej. Kierownik Działu Realizacji przydzielał prace montażystom, których zadaniem było zbudowanie szaf zasilająco-sterowniczych, bazując na otrzymanej z Działu Projektowania zatwierdzonej dokumentacji elektrycznej. Kierownik Działu Oprogramowania przydzielał pracę programistom, których zadaniem było przygotowanie oprogramowania systemu sterowania produkcją cegieł. Ten sam Kierownik odpowiadał za koordynację uruchomienia oprogramowania na obiekcie w Brazylii.

Produkty projektu zostały wytworzone zgodnie z harmonogramem prac i dostaw dostarczonym przez zamawiającego. Poniżej zamieszczono harmonogram jednego z etapów prac.



Rysunek 5. Harmonogram prac i dostaw
Źródło: materiały wewnętrzzakładowe

Koszty, które należy ponieść w celu wytworzenia produktów projektu to:

- opracowanie dokumentacji elektrycznej – 1500 roboczogodzin,
- budowa szaf zasilająco-sterowniczych – 1200 roboczogodzin,
- przygotowanie oprogramowania systemu sterowania procesem – 3500 roboczogodzin,
- nadzór nad montażem elektrycznym na obiekcie w Brazylii – 800 roboczogodzin,
- uruchomienie oprogramowania na obiekcie w Brazylii – 1500 roboczogodzin
- koszty materiałów i ich dostawy na obiekt – 45% wartości oferowanego produktu projektu,
- koszty podróży oraz koszty pobytu na obiekcie – 5% wartości oferowanego produktu projektu.

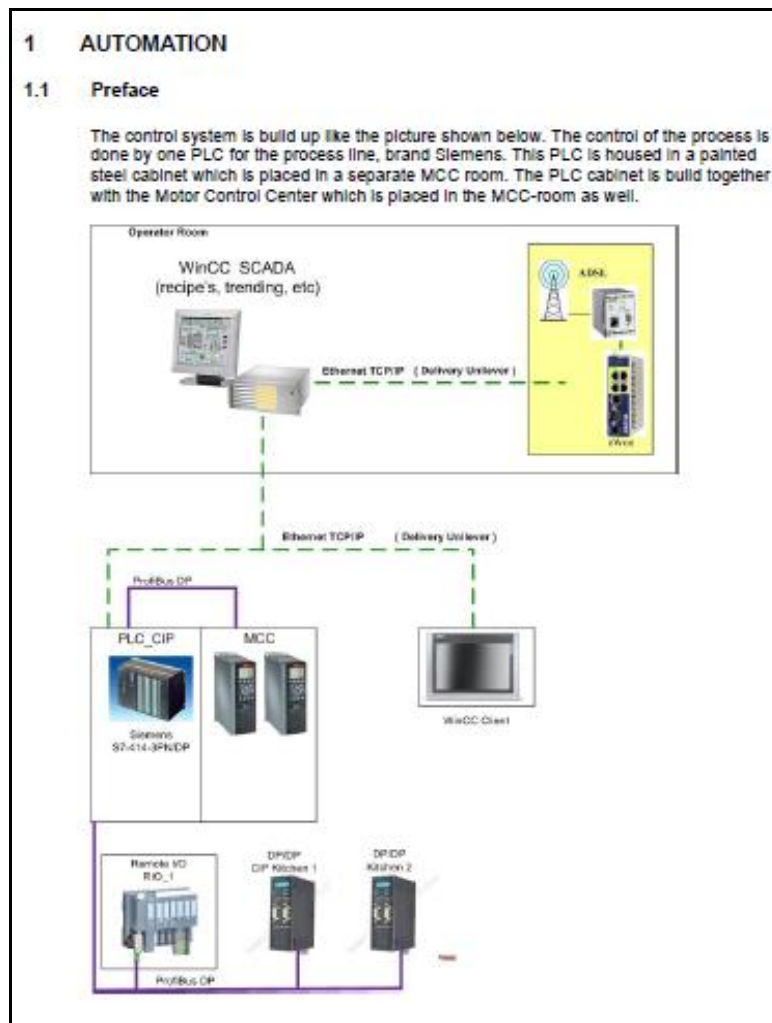
Za decyzje zarządcze w projekcie odpowiadał powołany Komitet Sterujący, składający się z Przewodniczącego tj. Dyrektora Finansowego ze strony Inwestora, Głównego Dostawcy tj. Dyrektora Technicznego firmy technologicznej z Niemiec oraz Głównego Użytkownika

Inicjowanie projektu...

reprezentowanego przez Dyrektora Technicznego ze strony Inwestora. Za decyzje operacyjne odpowiadał Kierownik Projektu ze strony firmy technologicznej z Niemiec.

Jakość produktu projektu została osiągnięta poprzez zaplanowanie i kontrolę jakości. Po każdym etapie projektu odbywały się testy wewnętrzne (IAT – Internal Acceptance Test), mające na celu wyeliminowanie błędów, zanim produkty projektu zostały poddane testom przez Użytkownika. W następnym kroku Użytkownik dokonał testów akceptacji produktów projektu każdego etapu (FAT – Factory Acceptance Test). Ostatecznym testem weryfikującym spełnienie wszystkich wymagań Użytkownika był test przeprowadzony na obiekcie po uruchomieniu oprogramowania (SAT – Site Acceptance Test).

Obiekt odniesienia zgodnie z metodyką PRINCE2 jest rozumiany jako poziom bazowy, względem którego dany obiekt jest monitorowany i kontrolowany. W przypadku opisywanego projektu obiektem odniesienia dla oprogramowania były wytyczne zamieszczone w technologicznym opisie procesu (PD – Process Description), na podstawie którego następnie powstał Opis Produktu Końcowego Projektu (FDS – Functional Design Specification). Obiektem odniesienia dla projektu elektrycznego oraz szaf zasilająco-sterowniczych były wytyczne zamieszczone w opisie Specyfikacja Dostarczanego Sprzętu (HWS – Hardware Specification).



Rysunek 5. Specyfikacja Dostarczanego Sprzętu (HWS – Hardware Specification)
Źródło: materiały wewnętrzzakładowe

Zagadnienie projektowe definiowane jest według metodyki PRINCE2 jako istotne, nieplanowane zdarzenie, które miało miejsce i wymaga działań zarządczych. Może to być pytanie, obawa, wniosek o wprowadzenie zmiany, sugestia lub niezgodność zgłaszane w trakcie projektu.

Głównym celem identyfikacji ryzyka jest określenie zagrożeń i szans, które mogą wpływać na cele projektu. Przy identyfikowaniu ryzyka skorzystano z następujących technik:

- przegląd doświadczeń,
- listy kontrolne ryzyka,
- burza mózgów.

Na etapie Inicjowania Projektu w celu oszacowania ryzyka przygotowano mapę ryzyka tj. sumaryczny profil ryzyka. Mapa ta powstała w formie macierzy, w której opisano prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka w realizowanym projekcie oraz siły wpływu tego ryzyka na realizowany projekt.

Inicjowanie projektu...

W projekcie zdefiniowano dwa typy raportów informujących o postępie prac. Kierownik Zespołu dostarczał Raporty z Punktu Kontrolnego do Kierownika Projektu. Z kolei Kierownik Projektu wysyłał Raporty Okresowe do Komitetu Sterującego. Postępy realizacji projektu co tydzień były uaktualniane w raportach okresowych.

5. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza i krytyczna ocena bibliometryczna dowodzi istnienia luki empirycznej w przedmiotowym zakresie. W literaturze naukowej dokumentującej aktualny dorobek badawczy aspekt metodologii PRINCE2 ze szczególnym uwzględnieniem procesu Inicjowania Projektu w obszarze automatyki przemysłowej był dotychczas zaniedbywany i pozostaje niewykorzystanym tematem w literaturze.

Wyniki przeprowadzonych badań w przedsiębiorstwie pokazują, że poprawnie przeprowadzony proces Inicjowania Projektu jest fundamentem projektu z obszaru automatyki przemysłowej. Gwarantuje bowiem zrozumienie zakresu i różnorodności prac, jakie należy wykonać w celu dostarczenia produktów projektu jeszcze przed poniesieniem znacznych wydatków. Organizacje, które przechodzą z procesu Przygotowania Projektu bezpośrednio do procesu Sterowania Etapem z pominięciem procesu Inicjowania Projektu, mogą być zmuszone do zaangażowania w realizację projektu znacznych zasobów finansowych bez pełnej świadomości zakresu prac niezbędnych do wykonania, aby dostarczyć produkty projektu.

Zaprezentowana analiza ogranicza się wyłącznie do metodologii PRINCE2. Dalsze badania z obszaru zarządzania projektami w branży automatyki przemysłowej mogłyby skoncentrować się na innych niż PRINCE2 standardach zarządzania projektami.

Bibliografia

1. Banaszyk, P. (2002). *Podstawy organizacji i zarządzania*. Wyższa Szkoła Handlu i Rachunkowości, s. 91.
2. Dobrzyński, M.D., Dziekoński, K., Jurczuk, A. (2013). Analiza bibliometryczna artykułów w „Gospodarce Materiałowej i Logistyce” z lat 2010-2012, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, nr 12, s. 24-29.
3. Echchakoui, S. (2020). Why and how to merge Scopus and Web of Science during bibliometric analysis: the case of sales force literature from 1912 to 2019, *Journal of Marketing Analytics*, vol. 8(3), s. 165-184.
4. Kasiewicz, S. (2011). *Zarządzanie zintegrowanym ryzykiem przedsiębiorstwa w Polsce*. Warszawa: Oficyna Ekonomiczna Grupa Wolters Kluwer
5. Kasiewicz, S. (2018.02.12). *Zarządzanie ryzykiem jako wyzwanie strategiczne przedsiębiorstw w okresie globalnego kryzysu*, Retrieved from www.pte.pl/pliki/2/1/IBnGR_Publikacja.pdf
6. OCG (2009a), *PRINCE2™ – Skuteczne zarządzanie projektami*, London: Office of Government Commerce
7. OCG (2009b), *Managing Successful Projects with PRINCE2™*, London: Office of Government Commerce
8. OCG (2010), *Management of Risk, Guidance for Practitioners*, London: Office of Government Commerce
9. <https://www.vosviewer.com/> (dostęp: 25.03.2023)

PRAWNO-ORGANIZACYJNE OTOCZENIE PODMIOTÓW W SIECI ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO W POLSCE – ANALIZA PEST

Dominika MARCINIAK¹

¹ Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Gliwice; dominika.marciniak@polsl.pl;

0000-0002-5499-0754

Streszczenie: Celem artykułu jest analiza otoczenia prawno-organizacyjnego podmiotów biorących udział w działaniach z zakresu zarządzania kryzysowego w Polsce. Autor niniejszego artykułu koncentruje się na perspektywie krajowej omawianych zagadnień, ale uwzględnia również międzynarodowy charakter, ponieważ zagrożenia występują ponad granicami. Aby osiągnąć zamierzony cel zastosowano narzędzie analizy strategicznej – analizę PEST. Analizę PEST przygotowano na podstawie analizy i krytyki piśmiennictwa oraz badania dokumentów. Czynniki polityczno-prawne oraz technologiczne okazały się kluczowymi czynnikami determinującymi funkcjonowanie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego. Wśród nich najbardziej negatywny wpływ ma prawa dotyczące zarządzania kryzysowego, które rozproszone jest w wielu aktach prawnych oraz niewystarczające wykorzystanie istniejących możliwości technologicznych. Wyniki badań mogą być adresowane do osób zajmujących się publicznym zarządzaniem kryzysowym, służb interwencyjno-ratowniczych i organizacji pozarządowych.

Słowa kluczowe: zarządzanie kryzysowe, sieć zarządzania kryzysowego, podejście sieciowe, analiza PEST

LEGAL AND ORGANIZATIONAL ENVIRONMENT OF ENTITIES IN THE CRISIS MANAGEMENT NETWORK IN POLAND - PEST ANALYSIS

Abstract: The aim of this paper is to analyze the legal and organizational environment of entities participating in crisis management activities in Poland. The author of this article focuses on the national perspective of the discussed issues, but also takes into account the international perspective, because hazards occur beyond borders. The goal was achieved by conducting the PEST analysis. The PEST analysis was prepared on the basis of critical

literature review and document research. Political and legal as well as technological factors turned out to be the key factors determining the functioning of entities in the crisis management network. Among them the most negative impact have dispersion of law on crisis management in many legal acts and insufficient use of existing technological possibilities. The results of research can be addressed to those involved in public crisis management, both local authorities and public entities as well as blue light organizations and non-governmental organizations.

Keywords: crisis management, crisis management network, network approach, PEST analysis

1. Wprowadzenie

Zarządzanie kryzysowe, inaczej zarządzanie w sytuacjach kryzysowych, jest to proces zapobiegania sytuacjom kryzysowym, przejmowania nad nimi kontroli, ograniczania wpływu kryzysu na zasoby i wartości, minimalizowania strat oraz przywracania stanu stabilizacji (Dz. U. Nr 89, poz. 590) (art. 2). Jak podaje Lidwa (2015) podstawowym celem zarządzania kryzysowego jest zagwarantowanie bezpieczeństwa ludności i zapewnienie warunków wszelkim podmiotom na określonym obszarze do rozwoju i uzyskania przewagi nad zagrożeniami. Intensyfikacja występowania niekorzystnych zdarzeń naturalnych i tych spowodowanych działalnością człowieka, doprowadziły do zwiększenia roli zarządzania kryzysowego, które stało się pojęciem używanym bardzo powszechnie. Jak podaje Krzeszowski (2023) (s. 1) zarządzanie kryzysowe wymieniane jest jako jedna z wielu subdyscyplin naukowych zarządzania i systematycznie rozwija się, tworząc stopniowo własną doktrynę.

Współczesne czasy charakteryzują się dużą dynamiką i zmiennością, a postęp technologiczno-społeczny wiąże się z podwyższonym ryzykiem występowania sytuacji kryzysowych. Zdarzenia te mogą i często prowadzą m.in. do epidemii, biedy, przestępczości, a występując długoterminowo pogarszają społeczno-ekonomiczne warunki życia (Sienkiewicz-Małyjurek, 2011). World Economic Forum (2019) (W: Kovács i Sigala, 2020) szacuje, że w nadchodzących dziesięcioleciach epidemie spowodują średnio roczną stratę ekonomiczną o wartości 0,7% światowego PKB, równą globalnej stracie ekonomicznej spowodowanej zmianami klimatu.

Naukowcy zwracają uwagę, że bardziej opłacalne jest ograniczanie ryzyka wynikającego z klęsk żywiołowych i zagrożeń cywilizacyjnych niż naprawianie szkód powstałych po sytuacjach kryzysowych (Environmental Protection Agency, 2016). Dobrą praktyką są odpowiednie działania zapobiegające i przygotowujące struktury do zagrożeń zidentyfikowanych na danym obszarze administracyjnym. Jak zauważył Sekretarz Generalny

ONZ w latach 1997-2006 Kofi Annan, sytuacje kryzysowe kosztują; zapobieganie im kosztuje mniej (Emery, 2005) (s. 7). Planowanie z wyprzedzeniem jest kluczowym elementem, które może pomóc złagodzić skutki sytuacji kryzysowych oraz przyspieszyć przywracanie niezbędnych usług (CTIA, 2017, s. 1.). Łagodzenie zagrożeń odnosi się do wszelkich działań lub projektów, które zmniejszają skutki przyszłych katastrof. Organizacje publiczne mogą wdrażać projekty łagodzące, aby lepiej wytrzymać kryzys i szybko odzyskać siły po zdarzeniach niebezpiecznych (np. powodzi, pożarach), zwiększając w ten sposób swoją ogólną odporność (Environmental Protection Agency, 2016). Dlatego celem niniejszego artykułu jest analiza otoczenia prawno-organizacyjnego podmiotów biorących udział w działaniach z zakresu zarządzania kryzysowego w Polsce. Opracowanie analizy PEST umożliwi wskazanie kluczowych czynników determinujących funkcjonowanie podmiotów zarządzania kryzysowego. Czynniki, które wpływają negatywnie na jakość podejmowanych przedsięwzięć będą jednocześnie obszarami dedykowanymi do ulepszeń, poprawy podejmowanych działań. W poszukiwaniu rozwiązań pomogą następujące pytania badawcze:

1. Jakie czynniki determinują funkcjonowanie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego?
2. Które czynniki mają negatywny wpływ na jakość podejmowanych działań podczas zarządzania kryzysowego?
3. W jakich obszarach należy szukać rozwiązań na poprawę skuteczności działań podczas zarządzania kryzysowego?

W artykule wykorzystano metodę analizy i krytyki piśmiennictwa z zakresu zarządzania kryzysowego i logistyki humanitarnej, metodę badania dokumentów oraz metodę analizy strategicznej PEST.

2. Sieć zarządzania kryzysowego w Polsce

Podjęcie sieciowe staje się coraz ważniejsze w teorii i praktyce zarządzania (Barczak, Kafer i Magliocca, 2021). Podjęcie sieciowe (ang. *network approach*) to koncepcja współpracy między podmiotami, jak również całokształt kontaktów organizacji z otoczeniem, tworzących wielopodmiotowe, skomplikowane układy zależności relacji i rozbudowaną sieć powiązań (Ratajczak-Mrozek, 2009). Podjęcie sieciowe pojawiło się pod koniec lat siedemdziesiątych XX wieku (Barczak i in., 2021). Funkcjonowanie sieci opiera się na dzielonych przez współdziałające podmioty potrzebach poprawy sprawności przepływów materialnych i informacyjnych (Klimas, 2015).

Prawno-Organizacyjne otoczenie...

Formalna sieć zarządzania kryzysowego w Polsce jest wielowymiarowa i składa się z następujących podzespołów (Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, gov.pl) (data dostępu: 10.08.2023 r.):

- 1) organów zarządzania kryzysowego:
 - szczebel krajowy: Rada Ministrów, Prezes Rady Ministrów,
 - szczebel resortowy: Minister kierujący działem administracji rządowej, Kierownik organu centralnego,
 - szczebel wojewódzki: Wojewoda,
 - szczebel powiatowy: Starosta powiatu,
 - szczebel gminny: Wójt, Burmistrz, Prezydent miasta;
- 2) organów opiniodawczo-doradczych:
 - szczebel krajowy: Rządowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - szczebel resortowy: Zespół Zarządzania Kryzysowego (ministerstwa, urzędu centralnego),
 - szczebel wojewódzki: Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - szczebel powiatowy: Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego,
 - szczebel gminny: Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego;
- 3) 24- godzinnych centrów zarządzania kryzysowego:
 - szczebel krajowy: Rządowe Centrum Bezpieczeństwa,
 - szczebel resortowy: Centrum Zarządzania Kryzysowego (ministerstwa, urzędu centralnego),
 - szczebel wojewódzki: Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
 - szczebel powiatowy: Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego,
 - szczebel gminny: Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego, Gminne (miejskie) Centra Zarządzania Kryzysowego lub komórka organizacyjna Urzędu Gminy (miasta) właściwa w sprawach zarządzania kryzysowego.

Na każdym poziomie administracji państwowej występują komórki odpowiedzialne za zarządzanie kryzysowe. Komórki te działają od dołu, to znaczy pierwszeństwo w działaniach mają te od najniższego szczebla. Kiedy zasięg wystąpienia sytuacji kryzysowej jest nieadekwatny do sił i zasobów danego szczebla administracji publicznej udzielane jest wsparcie przez inne komórki z innych poziomów (Idrian, 2015).

Skala i charakter sytuacji kryzysowych oraz liczba podmiotów biorących udział w zapewnieniu bezpieczeństwa obywatelom i funkcjonowania struktur państwowych, stwarza konieczność ich organizowania, koordynowania ich działań, a także współpracy pomiędzy nimi (Wróblewski, 2014). Precyzyjny podział sieci zarządzania kryzysowego uwzględniający

także sektor wykonawczy (organizacje, które dostarczają pomoc w praktyce) proponuje Sienkiewicz-Małyjurek (2012), wyszczególniając następujące podmioty:

1) organy administracji państwowej wraz z jednostkami wykonawczymi – organy właściwe w sprawach zarządzania kryzysowego, komórki i zespoły organizacyjne, centra zarządzania kryzysowego;

2) jednostki interwencyjno-ratownicze – m.in. Państwowa Straż Pożarna, inne jednostki ochrony przeciwpożarowej, policja, jednostki systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego, dyspozytorzy medyczni, Straż Graniczna, Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa oraz inne właściwe w tych sprawach państwowe urzędy, agencje, inspekcje, straże i służby;

3) organizacje pozarządowe – np. ochotnicze straże pożarne (OSP), Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, organizacje humanitarne, organizacje pożytku publicznego;

4) społeczeństwo – w ramach samopomocy, pomocy sąsiedzkiej, samoewakuacji, pomocy rzeczowej i finansowej poszkodowanym;

5) media – w ramach przekazywania rzetelnej informacji i danych, działających jako środki informacji o potencjalnych zagrożeniach, metodach zabezpieczeń, konieczności ewakuacji, potrzebach dla poszkodowanych i realizowanych działaniach;

6) przedsiębiorstwa – zarówno poszkodowane, jak i biorące udział w działaniach (np. przedsiębiorstwa transportowe).

7) Wojsko – przejmują kontrolę nad sytuacją kryzysową w momencie kiedy pozostałe podmioty sieci zarządzania kryzysowego nie zdołały opanować krytycznych warunków zaistniałych na zagrożonym obszarze.

Oprócz Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej na terenie Polski funkcjonują także Wojska Obrony Terytorialnej, które aby móc realizować zadania z zakresu zarządzania kryzysowego, powinny zostać uwzględnione w aktach prawnych i dokumentach z zakresu zarządzania kryzysowego, zarówno o charakterze ogólnokrajowym i lokalnym (wojewódzkich oraz powiatowych planach zarządzania kryzysowego), jak i w dokumentach określających zasady, a także możliwości udziału Sił Zbrojnych w resorcie obrony narodowej. Zgodnie ze stanowiskiem Wróbel (2017) Wojska Obrony Terytorialnej stanowić mogą istotne wsparcie dla administracji publicznej w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych.

W przypadku zagrożenia wymagane jest zdecydowane działanie wszelkich organów państwowych, służb i innych do tego powołanych organizacji, których celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ludności, mienia i środowiska, w ten sposób, aby możliwe było sprawne funkcjonowanie administracji państwowej bez względu na wielkość i charakter sytuacji kryzysowej.

3. Wyniki analizy PEST

Analiza środowiska w którym funkcjonują podmioty w sieci zarządzania kryzysowego w Polsce została wykonana za pomocą analizy PEST. Analizę PEST wykorzystuje się do badania makroekonomicznego otoczenia przedsiębiorstwa. Analiza określa podstawowe obszary, które mają istotny wpływ na funkcjonowanie organizacji. Na jej podstawie można wyznaczyć także przyszłą strategię działania organizacji (Masłowski, Dendera-Gruszka i Kulińska, 2018). Analiza PEST rozpoczyna się zestawieniem podstawowych czynników zewnętrznych organizacji (stąd też wywodzi się jej nazwa (Sammut-Bonnici i Galar, 2015):

Political – polityczno-prawne,

Economic – ekonomiczne,

Social – społeczno-kulturowe,

Technological – technologiczne.

W tabeli 1 znajduje się analiza PEST, która przedstawia czynniki mające kluczowy wpływ na funkcjonowanie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego.

Tabela 1.
Analiza PEST

Czynniki	Wpływ	Siła	Czas
CZYNNIKI POLITYCZNO-PRAWNE			
Dualizm rozwiązań prawnych (Denysiuk, 2020; NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Prawo dotyczące zarządzania kryzysowego rozproszone w kilkudziesięciu aktach prawnych (Dziemianko, 2009; Wróblewski, 2014; Marciniak, 2020)	Negatywny	5	Teraźniejszość
Nieefektywne wykorzystanie istniejących przepisów (Marciniak, 2020)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Brak jasno sprecyzowanego prawa (NIK, 2017; Marciniak, 2020)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Niejasne linie odpowiedzialności (Marciniak, 2020; NIK, 2017)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Brak dokumentu określającego wymogi dotyczące przygotowania planów zarządzania kryzysowego (NIK, 2017)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Lekceważenie rzetelnego przygotowania planów zarządzania kryzysowego (NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Fakultatywny wybór dotyczący utworzenia centrów zarządzania kryzysowego na poziomie gminnym bądź przekazanie zadań związanych z bezpieczeństwem komórkom merytorycznie niezwiązanym z zarządzaniem kryzysowym	Negatywny	5	Teraźniejszość

(NIK, 2017)			
Niekompletne raporty sytuacyjne (NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Zwiększenie zainteresowania organów publicznych uregulowaniem kwestii zarządzania kryzysowego (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2023)	Pozytywny	4	W przyszłości
Zróznicowanie procedur – standardy i techniki, odmienne procedury ratownicze, odmienna polityka zakupów, zapasów itp. (Shafiq i Soratana, 2019; Blecken i Tatham, 2010; Agostinho, 2013)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Ignorowanie przepisów dotyczących zapewnienia całodobowych dyżurów – (NIK, 2017)	Negatywny	5	Teraźniejszość
Niezapewnienie warunków do odpowiedniej koordynacji działań (Carreras-Coch, Navarro, Sans i Zaballos, 2022; Agarwal, Kant i Shankar, 2020; Bennett Gayle, 2019; Balcik, Beamon, Krejci, Muramatsu i Ramirez, 2010; NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Średnia		3,8	
CZYNNIKI EKONOMICZNE			
Cechy ekonomiczne sektora i aktualna koniunktura w skali rynku (Encyklopedia zarządzania)	Neutralny	0,5	Teraźniejszość
Struktura kosztów i cen (Encyklopedia zarządzania)	Negatywny	1	Teraźniejszość
Niewystarczające zasoby finansowe na modernizację i wymianę sprzętu (Marciniak, 2020; Sienkiewicz-Małyjurek, 2012)	Negatywny	2	Teraźniejszość
Niewystarczające zasoby finansowe na inwestycje (Marcinia, 2020; Sienkiewicz-Małyjurek, 2012)	Negatywny	2	Teraźniejszość
Niewystarczające zasoby finansowe na szkolenia (Marciniak, 2020; Sienkiewicz-Małyjurek, 2012)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Braki w wyposażeniu (Marciniak, 2020; Sienkiewicz-Małyjurek, 2012)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Krótkie terminy realizacji dostaw i szybka reakcja (Kabra i Ramesh, 2015)	Negatywny	5	Teraźniejszość
Problemy celne (np. czasochłonny proces, podatki) (Petrucci, 2020)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Brak analiz i prognoz rozwoju sytuacji (NIK, 2017)	Negatywny	2	Teraźniejszość
Rozwój gospodarki kraju (Bank Światowy, 2022)	Pozytywny	1	W przyszłości
Średnia		2,4	
CZYNNIKI SPOŁECZNO-KULTUROWE			
Niedoszacowanie roli organizacji pozarządowych (Morawski, 2014; Drabik, 2015; Hausner, 2018)	Negatywny	2	Teraźniejszość
Słabe zaufanie pomiędzy organizacjami sieci zarządzania kryzysowego (Ab Malik, Omar i Daud, 2022; Pramanik, 2021)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Kradzież darów	Negatywny	1	Teraźniejszość

Prawno-Organizacyjne otoczenie...

(Polska Agencja Prasowa, 2022 ¹ ; Maghsoudi i Moshtari, 2021)			
Ksenofobia ² (Amnesty International, 2016)	Negatywny	1	Teraźniejszość/Przyszłość
Pomoc społeczna w obliczu sytuacji kryzysowych (Skowrońska, 2014; PolskieRadio24, 2020)	Pozytywny	2	Teraźniejszość/Przyszłość
Niewystarczające kompetencje (NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Ignorowanie przepisów prawnych na szczeblu powiatowym i gminnym (NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Problemy związane ze zwoływaniem zespołów zarządzania kryzysowego (NIK, 2017)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Wolontariat (wolontariat.org.pl)	Pozytywny	3	Teraźniejszość
Udział w kampaniach informacyjno-edukacyjnych (FEMA, 2022) (Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, gov.pl) (data dostępu: 03.09.2023 r.)	Pozytywny	1	Teraźniejszość
Średnia		2,3	
CZYNNIKI TECHNOLOGICZNE			
Słabe wykorzystanie oprogramowania <i>tracking and tracing</i> (Pokusa i Duczmal, 2009)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Brak zintegrowanego krajowego systemu łączności (NIK, 2017)	Negatywny	5	Teraźniejszość
Opieranie się na ręcznym raportowaniu (Scholten, Sharkey Scott i Fynes, 2010)	Negatywny	2	Teraźniejszość
Słabe wykorzystanie baz danych (Marciniak 2020)	Negatywny	3	Teraźniejszość
Przestarzałe procedury łańcucha dostaw (Agarwal, Kant i Shankar, 2020)	Negatywny	5	Teraźniejszość
Wdrażanie nowoczesnych systemów wczesnego ostrzegania o zagrożeniach (Bennett Gayle, 2019; eGyanKosh, 2007; Wałek, 2013)	Pozytywny	2	Teraźniejszość
Nieefektywne rozwiązania w zakresie powiadamiania o sytuacjach kryzysowych – przez wiadomości sms; (NIK, 2017)	Negatywny	4	Teraźniejszość
Problemy z zapewnieniem sprawnej łączności w trakcie prowadzenia działań ratowniczych (NIK, 2017)	Negatywny	5	Teraźniejszość
Większa świadomość podmiotów uczestniczących w działaniach zarządzania kryzysowego w kontekście implementacji nowych technologii, tj. drony, druk 3D, technologia blockchain	Pozytywny	3	W przyszłości

¹ Polska Agencja Prasowa (2022). Falszywi wolontariusze kradli dary dla uchodźców z Ukrainy. Pobrano z: <https://www.pap.pl/aktualnosci/news%2C1135718%2Cfalszywi-wolontariusze-kradli-dary-dla-uchodzcow-z-ukrainy-przestepczy> (25.05.2022 r.)

² W badaniach Amnesty International "Refugees Welcome Index" Polska zajęła 24. na 27 miejsc pod względem negatywnego nastawienia do uchodźców. Polska ma opinię kraju ksenofobicznego (Amnesty International, 2016).

(Ghelichi, Gentili i Mirchandani, 2022; Corsini, Aranda-Jan i Moultrie, 2022; Rejeb, Rejeb, Simske i Treiblmaier, 2021; Bag, Gupta i Wood, 2020)			
Średnia		3,6	

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury

Średnie poszczególnych obszarów mających wpływ na funkcjonowanie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego:

Sfera polityczno-prawna	–	3,8
Sfera ekonomiczna	–	2,4
Sfera społeczno-kulturowa	–	2,3
Sfera technologiczna		3,6.

Analiza wskazuje, że największy wpływ na działalność podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego w Polsce ma sfera polityczno-prawna. Jest to wpływ negatywny, jedynym czynnikiem o oddziaływaniu pozytywnym w tym obszarze jest zwiększenie zainteresowania organów publicznych uregulowaniem kwestii zarządzania kryzysowego. Podobnie silne oddziaływanie na funkcjonowanie podmiotów zarządzania kryzysowego ma sfera technologiczna – wpływ negatywny. W tym obszarze kluczowymi czynnikami okazały się: brak zintegrowanego krajowego systemu łączności, przestarzałe procedury łańcucha dostaw oraz problemy z zapewnieniem sprawnej łączności w trakcie prowadzenia działań ratowniczych.

Sfera ekonomiczna oraz społeczno-kulturowa w mniejszym stopniu oddziałują na działalność podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego. W sferze ekonomicznej największe problemy to krótkie terminy realizacji dostaw i szybka reakcja oraz niewystarczające zasoby. W sferze społeczno-kulturowej najbardziej liczącym się czynnikiem jest słabe zaufanie pomiędzy organizacjami sieci zarządzania kryzysowego.

4. Dyskusja i wnioski

Na podstawie analizy PEST można wskazać, że sfery polityczno-prawna i technologiczna mają największy wpływ na funkcjonowanie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego w Polsce. Jest to wpływ negatywny, który obniża jakość podejmowanych przedsięwzięć, dlatego w tych obszarach należy poszukiwać rozwiązań, które mogłyby prowadzić do wzrostu skuteczności podejmowanych działań. Kluczowymi czynnikami o silnym negatywnym wpływie w obszarze polityczno-prawnym są: rozproszenie prawa dotyczącego zarządzania kryzysowego w kilkudziesięciu aktach prawnych oraz brak centrów zarządzania kryzysowego

Prawno-Organizacyjne otoczenie...

(dot. niektórych gmin i powiatów) bądź przekazanie zadań związanych z bezpieczeństwem komórkom merytorycznie niezwiązanym z zarządzaniem kryzysowym. Rozproszenie prawa w wielu aktach prawnych skutkuje brakiem kompleksowych uregulowań zwłaszcza w zakresie obrony cywilnej. Dodatkowym problemem jest brak obowiązku tworzenia gminnych centrów zarządzania kryzysowego (jest to wybór fakultatywny). W związku z tym, że środki finansowe samorządów lokalnych są bardzo ograniczone, władze samorządów lokalnych, rezygnują z tworzenia działów odpowiedzialnych za sprawy zarządzania kryzysowego i umieszczają takie komórki np. w działach promocji gminy czy powiatu (Najwyższa Izba Kontroli, 2017).

W sferze polityczno-prawnej pojawił się też czynnik, który ma pozytywne oddziaływanie na podmioty, jak i sam proces, zarządzania kryzysowego. Tym czynnikiem jest zwiększenie zainteresowania organów publicznych uregulowaniem kwestii zarządzania kryzysowego. Z inicjatywy Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji powstał projekt ustawy, który ma na celu wyeliminowanie lub ograniczenie problemów zdiagnozowanych w obszarze szeroko rozumianej ochrony ludności, w tym zarządzania kryzysowego. Głównym celem projektu jest stworzenie aktu prawnego rangi ustawowej regulującego w sposób kompleksowy zagadnienie ochrony ludności, wcześniej takie zadanie przypisywano ustawie o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2023). W projekcie MSWiA określono konkretne rozwiązania, które mają przyczynić się do wzrostu bezpieczeństwa obywateli poprzez dostarczenie środków, metod i zasobów podmiotom, które pośrednio i bezpośrednio niosą pomoc poszkodowanym. Zaplanowane działania wskazują na główne obszary operacyjne, które muszą zostać zmodernizowane oraz dofinansowane w taki sposób, aby umożliwić skuteczne zarządzanie kryzysowe, adekwatne do dynamicznie zmieniających się warunków i zwiększonych potrzeb w zakresie ochrony ludności. Środki finansowe zostaną przeznaczone na szkolenia, bieżące wyposażenie, zwiększenie stanu osobowego oraz inwestycje w rozwój wyposażenia (cyfrowy system alarmowania, rozbudowanie i modernizacja systemów informatycznych). Potrzeby zmian w systemie zarządzania kryzysowego sygnalizowane były w raportach Najwyższej Izby Kontroli (2017 i 2019), a następnie zostały spotęgowane epidemią COVID-19. Optymalizacja działań ma dotyczyć skrócenia czasu reakcji państwa, przez wprowadzenie na stałe do porządku prawnego regulacji z ustawy z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2023, s. 3).

W sferze technologicznej większość czynników wywiera negatywny wpływ na funkcjonowanie podmiotów zarządzania kryzysowego. Czynniki, które generują najwięcej problemów to: brak zintegrowanego krajowego systemu łączności, problemy z zapewnieniem

sprawnej łączności w trakcie prowadzenia działań ratowniczych oraz przestarzałe procedury łańcucha dostaw. W zarządzaniu kryzysowym za mało uwagi poświęca się na działania przygotowawcze, szkolenia, zakup nowego sprzętu czy technologii komunikacyjnych (Pokusa i Duczmal, 2009). W rzeczywistości logistyka w zarządzaniu kryzysowym i sektorze humanitarnym została zaniedbana, co w rezultacie doprowadziło do tego, że organizacje humanitarne są 15 lat za sektorem prywatnym w zakresie stosowania łańcucha dostaw (Agostinho, 2013). W Polsce dodatkowym problemem jest brak zintegrowanego krajowego systemu łączności. W zarządzaniu kryzysowym w Polsce najczęściej korzysta się z usług sieci telefonii stacjonarnej oraz ruchomej, dostarczanej przez operatorów sieci publicznych. Najczęściej są wykorzystywane systemy analogowe, w zasadzie ze sobą niezintegrowane (Wątek, 2013).

W sferze technologicznej pojawiają się dwa aspekty o pozytywnym oddziaływaniu: większa świadomość w kontekście implementacji nowych technologii, tj. drony, druk 3D czy technologia blockchain oraz wdrażanie nowoczesnych systemów wczesnego ostrzegania o zagrożeniach. Aby szybko reagować na zagrożenia rządy państw zaczęły wdrażać systemy wczesnego ostrzegania. Dla przykładu w Indiach istnieją systemy wczesnego ostrzegania, dzięki którym podmioty zaangażowane w operacje ratownicze monitorują informacje przekazywane przez system i są ze sobą w kontakcie. Komunikacja musi odbywać się w regularnych odstępach czasu, gwarantuje to dostęp najaktualniejszych informacji (eGyanKosh, 2007). Niezwłocznie należy także poinformować zagrożone społeczności. Federalna Agencja Zarządzania Kryzysowego (FEMA) w połączeniu z Federalną Komisją Łączności (Federal Communications Commission, FCC) i różnymi dostawcami usług bezprzewodowych w Stanach Zjednoczonych używają Zintegrowanego Systemu Powiadamiania i Ostrzegania Publicznego (Integrated Public Alert and Warning System, IPAWS) do rozpowszechniania komunikatów ostrzegawczych (Bennett Gayle, 2019). System WEA (Wireless Emergency Alerts) umożliwia geotargetowane rozpowszechnianie wiadomości na telefony komórkowe w obszarze zbliżającego się i bezpośredniego zagrożenia (Federal Communications Commission, 2022). W Polsce także zaczyna się uruchamiać takie systemy. Systemy Wczesnego Ostrzegania (SWO) umożliwiają ostrzeganie mieszkańców o zagrożeniach życia, zdrowia i mienia czy natychmiastowej ewakuacji, umożliwiają współpracę z policją, strażą miejską, strażą pożarną, pogotowiem oraz innymi służbami z zakresu bezpieczeństwa (Wątek, 2013).

W obliczu zagrożeń i sytuacji kryzysowych kluczową rolę odgrywają podmioty decyzyjne – sektor publiczny oraz podmioty wykonawcze – jednostki interwencyjno-ratownicze, których praca powinna być wspierana technologicznie. Aktualnie nie można sobie wyobrazić procesów zarządzania bez technologii gromadzenia i przetwarzania informacji, czyli technologii baz danych. Badania analityczne dużych zbiorów danych w zarządzaniu

kryzysowym są istotne ze względu na ich zdolność do zarządzania ryzykiem (Bag, Gupta i Wood, 2020). Na arenie międzynarodowej wprowadza się także wiele innych innowacyjnych rozwiązań technologicznych, np. drony. Paczki przesyłane helikopterem często nie są natychmiastowym rozwiązaniem, ponieważ wymagają wyszkolonych pilotów, długich czasów przygotowania i kosztownej infrastruktury (Ghelichi, Gentili i Mirchandani, 2022). Takie sytuacje generują rozwój systemów dostaw opartych na dronach w celu usprawnienia operacji logistycznych w zarządzaniu kryzysowym (Rejeb, Rejeb, Simske i Treiblmaier, 2021). Wykorzystanie dronów jest tym bardziej wskazane z uwagi na fakt, że na całym świecie transport odpowiada za 15-20% emisji CO₂ każdego roku (Dohn i Knop, 2021).

W zarządzaniu kryzysowym zaczyna się również wykorzystywać druk 3D. Corsini, Aranda-Jan i Moultrie (2022) dokonali przeglądu dwunastu studiów przypadków produktów drukowanych w 3D w celu zbadania wpływu drukowania 3D na proces zarządzania kryzysowego. Autorzy wskazują, że druk 3D niekoniecznie uprości działania w kontekście dostarczania środków pomocowych, a zamiast tego sugerują potrzebę holistycznego podejścia, które obejmuje zarówno druk 3D, jak i lokalne zaopatrzenie (Corsini i in., 2022).

Czynniki w sferze ekonomicznej i społeczno-kulturowej mają zbliżony poziom oddziaływania na funkcjonowanie podmiotów zarządzania kryzysowego, ale zdecydowanie niższy niż czynniki polityczno-prawne i technologiczne. W większości jest to wpływ negatywny, a pozytywne aspekty w tych obszarach to: pomoc społeczna, wolontariat, udział w kampaniach informacyjno-edukacyjnych i zakładany rozwój gospodarki kraju.

Bibliografia

1. Ab Malik, M. H., Omar, E. N., Daud, A. (2022). Malaysia Humanitarian Logistics: A Successful Collaboration in Humanitarian Relief Works Between NGOs in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 12(7), s. 857 – 879.
2. Agarwal, S., Kant, R., Shankar, R. (2020). Evaluating solutions to overcome humanitarian supply chain management barriers: A hybrid fuzzy SWARA – Fuzzy WASPAS approach. *International Journal of Disaster Risk Reductions*, Vol. 51, s. 3.
3. Agostinho, C. F. (2013). *Humanitarian Logistics: How to help even more*. 6th IFAC Conference on Management and Control of Production and Logistics. The International Federation of Automatic Control, Fortaleza, Brazil.
4. Amnesty International (2016). Global Refugees Welcome Index, s. 11. Pobrano z: https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_53192_2.pdf/81efcccb-fe51-317f-ea58-357d89ea0f7f?version=1.0&t=1539647141178 (25.05.2022 r.)
5. Bag, S., Gupta, S., Lincoln, C.W. (2020). Big Data Analytics in Sustainable Humanitarian Supply Chain: Barriers and their Interactions. *Annals of Operations Research*. Springer, vol. 319(1), s. 721-760.
6. Balcik, B., Beamon, B.M., Krejci, C.C., Muramatsu, K.M., Ramirez, M. (2010). Coordination in humanitarian relief chains: Practices, challenges and opportunities. *International Journal of Production Economics*, 126, nr 1, s. 22–34, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.09.008>.
7. Bank Światowy (2022). Poland's Growth Potential Could Reach 4 Percent with Reforms and Investments. Pobrano z: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/07/18/world-bank-poland-growth-potential-could-reach-4-percent-with-reforms-and-investments> (25.10.2022 r.).
8. Barczak, B., Kafel, T., Magliocca, P. (2021). Network approaches and strategic management: Exploration opportunities and new trends. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, Fundacja Upowszechniająca Wiedzę i Naukę "Cognitione"*, vol. 17(3), s. 7-35.
9. Bennett Gayle, D. (2019). Information and Communication Technology in Crisis and Disaster Management. *Research Strategies*
DOI:10.1093/acrefore/9780190228637.013.1582
10. Blecken, A. (2009). A Reference Task Model for Supply Chain Processes of Humanitarian Organisations. Doctoral thesis. Heinz Nixdorf Institute of the University of Paderborn, s. 1-338.
11. Carreras-Coch, A., Navarro, J., Sans, C., Zaballos, A. (2022). Communication Technologies in Emergency Situations. *Electronics*, 11, 1155. <https://doi.org/10.3390/electronics11071155>.
12. Corsini, L., Aranda-Jan, C.B., Moultrie, J. (2022). The impact of 3D printing on the humanitarian supply chain. *The Management of Operations*, tom 33, zeszyt 6-7: Operational Improvement Programs for Humanitarian Operations, s. 692-704.
13. CTIA (2017). Best Practices for Enhancing Emergency and Disaster Preparedness and Restoration. Pobrano z: <https://api.ctia.org/docs/default-source/default-document-library/best-practices-for-enhancing-emergency-and-disaster-preparedness-and-restoration.pdf> (24.05.2023 r.).
14. Denysiuk, (2020). Zarządzanie kryzysowe w Polsce jako specyficzne zadanie administracji publicznej realizowane na rzecz ochrony ludności. *De Securitate et Defensione*, 2 (6), s. 168-184.
15. Dohn, K., Knop, L. (2021). Pollution Emission Costs in Transport: A Comparative Analysis of Different Transport Modes. *European Research Studies Journal*, tom XXIV, zeszyt 4B, s. 444-454.
16. Drabik, I., (2015). Rola i znaczenie organizacji pozarządowych w zarządzaniu kryzysowym. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, nr 20, s. 149–162.
17. Dziemianko, Z. (2009). Podstawy prawne zarządzania kryzysowego. *Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa*, nr 1, s. 95-112.
18. Dz. U. Nr 89, poz. 590, z późn. zm. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym

19. eGyanKosh (2007). Distribution of relief material. Pobrano z: <https://egyankosh.ac.in/bitstream/123456789/25894/1/Unit-12.pdf> (09.10.2022 r.).
20. Encyklopedia Zarządzania. Zarządzanie kryzysowe. Pobrano z: https://mfiles.pl/pl/index.php/Zarz%C4%85dzanie_kryzysowe (02.09.2023 r.)
21. Environmental Protection Agency (2016). Report on the 2016 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) International Decontamination Research and Development Conference. Pobrano z: https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?Lab=NHSRC&dirEntryId=337451&fed_org_id=1253&subject=Homeland%20Security%20Research&view=desc&sortBy=pubDateYear&showCriteria=1&count=25&searchall=%27CANARY%27 (01.09.2023 r.)
22. Emery, A.C. (2005). Good practice in emergency preparedness and response. Pobrano z: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7758> (26.05.2023 r.)
23. Federal Communications Commission. Wireless Emergency Alerts (WEA). Pobrano z: <https://www.fcc.gov/consumers/guides/wireless-emergency-alerts-wea> (02.09.2023 r.)
24. FEMA (2022). Ready Campaign Urges Preparedness in 2022. Pobrano z: <https://www.fema.gov/press-release/20220104/fema-ready-campaign-urges-preparedness-2022> (14.05.2023 r.).
25. Ghelichi, Z., Gentili, M., Mirchandani, P.B. (2022). Drone logistics for uncertain demand of disaster-impacted populations. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, nr 141.
26. Hausner, J. (2008). *Zarządzanie publiczne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
27. Idrian, P. (2015). Zarządzanie kryzysowe a system bezpieczeństwa narodowego. *Obronność. Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej*, nr 3(15), s. 26.
28. Kabra, G., Ramesh, A. (2015). Analyzing ICT Issues in Humanitarian Supply Chain Management: A SAP-LAP Linkages Framework. *Global Journal of Flexible Systems Management*, Vol. 16, No. 2, s. 57-171.
29. Klimas, P. (2015). Podejście sieciowe. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 249, s. 36-37.
30. Kovács, G., Sigala, I.F. (2020). Lessons learned from humanitarian logistics to manage supply chain disruptions. *Journal of Supply Chain Management*. Vol. 57, Iss. 1, pp. 41-49.
31. Krzeszowski, W. (2023). Grupy dyspozycyjne w systemie zarządzania kryzysowego. *Zarządzanie i Jakość*, nr 3.
32. Lidwa, W. (2015). *Zarządzanie kryzysowe*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej.
33. Maghsoudi, A., Moshtari, M. (2021). Challenges in disaster relief operations: evidence from the 2017 Kermanshah earthquake. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 11 No. 1, s. 107-134.
34. Marciniak, D. (2020). Podstawowe problemy, wpływające na logistyczne uwarunkowania zarządzania kryzysowego. *Bezpieczeństwo Teoria i Praktyka*, Kwartalnik Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
35. Masłowski, D., Dendera-Gruszka, M., Kulińska, E. (2018). Analiza PEST/PESTEL jako narzędzie wspomagające rozwój miast. Studium przypadku na podstawie miasta Opola. *Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae*, nr 4/2017, tom 1, s. 155-169.
36. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (2023). Projekt ustawy o ochronie ludności oraz o stanie klęski żywiołowej, s. 2. Pobrano z: <https://www.zpp.pl/storage/library/2023-04/a482133acec246f87cd677948429b52e.pdf>
37. Morawski, A. (2014). *Wykorzystanie potencjału organizacji pozarządowych w procesie zarządzania kryzysowego*. Warszawa: Wydział Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego.
38. Najwyższa Izba Kontroli (2017). Ochrona ludności w ramach zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej. Informacja o wynikach kontroli. Pobrano z: <https://www.nik.gov.pl/kontrola/P/17/039/> (20.08.2023 r.).

39. Najwyższa Izba Kontroli, gov.pl. (2019). Polska nie ma skutecznego systemu ochrony ludności. Pobrano z: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/polska-nie-ma-skutecznego-systemu-ochrony-ludnosci.html> (23.09.2023 r.).
40. Petrudi, S.H.H., Tavana, M., Abdi, M. (2020). A comprehensive framework for analyzing challenges in humanitarian supply chain management: A case study of the Iranian Red Crescent Society. *International Journal of disaster risk reduction*. DOI:10.1016/j.ijdr.2019.101340.
41. Pokusa, T., Duczmal, M. (2009). *Logistyka humanitarna i zarządzanie kryzysowe*. Opole: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji.
42. Polska Agencja Prasowa (2022). Fałszywi wolontariusze kradli dary dla uchodźców z Ukrainy. Pobrano z: <https://www.pap.pl/aktualnosci/news%2C1135718%2Cfałszywi-wolontariusze-kradli-dary-dla-uchodzcow-z-ukrainy-przestepczy> (25.05.2022 r.)
43. PolskieRadio24.pl (2020). "Niesamowity huk, widzieliśmy ciała zmiażdżonych ludzi". 8 lat od katastrofy pod Szczekocinami. Pobrano z: <https://polskieradio24.pl/5/1222/Artykul/2466370,Niesamowity-huk-widzielismy-ciala-zmiazzonych-ludzi-8-lat-od-katastrofy-pod-Szczekocinami> (25.05.2022 r.)
44. Pramanik, R. (2021). Resource mobilization and contributing resources to a collective task by emergency responders: an experimental study on collaboration in crisis response. *Continuity and Resilience Review*, vol. 3, nr 2, s. 149. DOI 10.1108/CRR-03-2021-001.
45. Ratajczak-Mrozek, M. (2009). Główne cechy relacji sieciowych przedsiębiorstw (podejście sieciowe, network approach). *Kwartalnik Naukowy Organizacja i Kierowanie*, nr 4, s. 75.
46. Rejeb, A., Rejeb, K., Simske, S.J., Treiblmaier, H. (2021). Humanitarian Drones: A Review and Research Agenda. *Internet of Things*, 16(1).
47. Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, gov.pl. System zarządzania kryzysowego. Pobrano z: <https://www.gov.pl/web/rcb/obieg-informacji-i-rola-rcb-w-systemie-zarzadzania-kryzysowego> (10.08.2023 r.).
48. Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, gov.pl. Druga odsłona kampanii edukacyjnej Rządowego Centrum Bezpieczeństwa i PKP Intercity Pobrano z: <https://www.gov.pl/web/rcb/druga-odslona-kampanii-edukacyjnej-rzadowego-centrum-bezpieczenstwa-i-ppk-intercity> (03.09.2023 r.).
49. Sammut-Bonnici, T., Galea, D. (2015). PEST analysis. W: C. Cooper (red.), *Wiley Encyclopedia of Management*. Project: *Wiley Encyclopedia of Management – tom 12 Strategic Management*. New York: John Wiley and Sons, Ltd.
50. Shafiq, M., Soratana, K. (2019). Humanitarian logistics and supply chain management - a qualitative study. *Scientific Journal of Logistics*, 15 (1), s. 1-21.
51. Scholten, K., Sharkey Scott, P., Fynes, B. (2010). Le)agility in humanitarian aid (NGO) supply. *International Journal of Physical Distribution Logistics Management*, tom 40, nr 8/9, s. 1-12.
52. Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2011). Logistyka humanitarna – odpowiedź na współczesne zagrożenia. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, nr 2(733), s. 34-44.
53. Sienkiewicz-Małyjurek, K. (2012). Uwarunkowania i bariery w logistycznym wymiarze zarządzania kryzysowego. *Logistyka*, nr 6, s. 5.
54. Skowrońska, A. (2014). *Pomoc społeczna w obliczu katastrof i kryzysów złożonych*. Warszawa: Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich.
55. Wałek, T. (2013). System łączności jako ważny element zarządzania kryzysowego Kultura Bezpieczeństwa. *Nauka-Praktyka-Refleksje* nr 14.
56. wolontariat.org.pl. Dla Wolontariuszy. Pobrano z: <https://wolontariat.org.pl/#> (02.09.2023 r.).
57. Wróbel, I. (2017). Perspektywy współdziałania wojsk obrony terytorialnej z administracją publiczną w zwalczaniu klęsk żywiołowych. *Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka*, nr 3, s. 144.
58. Wróblewski, D. (2014). *Zagadnienia ogólne z zakresu zarządzania ryzykiem i zarządzania kryzysowego*. Analiza wybranych przepisów. Józefów: Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy, s. 123-126.

ANALIZA POTENCJAŁU ROZWOJU INTERMODALNYCH TERMINALI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Gabriela MOCZYDŁOWSKA-CZADERNA¹ Zbigniew ŻEBRUCKI²

¹ Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania; gabrysiamoczydlowska@interia.pl

² Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze; zzebrucki@polsl.pl; 0000-0002-6426-2814

* Korespondencja: zzebrucki@polsl.pl; Tel.: +48-888-843-468

Streszczenie: Nie ulega wątpliwości, że obecnie transport intermodalny jest najbardziej efektywnym i przyjaznym rodzajem transportu na długich odległościach. Aby wypełnić założenia zapisane w Białej Księdze Transportu (dotyczące optymalizacji działania multimodalnych łańcuchów logistycznych, m.in. poprzez większe wykorzystanie bardziej energooszczędnych środków transportu), również w Polsce transport intermodalny musi się rozwijać. Nieodzownym elementem systemu tego rodzaju transportu są terminale intermodalne, w których realizowane są procesy sprawnego przeładunku między różnymi środkami transportu oraz odpowiednie czynności manipulacyjne. Stąd w artykule poruszono aspekty dotyczące zdefiniowania pojęcia transportu intermodalnego, wskazania jego zalet, ale również i barier jego rozwoju, wskazania kryteriów klasyfikacji a także roli terminali i intermodalnych w systemie transportowym. Jako główny cel artykułu przyjęto przeprowadzenie oceny potencjału rozwoju intermodalnych terminali w województwie śląskim, wykorzystując zaproponowany przez autorów syntetyczny wskaźnik potencjału terminali intermodalnych (WPTI), bazujący na taksonomicznej metodzie rozwoju. Przedstawione badania wykazują, że intermodalne terminale w województwie śląskim posiadają potencjał dalszego ich rozwoju

Słowa kluczowe: transport intermodalny, terminale intermodalne, ocena potencjału, taksonomiczna metoda rozwoju.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT POTENTIAL OF INTERMODAL TERMINALS IN THE ŚLĄSKIE VOIVODESHIP

Abstract: There is no doubt that intermodal transport is currently the most efficient and friendly mode of transport over long distances. In order to fulfil the assumptions of the Transport White

Paper (concerning optimization of the operation of multimodal logistic chains, inter alia, through greater use of more energy-efficient means of transport), intermodal transport must also develop in Poland. An indispensable element of the system of this type of transport are intermodal terminals, in which the processes of efficient transshipment between various means of transport and appropriate handling activities are carried out. Hence, the article deals with aspects concerning the definition of the concept of intermodal transport, the indication of its advantages, but also barriers to its development, the indication of classification criteria and the role of terminals and intermodals in the transport system. The main aim of the article is to assess the development potential of intermodal terminals in the Silesian Voivodeship using the synthetic indicator of intermodal terminal potential (WPTI), proposed by the authors, based on the taxonomic method of development. The presented research shows that intermodal terminals in the Silesian Voivodeship have the potential for their further development

Keywords: intermodal transport, intermodal terminals, assessment of potential, taxonomic method of development.

1. Wprowadzenie

Internacjonalizacja jak i globalizacja samych zasobów oraz rynków są czynnikami wyzwalającymi silną potrzebę doskonalenia oraz upowszechniania rozwiązań dotyczących transportu intermodalnego. Działania tego typu wynikają z potrzeby zmniejszania kosztów zewnętrznych transportu, związanych z: zanieczyszczeniem wody, zanieczyszczeniem powietrza, zanieczyszczeniami gleby, nadmiernym hałasem, zajętością terenów, wypadkami transportowymi (Dohn, et al., 2019). Cele Białej Księgi Transportu zakładają, że do 2030 r. 30% drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km, należy przenieść na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 r. powinno to być ponad 50% tego typu transportu (KE, 2011).

Zasadnicze znaczenie dla rozwoju transportu intermodalnego mają terminale, które są jednym z rodzajów punktów przejścia. Są to węzły w logistycznej sieci dystrybucji, bądź sieci transportowej, w których realizowane są takie czynności jak: konsolidacja, formowanie, zmiana rodzaju środka transportu, dekonsolidacja czy przeformowanie. Łączą one potrzeby przewozowe dopasowując relacje przewozu oraz rozdzielając potoki ładunków zgodnie z kierunkami przewozów (Pyza, 2012). Tym samym odpowiedni ich potencjał przyczyni się również do rozwoju transportu intermodalnego.

Głównym celem niniejszego artykułu jest przeprowadzenie oceny potencjału terminali intermodalnych. W artykule sformułowano następujące hipotezy badawcze:

1. Analiza poszczególnych parametrów ilościowych infrastruktury logistycznej pozwoli na ocenę potencjału rozwoju terminali intermodalnych.

Analiza potencjału...

2. Terminale intermodalne w województwie śląskim wykazują odpowiedni potencjał ich dalszego rozwoju.

W celu zweryfikowania hipotez w części literaturowej opisano znaczenie transportu intermodalnego oraz terminali intermodalnych, natomiast w części badawczej do oceny potencjału rozwoju posłużono się taksonomiczną metodą rozwoju. Przeprowadzona analiza bazowała na udostępnianych przez Urząd Transportu Kolejowego (UTK) ilościowych parametrach dotyczących infrastruktury logistycznej terminali intermodalnych w województwie śląskim.

2. Pojęcie, znaczenie transportu intermodalnego i terminali intermodalnych – studium literaturowe

2.1. Istota i definicja transportu intermodalnego

W literaturze oraz w praktyce zdarzało się, że terminy „transport intermodalny”, „multimodalny” czy „kombinowany” są używane zamiennie. Pojawiały się również głosy mówiące, że transport multimodalny i intermodalny to synonimy, które różnią się między sobą jedynie tym, że termin transportu intermodalnego został rozpowszechniony w Stanach Zjednoczonych, natomiast multimodalnego w Europie (Tomanek, 2004). Przykładowe definicje, w których trudno znaleźć różnice między tymi terminami to:

- Transport multimodalny oznacza przewóz towarów przy użyciu, co najmniej dwóch różnych gałęzi transportu na podstawie umowy, z miejsca położonego w jednym kraju, gdzie pieczę nad nim przejął operator transportu multimodalnego do oznaczonego miejsca przeznaczenia, położonego w innym kraju (Neider, Marciniak-Neider, 1997).
- Transport intermodalny to dziedzina techniki zajmująca się przemieszczaniem towarów pomiędzy różnymi gałęziami transportu (Korzeń, 1999).
- Usługi transportu intermodalnego polegają na wykorzystaniu dwóch lub większej liczby przewoźników z różnych gałęzi transportu w celu dostarczenia przesyłki (Coyle, Bardi, and Langley, 2002).

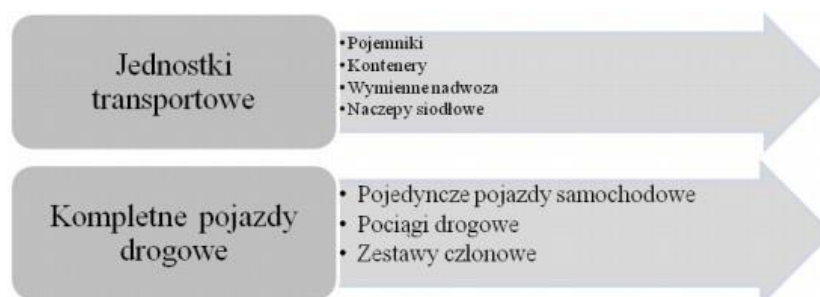
W zaprezentowanych wyżej definicjach należy zwrócić uwagę na fakt, że występuje tylko jedna umowa obejmująca przewozy transportem intermodalnym (multimodalnym), a także pojawia się konieczność tego, aby wystąpił tylko jeden operator logistyczny (Mazurkiewicz, Sułkowski, Morawski, 2017). Natomiast w przedstawionych definicjach nie ma wyraźnego rozgraniczenia pomiędzy terminami, dlatego potrzebne było ich ujednoczenie. W 2001 roku przyjęto ostateczną wersję dokumentu „Terminology in Combined Transport”, który został

opracowany przez European Conference of Ministers of Transport. W dokumencie tym zostały doprecyzowane definicje poszczególnych terminów i brzmią one następująco:

- Transport multimodalny (multimodal transport) – przewóz towarów, przez co najmniej dwie różne gałęzie transportu.
- Transport intermodalny (intermodal transport) – przewóz towarów w jednej i tej samej jednostce ładunkowej lub pojeździe przy użyciu następujących po sobie różnych gałęzi transportu, bez przeładunku samych towarów.
- Transport kombinowany (combined transport) – transport intermodalny, w którym główna część przewozu jest realizowana przez kolej, żeglugę śródlądową lub transport morski, a początkowy i końcowy odcinek – przez transport drogowy tak krótko, jak to możliwe (UN/ECE, ECMT, and EC, 2001).

Z podanych definicji jasno wynikają różnice między tymi pojęciami. W transporcie intermodalnym na całej trasie przewozu wykorzystuje się tylko jedną jednostkę ładunkową, natomiast w multimodalnym mogą być wykorzystane różne jednostki ładunkowe. Ponadto transport multimodalny wykorzystuje wszystkie dostępne technologie i gałęzie przewozu, podczas gdy w intermodalnym ładunki muszą być transportowane bez przeładunku w zmieniających się gałęziach transportu (Dohn, et al 2019). Z kolei definicja transportu kombinowanego opiera się na rzeczywistych powiązaniach funkcjonalnych, które występują pomiędzy uczestnikami łańcucha transportowego (Wronka, 2009).

Skupiając się na przewozie intermodalnym można zauważyć, że jego główną ideą jest powiązanie różnych gałęzi transportu. Szczególnie mowa tutaj o transporcie kolejowym, samochodowym i morskim. W następstwie połączenia tych rodzajów transportów dochodzi do przewozu zintegrowanych jednostek transportowych (Markusik, 2010). Jednostki te zostały zaprezentowane na Rysunku 1.



Rysunek 1. Jednostki ładunkowe wykorzystywane w transporcie intermodalnym
Źródło: (Przybylska, Żebrucki, and Kruczek 2017).

Całościowe traktowanie procesów, które są związane z transportem ładunków umożliwia ich integrację na trzech płaszczyznach: zarządzania, techniczno-technologicznej i organizacyjnej. Pierwsza z wymienionych płaszczyzn zajmuje się regulacją warunków dostaw ładunków poprzez korzystanie z jednolitego systemu prawnego. Druga dostosowuje środki

Analiza potencjału...

transportu, urządzenia przeładunkowe oraz całą infrastrukturę logistyczną do eksploatacji zintegrowanych jednostek ładunkowych. Trzecia zaś odpowiada za stworzenie odpowiednich warunków na rynku transportowym dla przewozów intermodalnych (Fechner, and Kubiak, 2007).

Dla transportu intermodalnego można wymienić szereg zalet, do których zalicza się:

- efektywniejsze wykorzystanie środków transportu,
- ewaluacja infrastruktury logistycznej dotyczącej terminali przeładunkowych,
- wzrost efektywności dotyczący transportu na dłuższe odległości,
- mniejsza uciążliwość przewozów na środowisko naturalne,
- kreowanie naturalnych przesłanek do budowy centrów logistycznych (Bendkowski, and Kramarz, 2011).

Zalety wykorzystania transportu intermodalnego można także przedstawić, jako efekty, podzielone na następujące grupy: efekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne (Tabela 1).

Tabela 1.

Podział efektów wykorzystania transportu intermodalnego

Rodzaj efektów	Cechy charakterystyczne
Efekty ekonomiczne	<ul style="list-style-type: none">– Ograniczenie zużycia paliw i energii;– Zmniejszenie wydatków eksploatacyjnych samochodów ciężarowych;– Przedłużenie żywotności samochodów ciężarowych;– Możliwość ograniczenia floty samochodowej;– Zmniejszenia kosztów związanych z opłatami na autostradach;– Ominięcie restrykcji czasowych dotyczących godzin pracy kierowców;– Ograniczenie barier związanymi z odprawami celnymi podczas przekraczania granic;– Mniejsze zużycie dróg.
Efekty społeczne	<ul style="list-style-type: none">– Wzrost bezpieczeństwa ruchu;– Zmniejszenie ilości wypadków;– Zmniejszenie skutków następstw wypadków drogowych.
Efekty ekologiczne	<ul style="list-style-type: none">– Ograniczenie emisji spalin;– Zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska na terenach przygranicznych w pobliżu przejść drogowych;– Ograniczenie emisji hałasu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Fechner, 2004).

Z drugiej strony wskazać także należy na ograniczenia, które wpływają na transport intermodalny, zalicza się do nich m.in.:

- brak przejrzystego, kompleksowego oraz jednolitego systemu informacyjnego w lądowo - morskich i lądowych łańcuchach transportu na rynku intermodalnym,
- ograniczona ilość wyspecjalizowanego taboru transportu intermodalnego odnośnie przewozu wymiennych podwozi, ciężarówek lub przyczep,

- brak ciągłej współpracy pomiędzy konkretnymi podmiotami obecnymi na rynku intermodalnym,
- chwilowe braki w taborze specjalistycznym,
- braki w pomocy finansowej od strony państwa dotyczącej promocji transportu intermodalnego oraz jego rozwoju, istnieje także brak praktycznych rozwiązań prawa w tym zakresie,
- silna konkurencja od strony transportu samochodowego,
- brak systemu efektywnej ochrony, która dotyczyłaby głównie przesyłek, co powoduje kradzieże, ale także braki w samym bezpieczeństwie przewozu,
- niedostatecznie rozwinięte systemy kontroli przejazdu towarów, które zapewniałyby informacje w czasie teraźniejszym na temat przesyłki towarów (Mindur, 2010).

2.2. Klasyfikacja i kryteria organizacji terminali intermodalnych

Zgodnie z definicją zatwierdzoną przez Europejską Konferencję Ministrów Transportu (ECMT), Organizację Wspólnoty Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejską Komisję Gospodarczą Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE) mianem terminala intermodalnego określa się obszar wyznaczony na magazynowanie intermodalnych jednostek ładunkowych, wraz z jego wyposażeniem w urządzenia oraz maszyny przeładunkowe, które obsługują intermodalne jednostki ładunkowe (UN/ECE, ECMT, and EC, 2001). Bardziej precyzyjna definicja, zakłada, że intermodalny terminal przeładunkowy to obiekt przestrzenny z właściwą mu organizacją i infrastrukturą umożliwiającą obsługę intermodalnych jednostek ładunkowych: kontenerów, nadwozi wymiennych, naczep samochodowych, samochodów ciężarowych i zestawów członowych, pomiędzy środkami transportu należącymi do różnych gałęzi transportu oraz wykonywanie na tych jednostkach operacji w związku z ich składowaniem (Pyza, 2016). Zatem można powiedzieć, że intermodalny terminal przeładunkowy to miejsce, gdzie dokonuje się sprawnego przeładunku między różnymi środkami transportu oraz realizuje się odpowiednie czynności manipulacyjne.

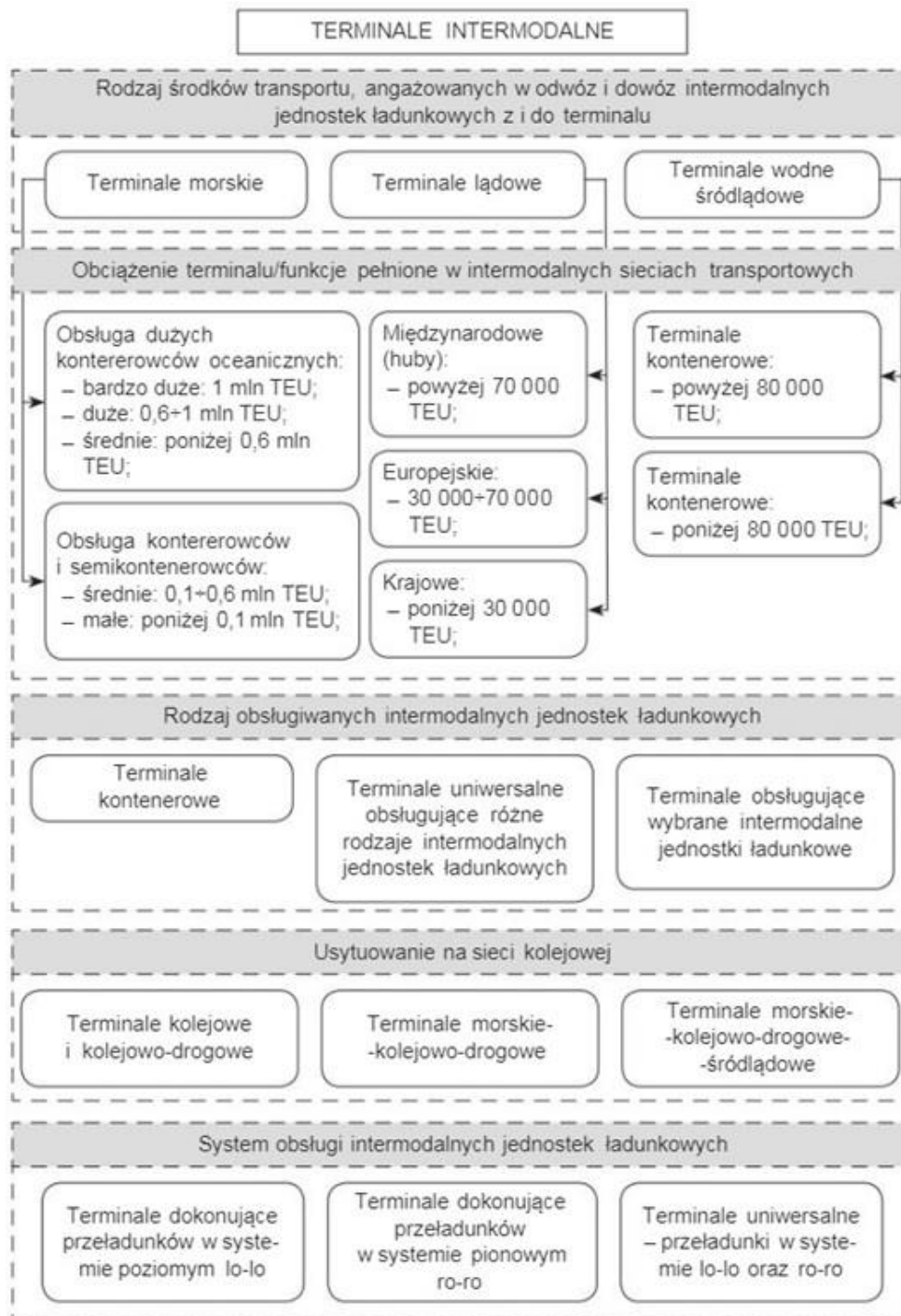
Podczas klasyfikacji terminali intermodalnych można wziąć pod uwagę różne kryteria. Do najważniejszych zalicza się:

- rodzaj wszelkich środków transportu, które są zaangażowane w dowóz i odwóz jednostek intermodalnych do i z terminalu,
- obciążenie terminalu, okazywane rocznym obrotem intermodalnych jednostek ładunkowych,
- funkcje, które są pełnione w terminalach dotyczących intermodalnych sieci transportowych,

Analiza potencjału...

- rodzaj zastosowanych intermodalnych jednostek ładunkowych (Jacyna, Pyza, and Jachimowski, 2017).

Dokładna klasyfikacja terminali intermodalnych, w których zostały uwzględnione kryteria podziału znajduje się na Rysunku 1.



Rysunek 2. Jednostki ładunkowe wykorzystywane w transporcie intermodalnym

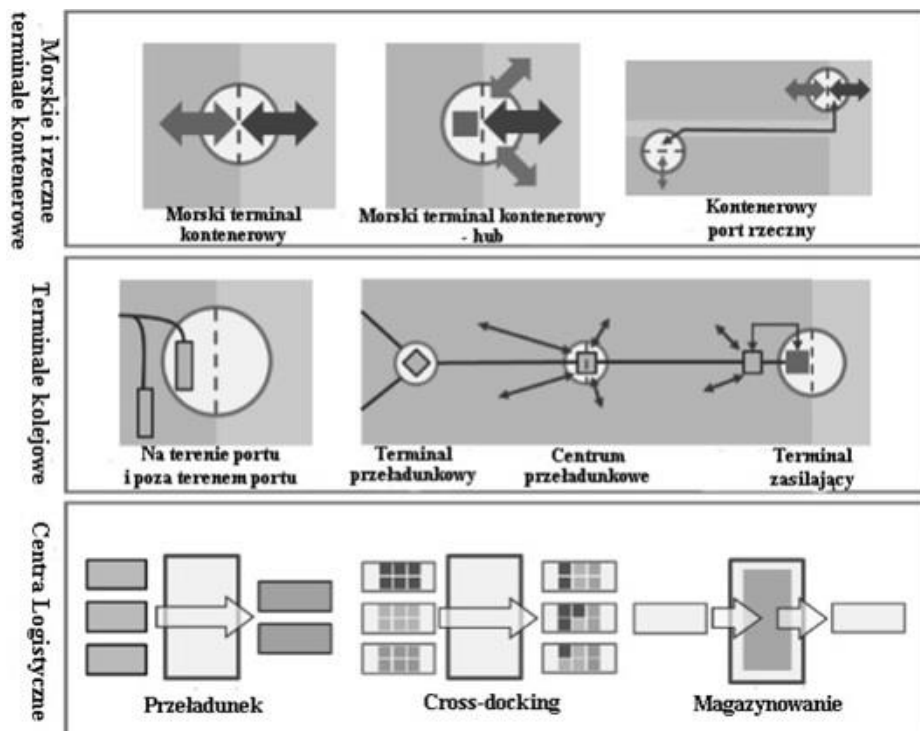
Źródło: (Jacyna, Pyza, and Jachimowski, 2017).

Poprzez uwzględnienie w łańcuchu dostaw kryterium miejsca terminalu można wskazać trzy typy terminali intermodalnych. Są one różne ze względu na ich usytuowanie w łańcuchu dostaw, a także z racji różnorodności wykorzystywanych urządzeń przeładunkowych (Sirikijpanichkul, and Ferreira, 2005) . Zalicza się do nich:

- Terminale portowe – znajdują się na granicy środowiska morskiego i lądowego, następuje w nich wymiana środka transportu, jak również zatrzymanie procesu. Przedłużenie morskich połączeń spowodowało powstanie sporych węzłowych terminali kontenerowych. Występuje tam przeładunek kontenerów relacji statek – statek. Z trans kontenerowców mających ładowność od 12000 do 14000 TEU rozładowuje się kontenery, które następnie są ładowane na statki typu feeder dowożące towar do małych portów. Terminale, które są zasilane z ładunków dostarczanych przez kontenerowe porty rzeczne znajdują się koło ujścia dużych rzek.
- Terminale kolejowe – zostały stworzone przede wszystkim, aby zasilać terminale portowe. Wiąże się to z rozprowadzaniem kontenerów, które są dostarczane drogą morską. Po pewnym czasie ich funkcje wzrosły do możliwości nie tylko składowania i przeładowywania kontenerów, lecz również nadwozi wymiennych, naczepek oraz pojemników wymiennych. Rozróżnia się terminale umieszczone poza portem, gdzie ładunki dostarcza się transportem drogowym, a także te, które zlokalizowane są w portowych terminalach kontenerowych. Dodatkowo terminale portowe przyjmują tylko kontenery ISO, a pozostałe są w stanie przyjąć różne intermodalne jednostki ładunkowe.
- Terminale usytuowane na terenie centrum logistycznego – pełnią funkcje terminala kolejowo – drogowo – rzeczno, lub kolejowo – drogowego. W zależności od ich wielkości, wyposażone są w wozy podnośnikowe lub suwnice bramowe szynowe. Przede wszystkim obsługują ładunki skonteneryzowane, które są dostarczane do centrum logistycznego i z powrotem (Barcik, and Bylinko, 2018; Stokłosa, Cisowski, and Erd, 2014).

Powyższe relacje zostały przedstawione na Rysunku 3.

Analiza potencjału...



Rysunek 3. Typy terminali intermodalnych
Źródło: (Stokłosa, Cisowski, and Erd, 2014).

Terminale przeładunkowe w transporcie intermodalnym realizują łączenie, rozdział oraz przekierowanie potoków ładunków. Są one lokalizowane z reguły na styku różnych rodzajów transportu. Zdarza się jednak, że obsługują tylko jeden rodzaj transportu (Abt, 2001). Dzięki swojemu dostosowaniu do zmiany rodzaju środka transportu, terminale przeładunkowe pełnią szczególną rolę dla systemów transportu intermodalnego (Stokłosa, Cisowski, and Erd, 2014).

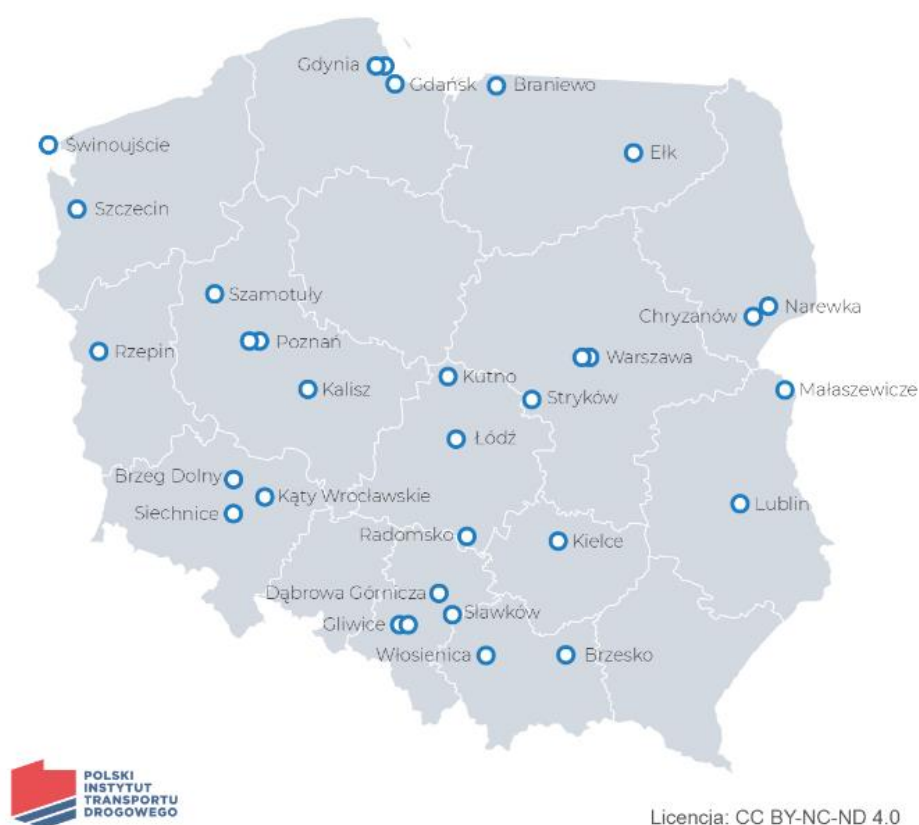
Przepustowość intermodalnych terminali przeładunkowych determinuje ich wyposażenie oraz organizacja pracy. Chodzi o to ile są w stanie przyjąć i wydać ładunków, o określonej wielkości, w konkretnej jednostce czasu. Jest to bezpośrednio połączone z kosztami, które są determinowane wielkością obsługiwanych ładunków, a także rodzajem zastosowanego wyposażenia. Przepustowość terminali może się zmieniać dzięki modernizacji wyposażenia przy zastosowaniu odpowiednich nakładów, co wpływa na koszty pracy. Do rozszerzenia przepustowości punktów przejścia w intermodalnych punktach przeładunkowych może się przyczynić łączenie różnych rodzajów środków transportowych (Jacyna, Pyza, and Jachimowski, 2017).

3. Potencjał rozwoju terminali intermodalnych w województwie śląskim

3.1. Charakterystyka terminali intermodalnych województwa śląskiego

Rozwojowi usług transportu intermodalnego w Polsce towarzyszy wzrost liczby terminali przeładunkowych. Ich liczba w stosunku do pozostałych krajów UE jest nadal dużo niższa, ale stopniowo wzrasta. Z szacunków wynika, że na jeden terminal przeładunkowy w Polsce przypada około 7,33 tys. km² kraju, podczas gdy średnia w UE wynosi 5,94 tys. km². Dla porównania, w Niemczech jeden terminal przeładunkowy przypada na 3,00 tys. km², a w Wielkiej Brytanii na 8,00 tys. km² (Przybylska, Żebrucki, and Kruczek, 2017). Na terenie Polski znajdują się obecnie 44 terminale przeładunkowe, w tym 6 morskich. (rys. 2)

MAPA TERMINALI W POLSCE



Rysunek 4. Lokalizacja terminali intermodalnych w Polsce

Źródło: (Świeboda, et.al, 2021).

Na terenie województwa śląskiego znajdują się 4 terminale intermodalne:

- Terminal PCC Gliwice;
- Terminal Kontenerowy Gliwice;

Analiza potencjału...

- Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza;
- Euroterminal Sławków.

Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych terminali, które stały się podstawą ich analizy porównawczej przedstawiono w tabeli 2.

Analiza potencjału rozwoju intermodalnych terminali...

Tabela 2.

Charakterystyka terminali intermodalnych województwa śląskiego

Dane/ Terminal	Terminal PCC Gliwice (Z1)	Terminal Kontenerowy Gliwice (Z2)	Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza (Z3)	Euroterminal Sławków (Z4)
Godziny otwarcia	24/7 z wyjątkiem świąt	24/7	Poniedziałek – piątek 7:00 – 20:00 Sobota 8:00 – 16:00	24/7 z wyjątkiem świąt
Obsługiwane jednostki	Kontenery ISO, naczepy, nadwozia wymienne	Kontenery (20', 30', 40', 45', HC), naczepy siodłowe, nadwozia wymienne, jednostki izotermiczne, tankkontenery	kontenery (20'-40' / 40' HC / 45' / TC), nadwozia wymienne, naczepy siodłowe	Kontenery ISO, naczepy siodłowe, nadwozia wymienne
Powierzchnia całkowita [ha]	5	6,5	16	91 (w tym terminala kontenerowego 4)
Możliwość przeładunkowa [w TEU]	150000	128000	233600	284810
Możliwość składowa [w TEU]	2900	1800	1400	3500
Ilość przyłączy elektrycznych	60	20	32A/30	90
Rodzaj i ilość pojazdów podnośnikowo-przeładunkowych	<ul style="list-style-type: none"> – reachstacker 45 t – 2 szt. – emptyhandler – 1 szt. – suwnice bramowe kołowe RTG – 2 szt. 	<ul style="list-style-type: none"> • samojezdne urządzenia przeładunkowe KALMAR 45 t – 3 szt. • jeden wózek widłowy (HYSTER) 8t – 1 szt. 	<ul style="list-style-type: none"> • reachstacker – 4 szt. • nadwozia podkontenerowe – 42 szt. • ciągniki terminalowe – 2 szt. 	<ul style="list-style-type: none"> • reachstacker 40 t – 3 szt. • suwnica 45 t – 1 szt.
Wykonywane usługi	<ul style="list-style-type: none"> – chłodzenie/ogrzewanie elektryczne – mycie kontenerów – przeładunek kontenerów – demontaż /montaż/utylizacja flexitanka – uszczelnianie kontenerów – magazyn naprawczy wg IICL-5 – plombowanie – demontaż materiałów sztauerskich 		<ul style="list-style-type: none"> • kontrola transportu kontenerów z cennym ładunkiem • elektroniczny system zgłoszeń • plombowanie kontenerów • składowanie kontenerów pustych • odprawa celna • magazynowanie towarów niebezpiecznych • 	<ul style="list-style-type: none"> • usługi przeładunkowe • kruszenie oraz sortowanie towarów masowych • naprawy kontenerów • ważenie wagonów i samochodów • wynajmowanie powierzchni biurowych i magazynowych • usługi spedycji samochodowej oraz kolejowej zarówno w kraju jak

Analiza potencjału...

Dane/ Terminal	Terminal PCC Gliwice (Z1)	Terminal Kontenerowy Gliwice (Z2)	Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza (Z3)	Euroterminal Sławków (Z4)
	<ul style="list-style-type: none"> - aplikacja oraz usuwanie etykiet - czyszczenie/wymiatanie kontenerów 		<ul style="list-style-type: none"> • składowanie kontenerów pełnych • czyszczenie kontenerów • awaryjne naprawy kontenerów • temperatury oraz monitoringu • umieszczanie oraz usuwanie naklejek na kontenerach transportujących towary niebezpieczne • przyłącza dostosowane do kontenerów chłodniczych, które wymagają kontrolowanej temperatury i monitoringu • mycie kontenerów • certyfikaty czystości 	<ul style="list-style-type: none"> • i zagranicą • obsługa celna
Długość oraz liczba torów kolejowych	4 x 650 m	2 x 410 m	3 x 625 m (obsługa pociągów) 1 x 100 m (dojazdowy) 1 x 400 m (postojowy)	7 x 700 (dotyczy usług UTI)
Liczba suwnic kolejowych	2	1	-	2
Dł. torów dostosowanych do kolei normalnotorowej	2400	1995	2375	24256
Dł. torów dostosowanych do kolei szerokotorowej	-	-	-	17521
Ilość miejsc parkingowych przeznaczonych dla ciężarówek	50	20	10	90

Źródło: opracowanie własne na podstawie (UTK,2023)

Analiza potencjału rozwoju intermodalnych terminali...

Pierwszy terminal, to PCC Gliwice, zlokalizowany w Gliwicach przy ulicy Portowej 28, którego właścicielem jest PCC Intermodal S.A. Realizuje on następujące stałe połączenia: krajowe połączenia kolejowe (Brzeg dolny, Poznań, Gdańsk, Kutno, Gdynia); międzynarodowe połączenia kolejowe (Hamburg, Brest, Frankfurt Oder, Antwerpia, Duisburg, Rotterdam), oraz dowozy drogowe (Opole, Częstochowa, Kielce, Katowice, Bielsko-Biała, Kraków, Kędzierzyn-Koźle). Terminal ten ma powierzchnię operacyjną 50 tys. metrów kwadratowych, został wyposażony w dwie nowe suwnice bramowe. Jego możliwości przeładunkowe wynoszą aktualnie ponad 150 tys. TEU rocznie.

Drugim terminalem intermodalnym znajdującym się na terenie województwa śląskiego jest Terminal Kontenerowy Gliwice, którego właścicielem jest PKP CARGO CONNECT Sp. z o.o. mieszczący się w Gliwicach przy ulicy Władysława Reymonta 32. Terminal realizuje stałe połączenia na trasie Gliwice – Piacenza – Gliwice oraz Gliwice – Gdańsk/Gdynia – Gliwice. Terminal ten ma powierzchnię operacyjną 6,5 ha, jest wyposażony w jedną suwnicę kolejową, a jego możliwości przeładunkowe to 128 tys. TEU rocznie.

Trzecim terminalem intermodalnym jest Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza, którego właścicielem jest HHLA, a zarządcą METRANS (Polonia) Sp. z o.o., znajduje się w Dąbrowie Górniczej przy ulicy Koksowniczej 6. Terminal realizuje stałe połączenia z Gądkami. Terminal ten ma powierzchnię operacyjną 16 ha, a jego możliwości przeładunkowe to 233,6 tys TEU.

Ostatnim terminalem intermodalnym znajdującym się na terenie śląska jest Euroterminal Sławków, którego właścicielem jest Euroterminal Sławków Sp. z o.o., a umiejscowiony jest w miejscowości Sławków przy ulicy Groniec 1. Terminal ten zajmuje 91 ha, przy czym terminal kontenerowy ma 4 ha powierzchni operacyjnej, a jego możliwości przeładunkowe wynoszą 284,8 tys TEU.

3.2. Analiza potencjału rozwoju terminali intermodalnych w województwie śląskim - metodologia badań

Do oceny terminali intermodalnych w województwie śląskim wykorzystano następujące czynniki opisujące infrastrukturę transportową: liczba bocznic kolejowych; obsługiwany rodzaj transportu, ilość posiadanych przez terminal przyłączy elektrycznych, roczna możliwość przeładunkowa, całkowita powierzchnia terminala intermodalnego, całkowita powierzchnia składowania, ilość miejsc parkingowych przeznaczonych dla ciężarówek, liczba torów kolejowych przeznaczonych do załadunku oraz wyładunku, liczba suwnic kolejowych, długość torów dostosowanych do kolei normalnotorowej, długość torów dostosowanych do kolei szerokotorowej.

W oparciu o wskazane determinanty ustalono syntetyczny współczynnik potencjału terminali intermodalnych (WPTI) znajdujących się na terenie województwa śląskiego.

Analiza potencjału...

Wskaźnik WPTI obliczony będzie na podstawie taksonomicznego modelu rozwoju. Zastosowanie metod taksonomicznych do klasyfikacji obiektów opisują w literaturze m.in. następujący autorzy: (Antczak, 2013), (Gatnar, 1998), (Grabiński, Wydymus and Zeliaś, 1989), (Jajuga, 1993), (Szwabowski, and Deszcz, 2001), (Zajac, 1994) i inni.

Na początku została stworzona macierz obserwacji, w której przedstawiono dane dotyczące analizy zidentyfikowanych wcześniej czynników, wyrażone w odpowiednich dla nich jednostkach. Uzyskane dane przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 3.

Zbiór danych do analizy

L.p.	Nazwa czynnika	Terminal PCC Gliwice (z1)	Terminal Kontenerowy Gliwice (z2)	Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza (z3)	Euroterminal Sławków (z4)
1.	Liczba bocznic kolejowych [szt.]	1	1	1	0
2.	Obsługiwany rodzaj transportu [szt.]	3	2	2	2
3.	Ilość posiadanych przez terminal przyłączy elektrycznych [szt.]	60	20	30	90
4.	Roczna możliwość przeładunkowa [TEU]	150000	128000	233600	284810
5.	Całkowita powierzchnia terminala intermodalnego [ha]	5	6,5	16	91
6.	Całkowita powierzchnia składowania [TEU]	2900	1800	1400	3500
7.	Ilość miejsc parkingowych przeznaczonych dla ciężarówek [szt.]	50	20	10	90
8.	Liczba torów kolejowych przeznaczonych do załadunku oraz wyładunku [szt.]	4	2	5	7
9.	Liczba suwnic kolejowych [szt.]	2	1	0	2
10.	Długość torów dostosowanych do kolei normalnotorowej [m]	2400	1995	2375	24256
11.	Długość torów dostosowanych do kolei szerokotorowej [m]	0	0	0	17521

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych (UTK, 2023).

Kolejnym krokiem było zbudowanie wzorca modelowego terminala intermodalnego. Ze względu na brak w literaturze i praktyce gospodarczej parametrów referencyjnych takiego terminala, docelowe wielkości czynników określających obiekt odniesienia opracowano na bazie danych dotyczących wszystkich terminali intermodalnych znajdujących się w Polsce. Dodatkowo w badanym przypadku stwierdzono, że wszystkie determinanty należą do

stymulantów. Pozwoliło to wyznaczyć punkt P_0 , czyli obiekt wzorcowy charakteryzujący się najlepszymi wartościami poszczególnych czynników. W tym przypadku wartości najlepsze oznaczały maksymalną wielkość. Punkt P_0 wraz ze zmiennymi $\{z_{01}, z_{02}, \dots, z_{0s}\}$ przedstawiono za pomocą wzoru numer 1.

$$z_{0s} = \max z_{rs}, s \in I \quad (1)$$

gdzie:

I – zbiór czynników,

z_{rs} – s-standaryzowane wartości zmiennych r obiektu wzorcowego.

Na podstawie powyższych informacji stworzono wzorcowy terminal, który został zaprezentowany w Tabeli 4.

Tabela 4.

Dane terminala wzorcowego

L.p.	Nazwa czynnika	Terminal wzorcowy (z0)
1.	Liczba bocznic kolejowych [szt.]	11 (Terminal BCT Gdynia)
2.	Obsługiwany rodzaj transportu [szt.]	4 (Terminal BCT Gdynia)
3.	Ilość posiadanych przez terminal przyłączy elektrycznych [szt.]	1072 (DCT Gdańsk)
4.	Roczna możliwość przeładunkowa [TEU]	3000000 (DCT Gdańsk)
5.	Całkowita powierzchnia terminala intermodalnego [ha]	91 (Euroterminal Sławków)
6.	Całkowita powierzchnia składowania [TEU]	112000 (Gdynia Container Terminal S.A.)
7.	Ilość miejsc parkingowych przeznaczonych dla ciężarówek [szt.]	100 (Brzeski Terminal Kontenerowy)
8.	Liczba torów kolejowych przeznaczonych do załadunku oraz wyładunku [szt.]	8 (PKP Cargo Centrum Logistyczne Małaszewicze)
9.	Liczba suwnic kolejowych [szt.]	3 (Terminal w Ełku)
10.	Długość torów dostosowanych do kolei normalnotorowej [m]	24256 (Euroterminal Sławków)
11.	Długość torów dostosowanych do kolei szerokotorowej [m]	17521 (Euroterminal Sławków)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych (UTK, 2023).

3.3. Analiza potencjału rozwoju terminali intermodalnych w województwie śląskim- wyniki badań

W celu wzajemnego porównania i dalszej analizy wskazanych wyżej czynników przeprowadzono standaryzację zmiennych oraz wyznaczono odległość pomiędzy punktem P_0 ,

Analiza potencjału...

a każdym z terminali intermodalnych znajdujących się w województwie śląskim. W tym celu posłużono się odległością Euklidesa, którą przedstawiono za pomocą wzoru numer 2.

$$c_{i0} = \left[\sum_{s=1}^n (z_{is} - z_{0s})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

gdzie:

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ – liczba obiektów (terminali intermodalnych).

Wyznaczone wyżej c_{i0} pokazuje odległości badanych terminali intermodalnych od terminalu wzorcowego. Opierając się na wyliczonych odległościach wyznaczono taksonomiczną miarę rozwoju poszczególnych obiektów (wskaźnik WPTI). Do obliczenia wskaźnika WPTI wykorzystano wzór numer 3, wraz ze wzorami 4 (wartość c_0), 5 (odchylenie standardowe odległości od wzorca) i 6 (średnia arytmetyczna wartości c_{i0}).

$$WPTI = 1 - \frac{c_{i0}}{c_0} \quad (3)$$

gdzie:

$$c_0 = \bar{c}_0 + 2 \cdot s_0 \quad (4)$$

$$s_0 = \left[\frac{1}{n} \cdot \sum_{s=1}^n (c_{i0} - \bar{c}_0)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (5)$$

$$\bar{c}_0 = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n c_{i0} \quad (6)$$

Wyniki poszczególnych obliczeń przedstawiono w tabeli nr 5.

Analiza potencjału...

Tabela 5.

Wyniki poszczególnych obliczeń

Nr czynnika	Standaryzacja					$z_{is} - z_{0s}$				$(z_{is} - z_{0s})^2$			
	z1	z2	z3	z4	z0	z1	z2	z3	z4	z1	z2	z3	z4
1	0,0909	0,0909	0,0909	0,0000	1,0000	-0,9091	-0,9091	-0,9091	-1,0000	0,8264	0,8264	0,8264	1,0000
2	0,7500	0,5000	0,5000	0,5000	1,0000	-0,2500	-0,5000	-0,5000	-0,5000	0,0625	0,2500	0,2500	0,2500
3	0,0560	0,0187	0,0280	0,0840	1,0000	-0,9440	-0,9813	-0,9720	-0,9160	0,8912	0,9630	0,9448	0,8391
4	0,0500	0,0427	0,0779	0,0949	1,0000	-0,9500	-0,9573	-0,9221	-0,9051	0,9025	0,9165	0,8503	0,8191
5	0,0549	0,0714	0,1758	1,0000	1,0000	-0,9451	-0,9286	-0,8242	0,0000	0,8931	0,8622	0,6793	0,0000
6	0,0259	0,0161	0,0125	0,0313	1,0000	-0,9741	-0,9839	-0,9875	-0,9688	0,9489	0,9681	0,9752	0,9385
7	0,5000	0,2000	0,1000	0,9000	1,0000	-0,5000	-0,8000	-0,9000	-0,1000	0,2500	0,6400	0,8100	0,0100
8	0,5000	0,2500	0,6250	0,8750	1,0000	-0,5000	-0,7500	-0,3750	-0,1250	0,2500	0,5625	0,1406	0,0156
9	0,6667	0,3333	0,0000	0,6667	1,0000	-0,3333	-0,6667	-1,0000	-0,3333	0,1111	0,4444	1,0000	0,1111
10	0,0989	0,0822	0,0979	1,0000	1,0000	-0,9011	-0,9178	-0,9021	0,0000	0,8119	0,8423	0,8138	0,0000
11	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000
$\sum_{s=1}^n (z_{is} - z_{0s})^2$										6,9477	8,2755	8,2904	3,9835
c_{i0}										2,6358	2,8767	2,8793	1,9959
WPTI										0,21	0,13	0,13	0,40

Źródło: Moczydłowska-Czaderna G. (2021). Analiza uczestników rynku intermodalnego w województwie śląskim.(Projekt Inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze.

Po przyjęciu wartości wskaźnika wzorcowego, którego poziom wynosi 100%, a następnie odejmując od niego obliczoną wartość wskaźnika WPTI otrzymaliśmy dane, w jakim stopniu analizowany terminal intermodalny odbiega od wzorca. W wypadku Terminala PCC Gliwice wartość wskaźnika wyniosła 0,21 czyli 21%. Dla Terminalu Kontenerowego Gliwice oraz Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza wskaźnik wyniósł 0,13 czyli 13%. Natomiast Euroterminal Sławków uzyskał wynik 0,40 czyli 40%.

3.4. Analiza potencjału rozwoju terminali intermodalnych w województwie śląskim - dyskusja wyników

Biorąc pod uwagę, że zaproponowany wskaźnik pokazuje jedynie czynniki dotyczące infrastruktury transportowej badanych terminali, zaproponowano następującą interpretację wielkości wskaźnika WPTI:

- od 0 – 10% - przyjmuje się, że terminal wykazuje bardzo słaby potencjał rozwoju,
- od 11 – 20% - przyjmuje się, że terminal wykazuje słaby potencjał rozwoju, potrzebne są znaczne nakłady inwestycyjne, aby wzmocnić jego rolę,
- od 21 – 50% - przyjmuje się, że terminal wykazuje znaczny potencjał rozwoju,
- od 51 – 100% - przyjmuje się, że terminal wykazuje silny potencjał rozwoju.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na pozytywne zweryfikowanie 1 hipotezy badawczej: analiza poszczególnych parametrów ilościowych infrastruktury logistycznej pozwoli na ocenę potencjału rozwoju terminali intermodalnych.

Najlepszy wynik w analizie, spośród czterech badanych terminali intermodalnych, osiągnął Euroterminal Sławków, który uzyskał wynik na poziomie 40% co oznacza, że zgodnie z przyjętą skalą wykazuje znaczny potencjał rozwoju. Na wynik ten wpłynął fakt, że w przypadku trzech badanych czynników uwzględniony był jako terminal wzorcowy (powierzchnia terminala, dł. torów dla kolei normalnotorowej i szerokotorowej). Terminal ten posiada także największą na Śląsku powierzchnię składowania – 3500 TEU i największą liczbę miejsc parkingowych przeznaczonych dla ciężarówek – 90. O jego potencjale rozwojowym świadczyć może jego potencjalna powierzchnia, a również fakt, iż jest terminalem przeładunkowym usytuowanym na styku najdalej na zachód wysuniętego odcinka linii kolejowych o szerokim rozstawie toru (1520 mm) i linii normalnotorowej (1435mm), co umożliwi mu rozwój transportu intermodalnego na trasie Daleki Wschód i Azja – Europa Zachodnia. W najbliższym czasie planowane są także inwestycje, które mają udrożnić dojazd do Euroterminala, a także zwiększyć przepustowość linii szerokotorowej, w tym budowę komputerowego systemu sterowania ruchem kolejowym oraz modernizację lokomotyw.

Na drugim miejscu znalazł się Terminal PCC Gliwice z wynikiem 21%, który również znalazł się w trzeciej kategorii, wykazując znaczny potencjał rozwoju. W tym przypadku głównymi czynnikami decydującymi o tym wyniku były: dostęp do trzech gałęzi

transportowych (drogowa, kolejowa i żegluga śródlądowa), a także przeprowadzone prace modernizacyjne (zakończone w 2015 r.), które zwiększyły jego możliwości przeładunkowe do 150 tys. TEU oraz spowodowały, że stał się najnowocześniejszym centrum logistycznym na Śląsku – posiadającym 2 suwnice kolejowe, dużą powierzchnię składowania – 2900 TEU oraz miejsce parkingowe na 50 ciężarówek.

Na trzecim miejscu ex aequo z wynikiem na poziomie 13% znalazł się Terminal Kontenerowy Gliwice oraz Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza i znalazły się w drugiej kategorii, co oznacza, że są wykazują słaby potencjał rozwoju. O potencjale rozwoju Terminala Kontenerowego w Gliwicach może świadczyć różnorodność obsługiwanych jednostek oraz stałe połączenia z portami w Gdańsku i Gdyni oraz z Włochami oraz Wielką Brytanią. Natomiast o potencjale rozwoju Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza może świadczyć jego powierzchnia (16 ha), możliwości przeładunkowe (233,6 tys. TEU), liczba torów (5) oraz rozbudowana oferta usługowa.

4. Podsumowanie

Terminale, należąc do tzw. punktów przejścia, mają zasadnicze znaczenie dla rozwoju transportu intermodalnego, bowiem łączą potrzeby przewozowe, dopasowując relacje przewozu oraz rozdzielając potoki ładunków zgodnie z kierunkami przewozów. Ich funkcjonowanie wpływa na zmniejszenie negatywnego oddziaływania różnych form transportu na środowisko naturalne, dzięki właściwemu doborowi i wykorzystaniu środków przewozowych. Odpowiedni potencjał rozwoju terminali intermodalnych pozwoli na zwiększenie poziomu wykorzystania transportu intermodalnego, tym samym na realizację, chociaż w pewnym zakresie założeń Białej Księgi Transportu.

Na terenie województwa śląskiego znajdują się 4 terminale intermodalne. Przeprowadzona ocena wykazała, że największy potencjał rozwoju wykazują Euroterminal Sławków oraz Terminal PCC Gliwice. Wszystkie obsługują transport kolejowy i drogowy oraz realizują stałe połączenia krajowe. Trzy z nich realizują również stałe połączenia międzynarodowe. Terminal PCC Gliwice dodatkowo obsługuje transport wodny śródlądowy. Natomiast Euroterminal Sławków, jako jeden z sześciu na terenie kraju, jest przystosowany do obsługi kolei szerokotorowej. O potencjale rozwojowym wszystkich analizowanych w województwie śląskim terminali intermodalnych, świadczyć może również ich doskonałe położenie, w pobliżu przecięcia Paneuropejskich Korytarzy Transportowych łączących Wschód z Zachodem (Paneuropejski Korytarz Transportowy III) oraz Północ z Południem (Paneuropejski Korytarz Transportowy VI) naszego kontynentu. Tym samym pozytywnie zweryfikowano drugą

Analiza potencjału...

hipotezę badawczą: terminale intermodalne w województwie śląskim wykazują potencjał ich dalszego rozwoju (2 znaczny potencjał; 2 słabszy - konieczne odpowiednie inwestycje dla jego wzmocnienia).

W przeprowadzonej analizie wzięto pod uwagę tylko ilościowe parametry charakteryzujące infrastrukturę transportową badanych terminali (dane wtórne udostępniane przez UTK). Dla dokładniejszej oceny konieczne byłoby również uwzględnienie szeregu innych czynników, zarówno ekonomicznych, przestrzennych jak i społecznych, które mogłyby decydować o możliwościach dalszego rozwoju badanych terminali np. dostępność i „jakość” infrastruktury liniowej, zasięg terminali (promień obsługi), poziom rozwoju gospodarczego regionu, wielkość i potencjał rynku, nowoczesność wyposażenia i technologii przeładunkowych terminali, wielkość wymiany towarowej z innymi regionami, dostępność gruntów i ich cena (w przypadku planowanej rozbudowy), koszty transportowe, podatki itp. Głównym celem artykułu było autorskie opracowanie i zastosowanie syntetycznego wskaźnika potencjału terminali intermodalnych (WPTI), bazującego na taksonomicznym modelu rozwoju, do oceny potencjału rozwoju terminali intermodalnych w województwie śląskim. Rozwinięcie zaproponowanego wskaźnika o wskazane wyżej elementy może wyznaczyć kierunki dalszych badań w tym zakresie.

Bibliografia

1. Abt, S. (2001). Centra dystrybucji a infrastruktura. *Logistyka a jakość*, nr 2.
2. Antczak, E. (2013). Przestrzenny taksonomiczny miernik rozwoju. *Wiadomości statystyczne*, nr 7.
3. Barcik, R., and Bylinko, L. (2018). Perspektywy transportu intermodalnego w Polsce. Warszawa: *Prace naukowe Politechniki Warszawskiej*, z. 120.
4. Bendkowski, J., and Kramarz, M. (2011). *Logistyka stosowana metody, techniki, analizy, cz. II*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
5. Coyle, J.J., Bardi, E.J., and Langley C.J. (2002). *Zarządzanie logistyczne*. Warszawa: PWE.
6. Dohn, K., Knop, L., Kramarz, M., and Przybylska, E. (2019). *Transport intermodalny w kontekście rozwoju regionalnego*. Warszawa: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa. Dom Organizatora.
7. Economic Commission for Europe UN/ECE, European Conference of Ministers of Transport (ECMT) and the European Commission (EC). (2001). Terminology on combined transport, United Nations New York and Geneva.
8. Fechner, I. (2004). *Centra logistyczne cel-realizacja-przyszłość*. Poznań: Instytut Logistyki i Magazynowania.
9. Fechner, I., and Kubiak, P. (2007). Uwarunkowania poprawy konkurencyjności intermodalnych przewozów kontenerowych. *Logistyka*, nr 2.
10. Gatnar, E. (1998). *Symboliczne metody klasyfikacji danych*. Warszawa: PWN.
11. Grabiński, T., Wydimus, S. and Zeliaś, A. (1989). *Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych*. Warszawa: PWN.
12. Jacyna, M., Pyza, D., and Jachimowski R. (2017). *Transport intermodalny projektowanie terminali przeładunkowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.
13. Jajuga, K. (1993). *Statystyczna analiza wielowymiarowa*. Warszawa: PWN.
14. Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Mobilności i Transportu (2011). Biała księga transportu: plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu: dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu. Urząd Publikacji, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/34321>.
15. Konings, R., Priemus, H. and Nijkamp, P. (2008). *The future of intermodal freight transport*. Edward Elgar Publishing, UK, USA.
16. Korzeń, Z. (1999). *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania tom II*. Poznań: Instytut Logistyki i Magazynowania.
17. Markusik, S. (2010). *Infrastruktura logistyczna w transporcie Tom II Infrastruktura punktowa – magazyny, centra logistyczne i dystrybucji, terminale kontenerowe*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
18. Mazurkiewicz, G., Sułkowski, Ł., and Morawski P. (2017). Centra logistyczne w przewozach intermodalnych i strukturach łańcuchów dostaw, [w:] Kolasińska-Morawska, K. (Eds.) *Zarządzanie logistyczne – informacja, procesy, technologie, tom XVIII*. Łódź – Warszawa: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk.
19. Mindur, L. (2010). Uwarunkowania rozwoju rynku transportu kombinowanego/ intermodalnego w Polsce (w latach 1993-2009). [w:] *Raport Tiry na tory. Towary na kolej*, Łódź: Instytut Spraw Obywatelskich.
20. Moczydłowska-Czaderna G. (2021). Analiza uczestników rynku intermodalnego w województwie śląskim. (Projekt Inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze.
21. Monios, J. and Bergqvist, R. (2017). *Intermodal freight transport and logistics*, CRC Press.
22. Neider, J., and Marciniak-Neider D. (1997). *Transport intermodalny*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
23. Przybylska, E., Żebrucki, Z., and Kruczek, M. (2017). Identyfikacja czynników rozwoju transportu intermodalnego w Polsce. Gliwice: *Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie*, z. 103.

Analiza potencjału...

24. Pyza, D.(2016). Transport intermodalny – uwarunkowania techniczno-technologiczne, organizacyjne i funkcjonalne. [w:] Feliks, J. (Eds.), *Wybrane zagadnienia logistyki stosowanej*. tom IV, red. Kraków: Wydawnictwo AGH.
25. Pyza, D. (2019). Punkty przeładunkowe transportu intermodalnego, [w:] Jacyna M. (Eds.). *System logistyczny Polski. Uwarunkowania techniczno–technologiczne komodalności transportu*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
26. Rokicki, T. (2018). *Transport intermodalny w łańcuchach dostaw*. Warszawa: SGGW.
27. Sirikijpanichkul, A., and Ferreira, L. (2005, December). *Multi-Objective Evaluation of Intermodal Freight Terminal Location Decisions*. [in] Proceedings of the 27th Conference of Australian Institute of Transport Research (CAITR), Queensland University of Technology.
28. Stokłosa, J., Cisowski, T., and Erd, A. (2014). Terminale przeładunkowe jako elementy infrastruktury sprzyjającej rozwojowi łańcuchów transportu intermodalnego. *Logistyka*, nr 3.
29. Szwabowski, J. and Deszcz, J. (2001). *Metody wielokryterialnej analizy porównawczej. Podstawy teoretyczne i przykłady zastosowań w budownictwie*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
30. Świeboda, J. (et al.). (2021, czerwiec). *Transport intermodalny. Automatyzacja, technologia, infrastruktura i tabor. Stan obecny i trendy rozwoju*. Raport. Wrocław: Polski Instytut Transportu Drogowego.
31. Tomanek, R. (2004). *Funkcjonowanie transportu*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
32. Wronka, J. (2009). *Transport kombinowany/intermodalny teoria i praktyka*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
33. Zając, K. (1994). *Zarys metod statystycznych*. Warszawa: PWE.

BEZROBOCIE WŚRÓD MŁODYCH LUDZI PO ZAKOŃCZENIU EDUKACJI

Julia MUNDZIEL

Politechnika Koszalińska, Wydział Nauk Ekonomicznych, Koło Naukowe Fooding, Koło Naukowe Lider,
Koszalin; juliam9@o2.pl

Streszczenie: Młodzi ludzie stanowią nietypową grupę w społeczeństwie, ponieważ przechodzą oni ze ścieżki edukacyjnej na ścieżkę kariery zawodowej. Poszukiwanie odpowiedniej dla siebie pracy oraz sprecyzowanie właściwej kariery zawodowej są wyzwaniem dla młodego człowieka. Warto zwrócić uwagę społeczeństwa na problemy z jakimi borykają się młodzi ludzie w tak ważnym dla nich czasie. Dodatkowo pierwsze stałe zatrudnienie zdecydowanie ma wpływ na przyszłą zawodową aktywność, karierę zawodową i osobowy rozwój, a także kształtowanie życia rodzinnego. Celem opracowania jest wskazanie dysonansu pomiędzy młodymi osobami, które wchodzi na rynek pracy w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie. W pracy badawczej wykorzystano analizę literatury, podstawowe badania ilościowe. W części empirycznej wykorzystano dane wtórne publikowane przez GUS, Eurostat oraz International Labour Organization (ILO). Badania wykazują, że większa stopa bezrobocia jest wśród kobiet niż wśród mężczyzn w Polsce, Europie i Azji Centralnej oraz na świecie, szczególnie w roku 2020. Również osoby w wieku 15-24 lata stanowiły znaczącą większość osób bezrobotnych niż osoby powyżej 25. roku życia.

Słowa kluczowe: bezrobocie, rynek pracy, edukacja

YOUTH UNEMPLOYMENT AFTER LEAVING EDUCATION

Abstract: Young people are an atypical group in society because they are moving from educational to career. Searching for the right job and specifying the right career are challenges for a young person. It is worth drawing society's attention to the problems faced by young people at such an important time for them. In addition, the first permanent employment definitely has an impact on future professional activity, professional career and personal development, as well as shaping family life. The aim of the study is to indicate the dissonance between young people who enter the labor market in Poland, the European Union and in the world. In the research work, literature analysis, basic quantitative research was used. In the empirical part, secondary data published by the Central Statistical Office, Eurostat and the

Bezrobocie wśród...

International Labour Organization (ILO) were used. Studies show that the unemployment rate is higher among women than among men in Poland, Europe and Central Asia and in the world, especially in 2020. Also, people aged 15-24 accounted for a significant majority of unemployed people than people over 25 years of age.

Keywords: unemployment, labour market, education

1. Wprowadzenie

Niekorzystne zmiany na obecnym rynku pracy są skutkiem kryzysu spowodowanego aktualnymi wydarzeniami na świecie oraz w Europie. Zmiany społeczno-gospodarcze, geopolityczne, a także globalizacja czy zaawansowana technologia często wymuszają zmiany destabilizujące gospodarkę lub rynek pracy. Szczególnie dotyczy to młodych ludzi, którzy dopiero wchodzą na rynek pracy. Jednym z głównych problemów jest fakt, że młodzi ludzie nie posiadają wymaganego przez pracodawcę doświadczenia, dlatego są często pomijani przy rekrutacji. Celem opracowania jest wskazanie dysonansu pomiędzy młodymi osobami, które wchodzą na rynek pracy w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie. W ramach badań empirycznych dotyczących sytuacji młodych Polaków pod kątem stopy bezrobocia i aktywności zawodowej oraz starano się odpowiedzieć na pytanie badawcze: Czy sytuacja młodych ludzi w Polsce znacząco różni się od sytuacji młodych ludzi w Unii Europejskiej i na świecie? Dla osiągnięcia celu opracowania postawiono hipotezę, że młodzi Polacy mają problem ze znalezieniem pracy i jest on większy w porównaniu do osób w Unii Europejskiej, szczególnie u osób powyżej 25. roku życia.

2. Przegląd literatury

W wielu badaniach naukowych poruszany jest temat młodych osób wchodzących na rynek pracy. Obiektywna analiza informacji określających dany rynek pozwoli ocenić warunki na tym rynku (Widelska et al., 2021). Jest to temat szczególnie interesujący, ponieważ młodzi ludzie, którzy przechodzą zarówno w dorosłość, jak i na rynek pracy, będą tworzyć ówczesną gospodarkę. Dodatkowo w ostatnich latach często obserwuje się wiele zdarzeń na rynku pracy, w których uczestniczą młodzi ludzie (Myszka-Strychalska, 2021). Na początku jednak warto zdefiniować podmiot badawczy, jakim jest grupa młodych ludzi, która nie zawsze jest jednorodna. A to ze względu na niejednoznaczne określenie granicy wieku tejże grupy. Problem pojawia się, gdy przeprowadzane są analizy rynku pracy. Każde podmiot badawczy może

w inny sposób określać wiek danej grupy. Przykładowo według Głównego Urzędu Statystycznego młodzi ludzie znajdują się w przedziale 15-34 lat. Jest to jednak bardzo szeroki przedział, co sprawia, że występuje naturalne zróżnicowanie ze względu na kwalifikacje, czy uzyskane doświadczenie, zarówno w pracy jak i na drodze edukacji. Niektórzy w tym wieku zaczynają swoją karierę zawodową, zdobywają doświadczenie w trakcie realizowania praktyk lub kontynuują edukację nie tylko w szkole średniej, ale także na studiach. Grupa ta charakteryzuje się tym, że wraz z wiekiem zwiększa się odsetek osób pracujących, a zmniejsza się ilość osób nieposiadających pracy (Mazurkiewicz, 2021). Według badań ten przedział wiekowy jest dla nich niepewny oraz niestabilny (Uścińska, 2021).

Należy zauważyć, że sytuacja ludzi w przedziale wiekowym 30-39 lat jest o wiele lepsza, niż położenie młodszych osób, ponieważ są oni pracobiorcami na bardziej stabilnej pozycji (Mazurkiewicz, 2021). Powoduje to, że zwiększa się stopa bezrobocia oraz zmniejsza aktywność zatrudnienia wśród młodych osób. Skutkiem kryzysu z 2008 roku było pozyskanie wiedzy odnośnie korelacji między sytuacją na rynku a aktywnością zawodową młodych ludzi. Pogarszająca się sytuacja powoduje, że młodzi ludzie skazują się na trudności związane ze uzyskaniem zatrudnienia oraz korzystają z usług urzędu pracy. Jest wiele powodów niewielkiej aktywności zawodowej wśród młodych ludzi. Mają one zróżnicowany charakter. Mimo wysokiego wykształcenia młodzi ludzie nie otrzymują od razu pracy. Ukończenie studiów chroni ich przed bezrobociem w małym stopniu (Uścińska, 2021) i jest to dość zaskakujące, ponieważ wyższe wykształcenie przez lata było uznawane, jako szansa na zdobycie uznania społecznego oraz przepustkę do otrzymania atrakcyjnego zatrudnienia, gwarantującego wysokie pensje oraz możliwość awansu zawodowego (Persak, 2019). Przyczyną tej zmiany jest fakt, że grupę tę charakteryzuje indywidualizm i wysokie oczekiwania odmienne od innych grup związanego z wykorzystaniem ich umiejętności zawodowych. Dodatkowo grupa „wykształcona” nie zamierza pracować na tak intensywnym poziomie pracowników liniowych, a także jak ich rodzice. Wydaje się również, że naturalne dla nich jest bezproblemowe połączenie prywatnego życia i pracy zawodowej. Właśnie z tego powodu nie znajdują oni pracy, która podoba im się oczekiwaniom, dlatego niektórzy emigrują lub rejestrują się w urzędach pracy (Uścińska, 2021).

Również pracodawcy posiadają określone wymagania wobec młodych pracowników. Zwracają oni uwagę na kreatywność, doświadczenie, umiejętność pracy zespołowej, elastyczność oraz umiejętność posługiwania się językiem obcym (Persak, 2019). Uważają oni, że studenci posiadają niewystarczające przygotowanie do podejmowania pracy. Pracodawcy zwracają szczególną uwagę na posiadanie miękkich umiejętności (np. zdolność rozwiązywania problemów), których często im brakuje. Pracodawcy wymagają także określonego stopnia przygotowania do zawodu, kwestionując często już uzyskane przez studentów umiejętności. Pracodawcy bardzo często zgłaszają niewystarczający poziom przygotowania do pracy przez

Bezrobocie wśród...

uczelnie wyższe (Sarżyńska-Mazurek, 2021). Na podstawie wymienionych wymogów można zauważyć, że pracodawcy są często zbyt wymagający odnośnie kwalifikacji absolwentów. Ta rozbieżność również stała się jest jednym z wielu powodów, które hamują szybkie wkroczenie na rynek pracy przez młodych ludzi.

Wymagania rynku pracy są duże dla młodych ludzi, którzy dopiero zaczynają karierę zawodową. Osoby kończące szkołę i wchodzące na rynek pracy powinni zwracać uwagę na ciągle występujące, nietypowe okoliczności oraz niestałe wymogi rynku i otoczenia, a także zmienne oczekiwania interesariuszy rynku. Rynek pracy nie jest jednolity ze względu na branżę oraz popyt na pracowników, posiadających określone kwalifikacje i umiejętności (Persak, 2019).

Przekształcenia w strukturze edukacyjnej w Polsce są odmienne w stosunku do popytu na pracę. Dalsza kontynuacja tych zmian prowadzić może do zwiększania się komplikacji na rynku pracy. Negatywne konsekwencje nadmiernej ilości wykształconych osób, spowodowanej przez nagły wzrost liczby absolwentów wyższych uczelni to:

- nagły wzrost luki w edukacji między młodszą i starszą generacją,
- zwiększenie komplikacji mających związek z otrzymanie stanowiska pracy odpowiadającego oczekiwaniom i umiejętnościom osób kończących szkoły wyższe,
- zwiększenie przemieszczania się młodych osób, które są wykształcone,
- ryzyko pojawienia się zmniejszonego przywiązania do otrzymania wykształcenia wyższego jako warunku potrzebnego do sukcesu na rynku pracy (Kubów and Sipurzyńska-Rudnicka, 2019).

Zaobserwowano, że w krajach rozwiniętych jest znacznie wyższa stopa bezrobocia wśród młodych ludzi niż w krajach rozwijających się. Przyczyną jest to, że młodzi ludzie potrzebują zatrudnienia, by mieć pieniądze na pierwsze potrzeby. W krajach rozwiniętych (np. G-7) młodzi ludzie mają większą możliwość wyboru, przez co stają się wybredniejsi. Komisja Europejska wskazuje powody bezrobocia młodych ludzi, do których zalicza się:

- Niedostosowany rynek pracy.
- Zbyt niskie kwalifikacje (np. język obcy, prawo jazdy).
- Niedostateczne zarobki.
- Bariery geograficzne (Wiatrowska, 2019).

Dodatkowo młodzi ludzie nie mogą znaleźć pracy przez zbyt niskie wykształcenie lub staż pracy, który jest nakazany przez zatrudniającego. Rynek pracy jest cały czas modyfikowany zarówno w Polsce, jak i na świecie. Wyróżniono wiele procesów, zjawisk i zależności, szczególnie w tak zwanym mikroekonomicznym oraz makroekonomicznym podejściu do rynku pracy. Idea dualnego rynku pracy zakłada, że osoby poszukujące pracy podzieleni są na dwa segmenty pracy. Segment pierwszorzędny obejmuje dobre warunki pracy, dobrze płatne miejsca pracy oraz możliwości szybkiego awansu. Z drugiej strony, drugorzędny segment,

obejmuje mniej pożądane miejsca pracy ze względu na niskie płace, złe warunki pracy, dużą rotacją pracowników oraz niestabilność. Bezrobocie w drugorzędym segmencie jest wyższe, ponieważ miejsca pracy są często redukowane, a pracownicy sami rezygnują z pracy na rzecz lepszej. Zgodnie z tą koncepcją rynek pracy zasadniczo dzieli się na pracowników posiadających umiejętności i doświadczenie oraz pracowników bez przeszkolenia i doświadczenia. Osoby młode z wykształceniem średnim, niestety zaliczają się do tej drugiej grupy, dlatego niektórzy pracodawcy oferują tej grupie gorsze warunki pracy niż wykwalifikowanym pracownikom. Wyjaśnien powodów niekorzystnej sytuacji młodych ludzi na rynku pracy można szukać w teorii rynku pracy (Kozłowska and Staszak, 2022). Dodatkowo pandemia COVID-19 zdecydowanie spowodowała znaczne zmiany na rynku pracy w przypadku studentów. Zdalne nauczanie spowodowało duże ograniczenie możliwości zdobywania zawodowych doświadczeń studentów. Wprowadzony lockdown zmusił do ograniczenia społecznych kontaktów. Studenci nie mogli realizować praktyk zawodowych ze względu na utrudniony dostęp do szkół, ośrodków kultury, instytucji do spraw pomocy społecznej, placówek organizujących wolny czas. Problemy związane z odbywaniem praktyk zawodowych w trakcie studiów mają negatywny wydźwięk. Praktyki zawodowe umożliwiają zwiększenie zatrudnialności u młodych osób. Pozwalają rozwijać oraz nabywać nowe umiejętności, w tym związanych z wykonywaną pracą. Umożliwiają również rozwijanie kompetencji miękkich poprzez tworzenie relacji (kontaktów) z innymi pracownikami i pracodawcami. Szczególnie umiejętność ta wykorzystywana jest w zdobyciu pracy po studiach. Praktyki również rozwijają „przed zawodową” tożsamość. Jest to pewnego rodzaju szansa na naukę w pracy o pracy, gdzie buduje się świadomość studenta, zarówno w zakresie jego zawodowej roli, wymaganych postaw, oczekiwań i przekonań oraz wyczulenia na etyczne wartości związane z wykonywanym zawodem. Właśnie z tego powodu istotny jest odpowiedni plan praktyk zawodowych. Zdalny sposób nauki na studiach przyczynił się zmniejszenia szansy na pełne rozwinięcie umiejętności społecznych, nabywania kompetencji oraz właściwe przystosowanie się do kariery zawodowej. Sytuacja ta wskazuje, że w jakimś stopniu mogła wpłynąć na ich zawodowe doświadczenia oraz ograniczyć możliwości budowania kompetencji oczekiwanych przez pracodawców, w danym zawodzie. Dodatkowo skutkiem pandemii, ocenianym zarówno pozytywnie jak i negatywnie, jest wykorzystanie nowoczesnej technologii w większym stopniu. Rozwój techniczno-technologiczny, a co za tym idzie praca zdalna powoduje, że przyszli pracownicy będą musieli posiadać kompetencje związane z wykorzystaniem technologii informatyczno-komunikacyjnych, czyli umiejętności naukowo-technicznych, matematycznych i informatycznych. Deficyt takich kompetencji spowoduje duże ograniczenia dostępu do oczekiwanej pracy (Sarżyńska-Mazurek, 2021). W 2020 roku deficyt ten stwierdzono u osób młodych, a konkretnie w przedziale wiekowym od 18 do 29 lat. W Polsce było to 5 milionów, tj. 13% wszystkich osób w kraju (38,5 miliona). Młodych osób

Bezrobocie wśród...

aktywnych zawodowo jest jedynie 2,9 miliona, co stanowi 58% wszystkich młodych osób (Uścińska, 2021). W pozostałych 42% znajduje się grupa osób młodych, które nie uczą się, nie pracują oraz nie szkolą się. Ta grupa społeczna określana jest jako „NEET” (not in employment, education or training). Pojęcie to pojawiło się w 1999 roku w Wielkiej Brytanii. Problemem dla instytucji badawczych jest znowu przedział wiekowy młodego człowieka, kwalifikujący do grupy NEET. Populacja ta jest również zróżnicowana. Spowodowane jest to faktem, że zaliczane są do niej osoby, które nie są aktywne zawodowo i nie kontynuują edukacji z wyboru oraz te, które z powodu dysfunkcji (m. in. niepełnosprawność) nie mogą kontynuować edukacji lub znaleźć pracy.

W tej kategorii znajdują się także osoby zaangażowane w inne działania m. in. artystyczne lub polegające na wypełnianiu rodzinnych obowiązków (np. kobiety będące matkami). Należą do nich także wykształcone osoby, które szukają szkoleń lub zatrudnienia zgodnego z ich nabytymi kwalifikacjami oraz zainteresowaniami. Zaliczani tam są również takie osoby, które zachowują się aspołecznie, ze względu na naruszanie norm prawnych. Młode osoby kwalifikujące się do NEET stanowią znaczący odsetek wszystkich osób, również w Unii Europejskiej. Znacząca skala tego zjawiska coraz częściej zaczyna interesować naukowców oraz polityków, dlatego że osoby należące do grupy NEET mogą być beneficjentami zasiłków. Pomysły proponowane przez instytucje pomocy społecznej z pozarządowymi organizacjami, urzędami pracy oraz placówkami szkoleniowymi i edukacyjnymi czy szkolno-edukacyjnymi, mogą spowodować, że osoby włączą się do życia społeczno-zawodowego oraz uniezależnią się od pomocy socjalnej oferowanej przez poszczególne państwa (Subocz, 2020).

3. Metody badawcze

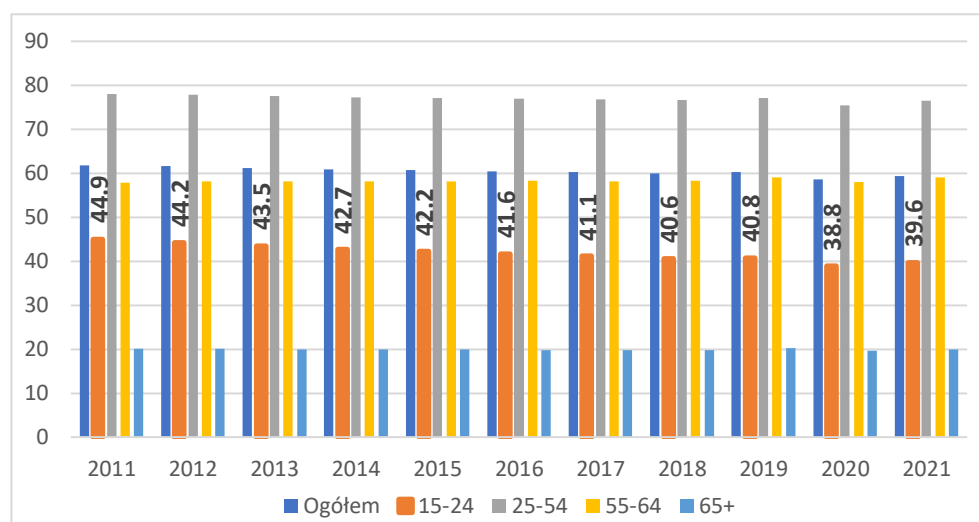
Celem opracowania jest ukazanie różnic między młodymi ludźmi wchodzącymi na rynek pracy w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie. Aby poprzez analizę literatury wykorzystano statystykę opisową, która umożliwia naukowcom podsumowywanie i dokonywanie porównań. Statystyka opisowa służy między innymi do opisywania i podsumowywania danych oraz obejmuje miary tendencji centralnej (średniej) i rozproszenia (rozrzut danych lub stopień zbliżenia każdego przypadku do miary tendencji centralnej). Statystyka opisowa dodatkowo służy, jako podstawowy sposób opisywania tego, jak wygląda rzeczywista sytuacja, a nie szukania wyjaśnienia, dlaczego zjawiska występują. Dlatego stosując statystykę opisową dokonano badań danych empirycznych dotyczących sytuacji młodych Polaków pod kątem stopy bezrobocia i aktywności zawodowej oraz starano się odpowiedzieć na pytanie badawcze: Czy sytuacja młodych ludzi w Polsce znacząco różni się od sytuacji młodych ludzi w Unii

Europejskiej i na świecie? Dla osiągnięcia celu opracowania postawiono również hipotezę, że młodzi Polacy mają problem ze znalezieniem pracy i jest on większy w porównaniu do osób w Unii Europejskiej, szczególnie u osób powyżej 25. roku życia.

Ważnym obszarem, który określa możliwości badania rynku pracy są źródła statystycznych danych. Są to źródła wtórne, które najczęściej pochodzą w głównej mierze z baz danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z innych instytucji badających te same zjawiska. W tym celu, w ramach badań empirycznych, wykorzystano dane publikowane przez GUS, Eurostat oraz International Labour Organization (ILO) obejmujące lata 2011-2021. Określenie tego przedziału czasowego było podyktowane dostępnością danych w tych latach.

4. Wyniki

Rynek pracy podzieli się na aktywnych zawodowo oraz nieaktywnych (niezdolnych) do pracy. Analiza danych wtórnych pozwoliła zidentyfikować i poddać ocenie wartości ukazujące udział aktywnych osób zawodowo oraz bezrobotnych na świecie, w Europie i w Polsce, które prezentowane są na wykresach 1-6. Rysunek 1 prezentuje rozkład aktywności zawodowej na świecie.



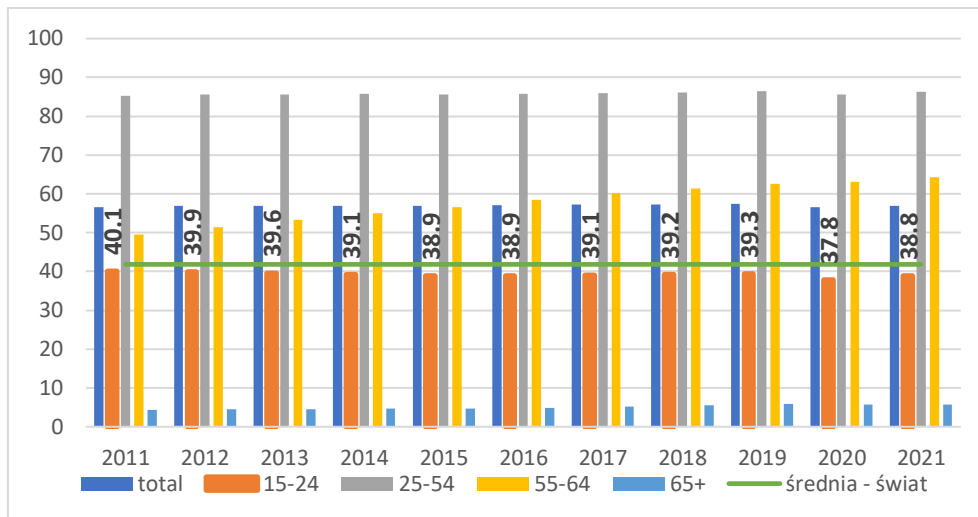
Rysunek 1. Aktywność zawodowa na świecie w latach 2011-2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ILO, 2023 r.

Analiza danych prezentowanych na rysunku 1 wnioskuje się, że w latach 2011-2021 udział osób aktywnych zawodowych na świecie w wieku 15-24 był najwyższy w 2011 roku i wynosił 44,93%. W badanym okresie najniższy poziom osiągnięty został w roku 2020 i wynosił 38,85%. Średnia udziału osób aktywnych zawodowych w wieku 15-24 wynosiła 41,83%. Odchylenie standardowe wynosiło 1,81. Zmienność wynosi 0,04, co oznacza, że zróżnicowanie

Bezrobocie wśród...

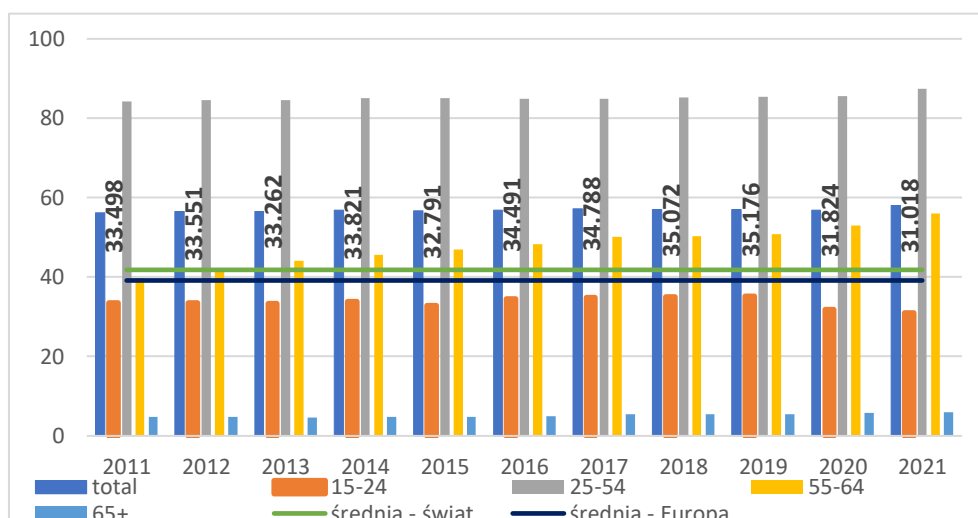
jest bardzo małe. Prezentowane dane wskazują, że udział aktywności zawodowej wśród osób w wieku 15-24, w analizowanych latach, ma trend spadkowy. Podobny trend spadkowy prezentuje rysunek 2.



Rysunek 2. Udział osób aktywnych zawodowo w Europie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ILO, 2023 r.

W analizowanym okresie latach 2011-2021 udział osób aktywnych zawodowo w Europie w wieku 15-24 był najwyższy w 2011 roku i wynosił 40,13%. Natomiast najniższy wskaźnik był osiągnięty w roku 2020 roku i wynosił 37,78%. Średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 wynosiła 39,15%. Jest ona niższa niż średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 na świecie o 2,68 punktu procentowego. Odchylenie standardowe wynosiło 0,59, a zmienność wynosi 0,02, co oznacza, że zróżnicowanie jest bardzo małe. Podobne zjawiska kształtują się w Polsce, co prezentuje rysunek 3.

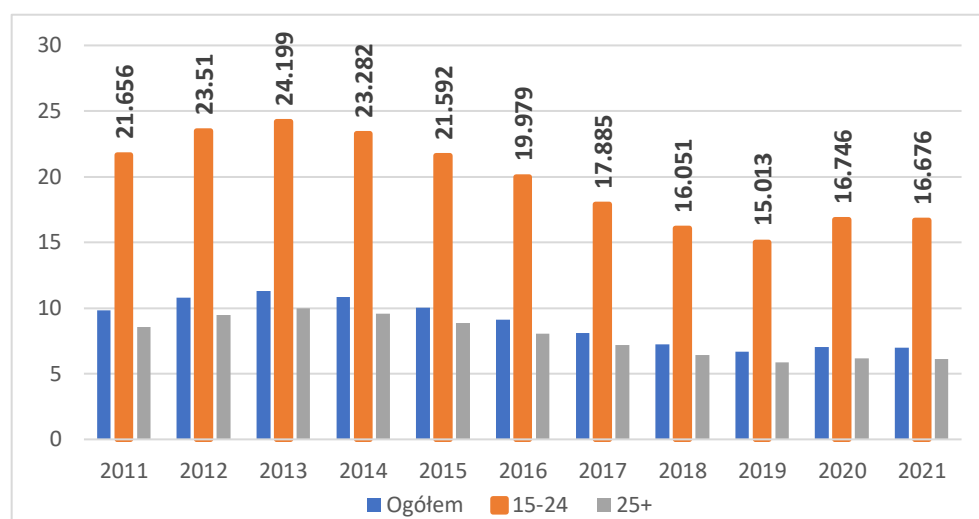


Rysunek 3. Udział osób aktywnych zawodowo w Polsce w latach 2011-2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ILO, 2023 r.

Prezentowane dane, w analizowanych latach 2011-2021, wskazują średni udział osób aktywnych zawodowo w Polsce. U osób w wieku 15-24 najwyższy wskaźnik był w 2018 roku i wynosił 35,18%. W badanym okresie najniższy wskaźnik był w roku 2021 roku i wynosił 31,02%. Średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 wynosiła 33,57%. Jest ona niższa o 8,26 punktu procentowego niż średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 na świecie i niższa o 5,58 punktu procentowego niż średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 w Europie. Odchylenie standardowe wynosiło 1,26. Zmienność wynosi 0,04, co oznacza, że zróżnicowanie jest bardzo małe. Udział aktywności zawodowej wśród osób w wieku 15-24 w analizowanych latach ma również trend spadkowy.

Ważnym elementem analizy rynku pracy jest ocena osób bezrobotnych. Analiza w ujęciu makro prezentowana jest na rysunku 4.

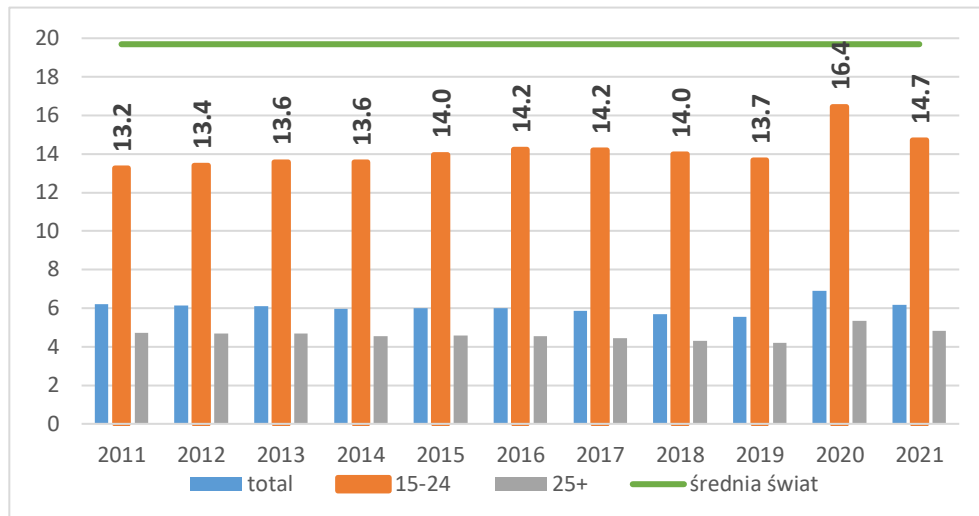


Rysunek 4. Udział osób bezrobotnych na świecie w latach 2011-2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ILO, 2023 r.

W latach 2011-2021 udział osób bezrobotnych na świecie w wieku 15-24 był najwyższy w 2013 roku i wynosił 24,2%. W badanym okresie najniższy wskaźnik był w roku 2019 i wynosił 15,01%. Średnia udziału osób bezrobotnych na świecie w wieku 15-24 wynosiła 19,69%. Odchylenie standardowe wynosiło 3,18, a zmienność wynosi 0,16, co oznacza, że zróżnicowanie jest bardzo małe. Udział osób bezrobotnych na świecie w wieku 15-24 w analizowanych latach ma trend spadkowy. Odmienny teren widoczny jest w analizie udziału bezrobotnych w Europie, gdyż jest on wzrostowy, co prezentuje rysunek 5.

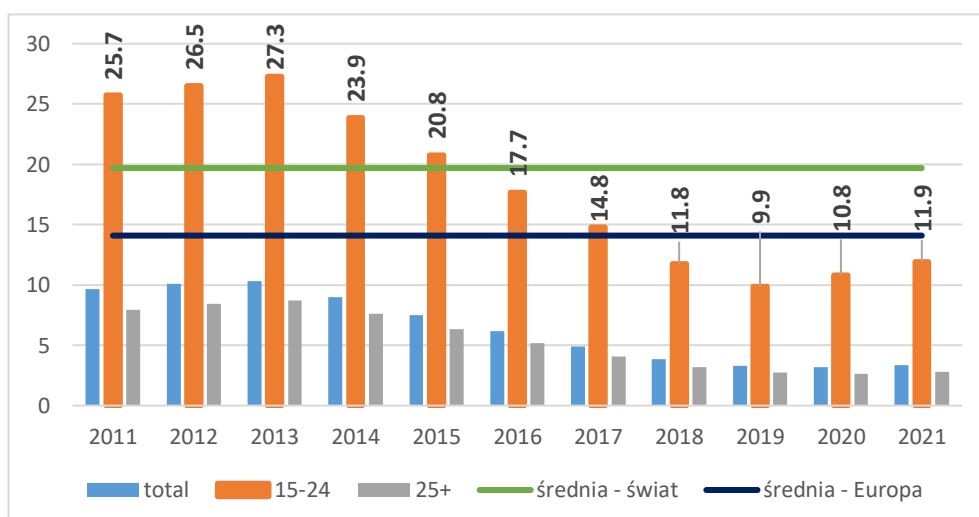
Bezrobocie wśród...



Rysunek 5. Udział osób bezrobotnych w Europie w latach 2011-2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ILO, 2023 r.

Dane prezentowane na rysunku 5 wskazują, że w latach 2011-2021 rozkład udziału osób bezrobotnych w Europie w wieku 15-24 jest równomierny, a najwyższy był w 2020 roku i wynosił 16,45%. Natomiast najniższy wskaźnik był w roku 2011 roku i wynosił 13,25%. Średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 wynosiła 14,09%. Jest ona niższa niż średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 na świecie o 5,6 punktu procentowego. Odchylenie standardowe wynosiło 0,85. Zmienność wynosi 0,06, co oznacza, że zróżnicowanie jest bardzo małe. Całkiem inny rozkład prezentuje się zjawisko bezrobocia w Polsce, co prezentuje rysunek 6.



Rysunek 6. Udział osób bezrobotnych w Polsce w latach 2011-2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ILO, 2023 r.

Analiza danych krajowych wskazuje, że w Polsce w latach 2011-2021 udział osób bezrobotnych w wieku 15-24 jest dość zmienne. Wskaźnik był najwyższy w 2013 roku i wynosił 27,29%. W analizowanym okresie najniższy wskaźnik był w roku 2019 roku i wynosił 9,86%. Średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 wynosiła 18,27%. Jest ona niższa niż średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 na świecie o 1,42 punktu procentowego i niższa o 3,82 punktu procentowego niż średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 w Europie. Odchylenie standardowe wynosiło 6,49. Zmienność wynosi 0,36, co oznacza, że zróżnicowanie jest małe. Udział aktywności zawodowej wśród osób w wieku 15-24 w analizowanych latach ma trend spadkowy.

5. Podsumowanie

Opracowanie porusza ważny obszar badawczy, jakim jest bezrobocie wśród młodych ludzi. Celem opracowania było wykazanie dysonansu pomiędzy młodymi osobami, które wchodzi na rynek pracy w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie. W ramach badań empirycznych dotyczących sytuacji młodych Polaków, pod kątem stopy bezrobocia i aktywności zawodowej, jest bardzo dobra. Wskaźnik osób bezrobotnych jest najniższy w stosunku do średnich wartości osiąganych w Europie czy na świecie. Wskaźnik ten wskazuje, że średnia udziału osób aktywnych zawodowo w wieku 15-24 w Polsce jest lepsza niż w Europie czy na świecie. Oznacza to, że postawiona hipoteza nie została potwierdzona. Do najważniejszych wniosków należy zaliczyć:

- ujemną korelację między stopą bezrobocia, a aktywnością zawodową w różnych grupach wiekowych. Oznacza to, że im niższa stopa bezrobocia, tym wyższa aktywność zawodowa oraz im wyższa stopa bezrobocia, tym niższa aktywność zawodowa,
- istotną zależność między stopą bezrobocia ogółem a stopą bezrobocia wśród młodych osób w Polsce w latach 2011-2021,
- gwałtowny wzrost stopy bezrobocia wśród młodych ludzi w 2020 roku nastąpił aż o 61,24%. Natomiast nie zauważono wzrostu stopy bezrobocia w grupie wiekowej 50-89 lat. Oznacza to, że grupa wiekowa 50-89 lat charakteryzuje się większą stabilnością pod względem zachowania pracy nawet w trakcie kryzysu. Spowodowane to może być tym, że pracodawcy nie chcą stracić bardziej doświadczonych pracowników.
- gwałtowny wzrost stopa bezrobocia w Europie oraz na świecie w 2020 roku. W Polsce nie było tak nagłego wzrostu. Wzrost spowodowany był prawdopodobnie poprzez COVID-19, który miał swoje początki w Chinach i we Włoszech, gdzie wprowadzono lockdown.

Bezrobocie wśród...

– widoczny był ponowny wzrost aktywności zawodowej, we wszystkich grupach wiekowych w 2021 roku w Europie, w związku z zakończeniem pandemii i odmrożeniem gospodarki.

Bibliografia

1. Bezrobocie według płci i wieku (%), ILO, 2023 r.
1. Kozłowska, J., Staszak, N. (2022). Sytuacja młodych ludzi na rynku pracy. *Zeszyty Naukowe ZPSB Firma i Rynek*, 1(61), 73-84.
1. Kubów, A., Sipurzyńska-Rudnicka, K. (2019). Sytuacja młodzieży kończącej szkołę wyższą na polskim rynku pracy. *Szkoła-Zawód-Praca*, (17), 217-242. doi: 10.34767/SZP.2019.01.15
2. Mazurkiewicz, A. (2021). Młode osoby a sytuacja na rynku pracy w województwie podkarpackim. *Przedsiębiorczość-Edukacja*, 17(1), 49-64. doi: 10.24917/20833296.171.4
3. Myszka-Strychalska, L. (2021). Dylematy młodzieży dotyczące projektowania własnej przyszłości zawodowej w perspektywie elastycznego rynku pracy. *Spółeczeństwo. Edukacja. Język*, 14, 107-124. doi: 10.19251/sej/2021.14.1(7)
4. Persak, A. Absolwenci szkół wyższych na współczesnym rynku, [w] *Uwarunkowania budowy bezpieczeństwa prawnego, ekonomicznego i społecznego w Polsce*, pr. zb. pod red. W. Truszkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn, 2019, 24-34.
2. Sarzyńska-Mazurek, E. (2021). Zasoby studentów w kontekście wyzwań współczesnego rynku pracy. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 40(3), 251-267.
5. Subocz E., O młodzieży wyłączonej z systemu edukacji i rynku pracy - wybrane aspekty zjawiska z perspektywy europejskiej i polskiej, *Praca Socjalna* nr 3(35) 2020, s. 147–165. doi: 10.17951/lrp.2021.40.3.251-267
6. Uścińska, G. (2021). Młodzi pracownicy na rynku pracy iw ubezpieczeniach społecznych. *Doradztwo Podatkowe Biuletyn Instytutu Studiów Podatkowych*, 4, 8-12. doi: 10.5604/01.3001.0014.8558
3. Wiatrowska, K. J. (2019). Uczestnictwo młodych ludzi na rynku pracy. *Zeszyty Naukowe ZPSB Firma i Rynek*, 1 (55), 153-162.
7. Widelska, U., Sosnowska, M. M., Ostrowska, N. (2021). Sytuacja osób młodych na lokalnym rynku pracy w percepcji studentów. *Marketing i Rynek*, (1), 11-21. doi: 10.33226/1231-7853.2021.1.2
2. Wskaźnik aktywności zawodowej według płci i wieku (%), ILO, 2023r.

NARZĘDZIA LEAN A BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W BIURZE

Wioletta OCIECZEK¹, Klaudia MICOR

¹ Politechnika Śląska, Katowice; wioletta.ocieczek@polsl.pl; identyfikator ORCID: 0000-0003-2512-5494

*Korespondencja: wioletta.ocieczek@polsl.pl

Streszczenie: W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzone wśród 16 pracowników biura technicznego firmy produkcyjnej dotyczących zależności wykorzystania narzędzi lean a bezpieczeństwa i higieny pracy w środowisku biurowym. Celem publikacji jest ocena poziomu znajomości narzędzi lean oraz sposobu w jaki badani je stosują w celu zorganizowania swojej codziennej pracy. Narzędzia lean mają szeroko udowodnione zastosowania przyczyniające się do usprawnienia procesów zachodzących w pracy biurowej, jednak ich zastosowanie musi opierać się na odpowiedniej kulturze pracy. Podczas badania wykorzystano autorską ankietę zawierającą 5 pytań dotyczących odczuwalnej znajomości narzędzi lean management oraz odczuwalnego poziomu zorganizowania pracy pracowników administracyjno-biurowych. Badani na zadane pytania odpowiadali „tak”, „nie” lub „nie wiem”. Kwestionariusz wskazuje zależności między odczuwalną znajomością narzędzi lean a ocenianym zorganizowaniem pracy pracowników.

Słowa kluczowe: lean management, 5S, zarządzanie wizualne, Poka-Yoke, BHP, środowisko biurowe.

LEAN TOOLS AND OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN THE OFFICE

Abstract: The article presents the results of research conducted among 16 employees of the technical office of a manufacturing company regarding the relationship between the use of lean tools and occupational health and safety in the office environment. The aim of the publication

is to assess the level of knowledge of lean tools and the way in which respondents use them to organize their daily work. Lean tools have widely proven applications contributing to the improvement of processes occurring in office work, but their use must be based on an appropriate work culture. The study used an original survey containing 5 questions regarding the perceived knowledge of lean management tools and the perceived level of work organization of administrative and office employees. The respondents answered the questions "yes", "no" or "I don't know". The questionnaire indicates the relationship between the perceived knowledge of lean tools and the assessed organization of employees' work.

Keywords: lean management, 5S, visual management, Poka-Yoke, occupational health and safety, office environment.

1. Wprowadzenie

Jednym z filarów każdego przedsiębiorstwa jest bezpieczeństwo i higiena pracy. Jest to zbiór norm, które regulują sposób wykonywania pracy oraz, co ważniejsze, sposób zapewnienia pracownikom bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Odpowiednie zaplecze techniczne i organizacyjne sprzyja prawidłowemu kształtowaniu kultury bezpieczeństwa, która eliminuje lub ogranicza wszelkie niebezpieczeństwa pracy. Praca w środowisku biurowym często uznawana jest jako praca z natury bezpieczna i o ile rzadko mówimy tu o zagrożeniach fizycznych czy chemicznych, zagrożenia psychospołeczne występują na porządku dziennym. Jednym ze sposobów osiągnięcia wysokiego stopnia kultury bezpieczeństwa, która powinna być celem każdego odpowiedzialnego pracodawcy i służb bhp jest wdrożenie odpowiednich narzędzi Lean management. Poprawna organizacja pracy podparta wsparciem ze strony bezpośrednich przełożonych oraz pracodawcy z wykorzystaniem narzędzi Lean Management może przyczynić się do poprawy komfortu pracy oraz obniżeniu poziomu odczuwalnego stresu. Narzędzia te stanowią wzór oraz zbiór rozwiązań, które warto wprowadzać w przedsiębiorstwach. Należy zwrócić szczególną uwagę na nastawienie pracowników do nowych rozwiązań proponowanych przez kierownictwo. Ich podejście zbadać można za pomocą odpowiedniego kwestionariusza. Ważne, aby chęć zmian za pomocą narzędzi Lean wpływała poprzez jak największy stopień obustronnego zrozumienia oraz chęci poprawy jakości pracy. Należy pamiętać, iż bez odpowiednich szkoleń nie wszyscy pracownicy będą posiadać wiedzę na temat narzędzi Lean oraz ich zastosowania. Brak wystarczającej wiedzy może jednocześnie negatywnie wpłynąć na podejście do efektywności owych narzędzi, a

niechęć wśród pracowników do wdrożenia koncepcji lean nie jest rzadkim zjawiskiem (Baskiewicz, 2019).

2. Przegląd literatury

Narzędzia Lean Management w pracy biurowej

Koncepcja Lean Management powstała w oparciu o rozwiązania techniczne i organizacyjne sektora motoryzacji w Japonii po II wojnie światowej. Pionierem nowego podejścia była firma Toyota Motor Company, przez co w literaturze często spotykane jest określenie Systemu Produkcyjnego Toyoty (TPS). W powstaniu i rozwoju tego systemu kluczową rolę odegrał Taiichi Ohno (Bird, 2002). TPS został uznany za jedno z największych osiągnięć firmy i znacznie przyczynił się do światowego sukcesu rynkowego Toyoty. Z niewielkiej japońskiej spółki produkcyjnej firma przerodziła się w globalny koncern oraz jeden z największych producentów samochodów na świecie. System TPS nie wykraczał poza granice Japonii, aż do roku 1977 gdy czasopismo „International Journal of Production Research” opublikowało pierwszy artykuł w języku angielskim o tej tematyce. W artykule autorstwa czterech menedżerów Toyoty porównano m. in. wydajność pracy jednej z fabryk Toyoty z wydajnością pracy trzech konkurencyjnych fabryk zlokalizowanych w Stanach Zjednoczonych, Niemczech i Szwecji. Wyższa wydajność japońskiej fabryki miała stanowić dowód na skuteczność TPS (Stone, 2012).

Kolejne ważne zagadnienie Lean Management to pojęcie „szcuplej produkcji (Lean production) zostało po raz pierwszy wykorzystane przez John’a Krafcik. Określenia użył w artykule na temat badania International Motor Vehicle Program z 1988 r. w „Sloan Management Review”. Artykuł przedstawiał kontrast systemu produkcyjnego stosowanego przez Toyotę z tradycyjnym systemem produkcji masowej, charakteryzującym się obecnością buforów w procesach oraz wysokim poziomem zapasów. Przełomowym wydarzeniem dla zwiększenia świadomości o tzw. szcuplej zarządzaniu była publikacja książki „The machine That Changed the World” (ang. Maszyny, które zmieniły świat) autorstwa Jamesa Womacka, Daniela Jonesa oraz Daniela Roosa w 1990 r. Przedstawili w niej wyniki programu badawczego realizowanego przez Instytut Technologiczny w Massachusetts w sektorze motoryzacyjnym.

Celem projektu było wyjaśnienie różnic w poziomie wydajności oraz jakości pomiędzy japońskimi producentami samochodów, a ich konkurentami z USA i Europy. Badanie zostało zrealizowane na próbie 70 zakładów produkcyjnych. Badacze, jako przyczynę wyższej konkurencyjności koncernów japońskich wskazali system produkcyjny opracowany przez Toyotę. Dzięki rozwijanym od lat 40. XX wieku rozwiązaniom organizacyjnym jak Just in Time czy Jidoka Toyota produkowała wysokiej jakości auta zużywając znacznie mniej zasobów niż jej konkurenci. Od lat 90. rozwiązania TPS oraz szczupłego zarządzania były coraz częściej wprowadzane do pozostałych przedsiębiorstw produkcyjnych jak i pozostałych sektorów gospodarczych (Holweg, 2007).

Początkowo ideologia Lean miała zastosowanie głównie w przemyśle, jednak szybko znaleziono jej wartość dodaną w innych gałęziach gospodarki. Tabela 1 przedstawia różnice w zastosowaniach zasad Lean w produkcji oraz w środowisku biurowym.

Tablica 1

Zasady Lean w produkcji i w biurze

	Produkcja	Biuro
Wartość	Widoczna na każdym etapie procesu. Stanowi zdefiniowany, materialny obiekt.	Wartość nie jest łatwo zauważalna i utrzymywana.
Przepływające wartości	Przedmioty, materiały, komponenty	Informacje i wiedza
Ciągłość produkcji	Marnotrawstwa przeszkadzają płynności.	Płynność jest zależna od wielu czynników i interakcji.
Produkcja typu pull	Zdefiniowana za pomocą taktu produkcji.	Zdefiniowana potrzebami firmy.
Eliminacja defektów	Definiowana za pomocą powtarzalności procesu bez wystąpienia defektu.	Eliminacja procesu prowadząca do poprawy organizacji.

Note: Think lean Six Sigma, What is Lean office? Turn your office lean and productive, M. Cancian, 2021

Głównymi marnotrawstwami jakie można zidentyfikować w środowisku biurowym z perspektywy zasad Lean Management są:

- Długi i często nieprzewidywalny czas trwania aktywności i procesów;
- Brak standaryzacji;
- Biurokracja;
- Błędy nowoprowadzanych danych;
- Nadmierna produkcja niewykorzystywanych raportów i baz danych;
- Czynności wykonywane manualnie gdy mogą być wykonane poprzez rozwiązania systemowe lub aplikacje (Cancian, 2021).

Lean Management daje wiele praktycznych narzędzi służących usprawnianiu pracy i optymalizacji kosztów w organizacji. Ich wybór uzależniany jest głównie od tego, w jakiej branży i w jakim dziale wdrażana jest filozofia Lean. Wprowadzanie w życie narzędzi Lean wiąże się początkowo z większym nakładem pracy, przekonaniem się do zmiany i koniecznością większego skupienia, w efekcie jednak znacznie usprawniają one działanie pracowników i – co za tym idzie – całej organizacji.

Zastosowanie zasad Lean Management do działań pozaprodukcyjnych i fizycznych, czyli środowiska biurowego czy obszarów administracyjnych firmy określane jest często pojęciem Lean Office. Przepływ wartości w przypadku tych obszarów składa się z przepływu informacji i wiedzy. Stosowanie Lean Office jest niezbędne w każdej firmie, która chce zoptymalizować swoje procesy administracyjne i wyeliminować marnotrawstwo związane z tymi procesami.

Metodologia 5S

Geneza metodologii 5S wywodzi się z Toyoty, gdzie rozpoczęła się ona w ramach Systemu produkcji Toyoty (TPS). Metoda produkcji 5S została stworzona przez liderów firmy Toyota Motor Company na początku i połowie XX wieku. System ten ma na celu intensyfikację wartości dla klientów poprzez produkty lub usługi. Tworzenie wartości odbywa się poprzez identyfikację i redukcję lub eliminację błędów lub defektów z procesów produkcji. Eliminacja działań, które nie dodają wartości, odnosi się do Lean Manufacturing, który obejmuje narzędzia takie jak 5S, Kaizen, Kanban i Poka-yoke. 5S to system organizacji miejsca pracy. Toyota wierzyła, że nieuporządkowana przestrzeń może prowadzić do problemów, przestoju w produkcji, a nawet wypadków, co ma negatywny wpływ na firmę, więc uznała 5S za wprowadzenie części Systemu Produkcyjnego Toyoty, aby utrzymać miejsce pracy w czystości, porządku i standaryzacji.

Pięć S oznacza japońskie słowa podane poniżej:

- „Seiri” – Sort;
- „Seiton” – Set in order;
- „Seiso” – Shine;
- „Seiketsu” – Standardize;
- „Shitsuke” – Sustain.

Sortowanie odnosi się do identyfikowania niezbędnych elementów i usuwania z nich niepotrzebnych elementów. Zwykle odbywa się to poprzez „czerwone tagowanie”. Elementy, które nie obsługują żadanego zadania w miejscu pracy są oznaczone na czerwono i usuwane z miejsca. W ten sposób identyfikowane materiały, narzędzia i komponenty zostają sprawnie udokumentowane bez zbędnego marnowania czasu.

Ustaw w kolejności to proces, który odnosi się do porządkowania przedmiotów lub dokumentów w miejscu pracy w określony sposób. Przedmioty, które wykorzystywane są najczęściej, trzymane są w bardzo bliskiej odległości od miejsca użycia. Przedmioty wymagane rzadziej trzymane są w dalszej odległości od miejsca pracy, aby nie utrudniać operacji. Sekwencjonowanie pomaga skrócić czas procesów produkcyjnych, a tym samym całej produkcji.

Sprzątanie odnosi się do utrzymywania czystości środowiska pracy. Czyste i uporządkowane miejsce pracy pomaga utrzymać wysoką motywację do pracy dla pracowników. Sprzęt, maszyny, narzędzia, meble itp. muszą być utrzymywane w czystości a konserwacja musi być wykonywana regularnie, aby uniknąć awarii. Pomaga to również operatorowi maszyny zidentyfikować wady lub problemy w maszynie podczas pracy. Pracownicy czują się bardziej komfortowo w czystości i uporządkowanym środowisku, zwiększając tym samym ich przynależność do organizacji.

Po wdrożeniu przez organizację pierwszych trzech S, następnym krokiem jest Standaryzacja. Organizacja i pracownicy muszą stworzyć standardy, aby utrzymać te trzy, o których mowa powyżej.

Ostatnim krokiem 5S (najprawdopodobniej najtrudniejszym) jest pozostawanie na tyle zdyscyplinowanym, aby utrzymać pozytywne zmiany dokonane w sortowaniu, ustawianiu w porządku. Taki stan pracy można uzyskać poprzez regularne szkolenia i komunikację z pracownikami w celu potwierdzenia, że metodologia 5S została efektywnie wdrożona przez organizację (5S: Sort, Set, Shine, Standaryzacja, Sustain) (Implementation Of 5S Methodology In The Banking Sector, 15.01.2023).

Skuteczne wdrożenie narzędzia 5S wymaga odpowiedniego przedstawienia jego zalet. Wśród pozytywnych aspektów, które mogą przekonać kadrę kierowniczą do wdrożenia 5S należy wymienić:

- Zredukowanie opóźnień (pozytywny wpływ na terminowość przedsiębiorstwa);
- Zredukowanie ilości awarii;

- Zredukowanie ilości reklamacji, wzrost zaufania klientów, poprawienie wizerunku przedsiębiorstwa;
 - Zredukowanie marnotrawstw, poprawienie jakości wyrobów;
 - Skrócenie czasu przebrojeń;
 - Poprawa bezpieczeństwa pracy (redukcja ilości wypadków);
 - Stabilny rozwój przedsiębiorstwa (Kaczmarek, <https://www.jakosc.biz>, 29.01.2023).
- Pracownicy często nie są zainteresowani konkretnymi osiągnięciami w dziedzinie oszczędności organizacji. Wśród zalet, które należy przedstawić pracownikom wyróżniono:
- Ułatwienie współpracy z pracownikami;
 - Usprawnienie komunikacji ze współpracownikami;
 - Umożliwienie aktywnego uczestniczenia w projektowaniu stanowiska pracy;
 - Czyste i schludne stanowisko pracy;
 - Stworzenie pracy wolnej od przeszkód i frustracji (Bird, 2002).

Metodologia zarządzania wizualnego

Niektóre organizacje produkcyjne i usługowe świadomie używają prostych, ale skutecznych poznawczo narzędzi wizualnych do filtrowania danych i tworzenia przepływu informacji wysokiej jakości (niezbędnych, istotnych, poprawnych, natychmiastowych, łatwych do zrozumienia i stymulujących) do wykorzystania przez ludzi na co dzień w trakcie transakcji dotyczących bieżącej pracy. Działania te są ogólnie nazywane zarządzaniem wizualnym. Zarządzanie wizualne można zdefiniować jako system zarządzania, który próbuje poprawić wydajność organizacji poprzez łączenie i dostosowywanie wizji organizacji, podstawowych wartości, celów i kultury z innymi systemami zarządzania, procesami pracy, elementami miejsca pracy i interesariuszami za pomocą bodźców, które bezpośrednio dotyczą jednego lub więcej z pięciu ludzkich zmysłów (wzrok, słuch, czucie, węch i smak) (Tezel, Koskela, Tzortzopoulos, 2009).

Przyjmując rolę wspierającą w innych praktykach menedżerskich, zarządzanie wizualne może również pełnić szeroki zakres funkcji w organizacji, w szczególności na poziomie operacyjnym. Funkcje Visual Management opisano w tab. 2.

Tablica 2*Funkcje narzędzia Visual Management*

Funkcja	Definicja	Praktyka alternatywna
Transparentność	Możliwość komunikacji procesu produkcyjnego (bądź też części tego procesu) z pracownikami.	Informacje utrzymywane wyłącznie w wiedzy pracowników lub w dokumentacji.
Dyscyplina	Tworzenie nawyku poprawnego wykonywania procedur.	Ostrzeżenie, nakładanie kar, zwalnianie itp.
Ciągłe doskonalenie	Ogólnoorganizacyjny proces ukierunkowanych i trwałych innowacji przyrostowych.	Organizacje statyczne lub nagle wprowadzanie postępów poprzez kosztowne inwestycje.
Ułatwienie pracy	Świadoma próba fizycznego i/lub psychicznego złagodzenia wysiłku ludzi w rutynowych, już znanych zadaniach poprzez oferowanie różnych pomocy wizualnych.	Oczekiwanie, że pracownicy będą dobrze wykonywać swoją pracę, nie zapewniając im żadnej pomocy
Szkolenie w miejscu pracy	Nauka poprzez doświadczenie lub łączenie nauki z pracą.	Konwencjonalne sposoby nauki lub brak szkolenia.
Tworzenie współwłasności	Poczucie własności oraz psychologiczne przywiązanie do obiektu (materialnego lub nie).	Zarządzenia ze strony kierownictwa dotyczące wysiłków na rzecz zmian, tworzenia wizji i kultury
Zarządzanie poprzez fakty	Wykorzystanie faktów w oparciu o dane statystyczne.	Zarządzanie przez subiektywną ocenę lub niejasne terminy.
Uproszczenie	Stałe wysiłki w zakresie monitorowania, przetwarzania, wizualizacji i dystrybucji ogólnosystemowych informacji dla osób indywidualnych i zespołów.	Oczekiwanie, że pracownicy będą samodzielnie monitorować, przetwarzać i rozumieć złożone informacje dotyczące całego systemu.
Ujednolicenie	Stworzenie empatii w organizacji poprzez efektywne dzielenie się informacjami.	Fragmentacja lub zachowanie „to nie moja praca”.

Note: opracowano na podstawie: Tezel B.A., Koskela L.J., Tzortzopoulos P., Visual management – A general overview, University of Salford. Manchester, 2009.

1. Visual Management (inaczej VM), czyli zarządzanie wizualne, to jeden z najważniejszych elementów filozofii szczupłego zarządzania. Narzędzie, to jest praktyką stosowania wizualizowanych informacji do zarządzania pracą bez wymogu użycia słów bądź przerw w procesie. Zarządzanie wizualne polega na przeciwdziałaniu błędom i pomyłkom oraz w przypadku ich wystąpienia szybkiej identyfikacji. Procesy kontrolne w środowisku, w którym działa VM są łatwe do przeprowadzania i nie zabierają wiele czasu (Baza wiedzy Lean, Zarządzanie wizualne, <https://leancenter.pl/>, dostęp 20.01.2023)

Oznaczenia wizualne pozwalają:

- Szybko znaleźć potrzebne narzędzia i komponenty;
- Monitorować stany maszyn;
- Monitorować ilości materiałów;
- Zwiększyć bezpieczeństwo pracy;

2. Ułatwić przyswajanie informacji (Lean action plan, <https://leanactionplan.pl/wizualizacja/>, dostęp 20.01.2023).

Zarządzanie wizualne wiąże się z pojęciem 5M:

- *Manpower* - pozwala na poznanie, motywowanie i rozwój pracowników. Pomocna w wizualizowaniu *Manpower* jest matryca kompetencji, dzięki której istnieje możliwość zobrazowania umiejętności pracowników oraz ich poziom biegłości w poszczególnych operacjach.
- *Machine* - pozwala na monitorowanie pracy maszyn i urządzeń. Andon, czyli sygnalizująca lampka pozwala na komunikowanie aktualnego statusu maszyny np. awaria, oczekiwanie i praca.
- *Materials* - pozwala na śledzenie stanu i przepływu materiału. Spadek poziomu ilości materiału może być sygnalizowany zmianą koloru.
- *Methods* – metoda pozwalająca na przekazywanie niezbędnych informacji oraz standardów związanych z wykonywaną pracą. W metodzie wykorzystanie znajdują lekcje jednopunktowe. Są one prostym narzędziem zarządzania wizualnego, kontrastującym czynności, komponenty i przedmioty, które mogą być łatwo mylone. Przyczyniają się do wyszczególnienia największych różnic między mylonymi czynnościami i elementami w sposób jasny i zwięzły. Podstawowym elementem lekcji jednopunktowej jest zdjęcie problematycznego obiektu, które wzbogaca się krótkim opisem i/lub graficznymi wskazówkami.
- *Measurements* - pozwala na przekazywanie niezbędnych informacji związanych z osiągniętymi wynikami. W tym celu wykorzystywane są tablice kompetencyjne, tablice planistyczne, tablice harmonogramowania itp.

Metodologia Poka- Yoke

Lean Management przyjęło zasady i techniki wywodzące się z metodologii Lean Manufacturing i dalej je rozwijało. Obecnie wiele sektorów gospodarki może doświadczyć korzyści Lean w zarządzaniu i przenieść skuteczne techniki z czasów powojennej Japonii do współczesnych warunków biznesowych. Jednym z najcenniejszych narzędzi jest Poka-Yoke. Stało się ono jedną z najpotężniejszych technik standaryzacji pracy, a zastosowanie znajduje w każdej branży produkcyjnej lub usługowej.

Prekursorem narzędzia Poka-Yoke jest Shingeo Shingo, japoński inżynier fabryki Toyota. Założył on wykorzystanie urządzeń wymuszających koncentrację na pracowniku. Poka-Yoke to metoda zapobiegania defektom pochodzącym z pomyłek, a inaczej zapobieganie nieumyślnym błędom. Główną zasadą w systemie Poka-Yoke jest to, że za błędy nie należy winić ludzi, a tylko procesy.

Między pomyłką a wynikającym z niej defektem istnieje jeszcze jedna możliwość, którą jest zauważenie pomyłki oraz jej poprawienie. Sposobem ograniczenia wadliwości jest stwarzanie warunków w których błąd nie może się wydarzyć, lub będzie natychmiast widoczny (Kaizen, czyli doskonalenie metod pracy - LeanTrix, LeanTrix, <https://web.archive.org/>, dostęp 25.01.2023).

Narzędzie Poka-Yoke służy zapobieganiu powstania błędów w procesie, jednak nie jest to jego jedyna zaleta. Wśród atutów rozwiązania Poka-Yoke wyróżniono:

- Eliminowanie operacji związanych z kontrolą jakości;
- Pełna kontrola procesu;
- Promowanie procesów doskonalenia pracy;
- Mniejsza ilość braków;
- Zredukowanie czasu szkolenia pracowników;
- Natychmiastowe działanie w przypadku pojawienia się błędu (Kanbanize, What Is the Poka-Yoke Technique?, <https://kanbanize.com/>, dostęp 04.01.2023).

Technikę Poka-Yoke można stosować zawsze, gdy może wystąpić błąd lub jeśli istnieje ryzyko źle wykonanego procesu. Można ją zastosować do każdego rodzaju procesu w branży produkcyjnej lub usługowej, zapobiegając takim błędom, jak:

- Błąd przetwarzania: operacja procesu została pominięta lub nie została wykonana zgodnie ze standardową procedurą operacyjną;
- Błąd konfiguracji: użycie niewłaściwego oprzyrządowania lub nieprawidłowe ustawienie maszyny;
- Brakująca część: Nie wszystkie części są uwzględniane w procesie montażu, spawania lub innych procesach;
- Niewłaściwa część/pozycja: Niewłaściwa część użyta w procesie;
- Błąd operacji: nieprawidłowe wykonanie operacji; posiadanie nieprawidłowej wersji specyfikacji;

- Błąd pomiaru: Błędy w regulacji maszyny, pomiarze testowym lub wymiarach części przychodzącej od dostawcy (Kanbanize, What Is the Poka-Yoke Technique?, <https://kanbanize.com/>, dostęp 04.01.2023).

Narzędzia takie jak 5S oraz zarządzanie wizualne pozwalają usprawnić procesy, jednak nie eliminują w pełni możliwości uniknięcia popełnienia błędu - przekazują jedynie informacje. Często skuteczność tych narzędzi jest bardzo wysoka, co udowadnia ich wysoka popularność wśród przedsiębiorstw. Każdy błąd popełniony podczas procesów może doprowadzić do strat, wypadku lub awarii. Mniejsza ilość błędów oznacza większą stabilność procesu.

3. Metodologia badań

Pomyślny efekt rozwiązań Lean może przyczynić się poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy. W artykule przeprowadzono badania metodą ankiety wśród pracowników biura technicznego w przedsiębiorstwie produkcyjnym firmy automotive. Badanie zostało zrealizowane w pierwszym kwartale 2022 roku, czyli rok po powrocie do trybu pracy stacjonarnej. Firma ma siedzibę na terenie Śląska, jednak jest częścią międzynarodowej korporacji zajmującej się produkcją kabli i wiązek przewodów elektrycznych, osiągając znaczący udział w światowym rynku. Pracownicy badanej grupy pracują w pomieszczeniach biurowych i korzystają z programów komputerowych takich jak pakiet office, systemy ERP oraz SolidWorks. Pracownicy w wieku 25-50 lat odpowiedzieli na pytania z opracowanej ankiety. Grupa badanych pracowników wyniosła 16 osób. Wśród głównych ograniczeń i słabości przeprowadzonego badania należy wymienić małą liczbę populację (16 osób) oraz fakt, iż przeprowadzona ankieta nie uwzględniała informacji takich jak płeć, wiek czy też staż pracy pracowników. Ograniczało możliwość zauważenia znaczących zależności, jednak stanowi podstawę do dalszych badań. Badanie można uznać jako testowe w prezentowanej tematyce.

4. Wyniki

Pytania ankiety dotyczyły branży oraz znajomości narzędzi Lean Management wśród pracowników firmy produkcyjnej.

Ankietowani zostali zapytani o znajomość narzędzi Lean Management takich jak 5S, Visual Management oraz Poka-Yoke. Wśród badanych 14 osób potwierdziło znajomość narzędzi, a jedynie 2 osoby zaprzeczyły (tab. 3).

Tablica 3.

Wyniki pytania nr 11 ankiety pt. „Narzędzia Lean, a BHP w środowisku pracy biurowej”

	Pytania	Tak	Nie
1	Czy jest Pan/Pani zaznajomiony z narzędziami Lean Management jak 5S, Visual Management lub Poka-Yoke?	14	2

Note: opracowanie własne

Znaczna część pracowników jest zaznajomiona z narzędziami Lean Management, co może świadczyć o wysokim stopniu wykształcenia oraz zaangażowania pracowników w tematykę pracy zorganizowanej. Wśród badanych 2 osoby udzieliły odpowiedzi „nie”. Wiedzę na temat narzędzi Lean warto przypominać, a przede wszystkim wskazywać na sposoby jej wykorzystania w praktyce.

Pytanie 2 dotyczyło oceny pracowników w sprawie organizacji ich pracy. Wśród 16 osób ankietowanych 11 uważa, że ich praca jest dobrze zorganizowana (tab. 4).

Tablica 4.

Wyniki pytania nr 2 ankiety pt. „Narzędzia Lean, a BHP w środowisku pracy biurowej”

	Pytania	Tak	Nie
2	Czy według Pana/Pani praca jest dobrze zorganizowana?	11	5

Note: opracowanie własne

Odpowiednia organizacja pracy stanowi podstawę bezpiecznej pracy. Pracownicy, często z własnej niewiedzy na temat stanowiska pracy lub możliwości jakie oferuje firma uważają, że ich stanowiska nie mogą ulec poprawie, więc akceptują zaistniałą sytuację. Standardy otwartej komunikacji oraz cyklicznych spotkań z przełożonymi mogą poprawić sytuację pracowników oraz znajomość przełożonych w tematyce problemów z jakimi zmagają się ich zespoły.

Pytanie 3 ankiety nawiązywało do poprzedniego zagadnienia. Na pytanie, czy jeżeli pracownicy uważają, że brak odpowiedniej organizacji pracy przyczynia się do powstawania błędów 9 osób odpowiedziało „tak”, 5 osób udzieliło odpowiedzi „nie”, a 2 osoby wybrało odpowiedź „nie wiem” (tab. 5).

Tablica 5

Wyniki pytania nr 3 ankiety pt. „Narzędzia Lean, a BHP w środowisku pracy biurowej”

	Pytania	Tak	Nie	Nie wiem
3	Jeśli uważa Pan/Pani, że praca nie jest dobrze zorganizowana, czy uważa Pan/Pani, że jest to przyczyną błędów w pracy?	9	5	2

Note: opracowanie własne

Błędy w pracy mogą mieć wiele przyczyn, np. brak wiedzy, brak doświadczenia, brak odpowiednich narzędzi, jednak częstym powodem błędów jest brak odpowiedniej organizacji pracy. Pojedyncze błędy często mogą okazać się powodem poważnych konsekwencji, podobnie jak nieświadomie, wielokrotnie powtarzane. W środowisku pracy ważne jest, aby każdy z pracowników znał swoje obowiązki i wiedział jak je poprawnie wykonywać. Odpowiednie wsparcie ze strony pracodawcy w postaci wykorzystania zastosowań Poka-Yoke, 5S lub Visual Management mogą skutecznie obniżyć ilość zaistniałych błędów.

Pytanie 4 dotyczyło tego czy jeśli praca nie jest dobrze zorganizowana stanowi to podstawę do stresu oraz frustracji w codziennej pracy. Wśród osób badanych 13 ankietowanych odpowiedziało „tak”, 1 osoba wybrała odpowiedź „nie”, a 2 osoby udzieliły odpowiedzi „nie wiem” (tab. 6).

Tablica 6

Wyniki pytania nr 4 ankiety pt. „Narzędzia Lean, a BHP w środowisku pracy biurowej”

	Pytania	Tak	Nie	Nie wiem
4	Jeżeli uważa Pan/Pani, że praca nie jest dobrze zorganizowana, czy powoduje to stres i frustrację w codziennej pracy?	13	1	2

Note: opracowanie własne

Brak organizacji pracy to częsty problem pracowników. Chaos oraz brak jasnych wymagań i narzędzi do pracy często powoduje frustrację oraz może zniechęcić do wykonywanych obowiązków i obniżyć efektywność pracy lub prowadzić do zwiększonej ilości błędów, a w konsekwencji do coraz bardziej nasilającego się stresu i wypalenie zawodowego.

W tab. 7 przedstawiono wyniki pytania ankiety nr 5. Pytanie dotyczyło tego czy ankietowani uważają, iż za pomocą narzędzi Lean Management ich praca może być bardziej uporządkowana. Respondenci udzielili 6 odpowiedzi „tak”, w 2 przypadkach odpowiedzi to „nie”, a aż 8 udzielonych odpowiedzi to „nie wiem”.

Tablica 7*Wyniki pytania nr 5 ankiety pt. „Narzędzia Lean, a BHP w środowisku pracy biurowej”*

	Pytania	Tak	Nie	Nie wiem
5	Jeśli uważa Pan/Pani, że praca nie jest dobrze zorganizowana czy uważa Pan/Pani, że narzędzia Lean mogą poprawić porządek?	6	2	8

Note: opracowanie własne

Narzędzia Lean Management, mimo iż u większości osób badanych są znane (na 16 odpowiedzi 14 to „tak”), to ich stosowanie w praktyce najprawdopodobniej spotyka się z oporem pracowników, gdyż wśród 16 osób ankietowanych na pytanie o to czy za pomocą narzędzi Lean Management praca może być lepiej zorganizowana 2 respondentów udzieliło odpowiedzi „nie”, a 8 „nie wiem”.

5. Podsumowanie

Zastosowanie narzędzi Lean Management w pracy biurowej w aspekcie jej poprawy i efektywności zostało szeroko udowodnione w literaturze przedmiotu (Implementation Of 5S Methodology In The Banking Sector, <https://www.researchgate.net/>, dostęp 15.01.2023, K. Kaczmarek, Zalety Wdrożenia 5S W Organizacji, <https://www.jakosc.biz/>, dostęp 29.01.2023). Wśród badanych pracowników nie stwierdzono takiej prawidłowości być może wynika to oporu pracowników wobec zmiany jaką niewątpliwie jest wprowadzenie narzędzi Lean w celu doskonalenia procesów pracy.

Pracodawca chcąc wprowadzić jakiegokolwiek usprawnienia musi zawsze wziąć pod uwagę niechęć pracowników do zmian. Część pracowników będzie uważała, że zmiana oznacza, iż nie wykonują swoich obowiązków poprawnie. Istnieje obawa, iż potraktują innowacje jako wyzwanie nie do zaakceptowania. Wprowadzenie zmian powinno zachodzić etapowo oraz poprzedzone odpowiednią liczbą szkoleń oraz rozmów opartych na otwartej komunikacji w aspekcie bezpieczeństwa pracy i narzędzi Lean.

Przeprowadzone badanie oraz wnioski za nim płynące obejmują dziedzinę bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Lean Management (Lean Office), które w środowisku biurowym są szczególnie istotne, a mimo to nieraz pomijane. Kwestionariusz posiadał jednak wiele ograniczeń. Badanie nie sprawdza faktycznej znajomości narzędzi Lean ankietowanych a jedynie ich subiektywną ocenę. W przyszłych analizach, aby uzyskać szersze spojrzenie na problem, kwestionariusz będzie zawierał pytania dotyczące płci, przedziału wiekowego jak i stażu pracy, a przede wszystkim zostanie zastosowany do szerszej populacji. Obecny stan

ogranicza możliwość zauważenia znaczących zależności, jednak stanowi podstawę do przyszłych badań, a grupę badaną uznaje się za grupę testową.

Bibliografia

1. Baskiewicz, N. (2019) Opór pracowniczy przy wdrażaniu koncepcji Lean Management. Przyczyny oraz sposoby jego ograniczania. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie* 20(4.1), 223-236.
2. Allan Bird, *Encyclopedia of Japanese Business and Management*, London, Routledge, 2002.
3. Kyle B. Stone, Four decades of lean: a systematic literature review. „*International Journal of Lean Six Sigma*”. Vol. 3 Issue 2, s. 115, 2012.
4. Holweg M., The genealogy of lean production, “*Journal of Operations Management*”, Vol. 25, Issue 2, 2007.
5. Cancian M. Think lean Six Sigma, What is Lean office? Turn your office lean and productive, 2021, <https://www.thinkleansixsigma.com/article/lean-office>
6. Implementation Of 5S Methodology In The Banking Sector, <https://www.researchgate.net/>, dostęp 15.01.2023
7. Kaczmarek K. Zalety Wdrożenia 5S W Organizacji, <https://www.jakosc.biz/>, dostęp 29.01.2023
8. Allan Bird, *Encyclopedia of Japanese Business and Management*, London, Routledge, 2002.
9. Tezel B.A., Koskela L.J., Tzortzopoulos P., *Visual management – A general overview*, University of Salford. Manchester, 2009.
10. Baza wiedzy Lean, Zarządzanie wizualne, <https://leancenter.pl/> , dostęp 20.01.2023
11. Lean action plan, Zarządzanie wizualne, <https://leanactionplan.pl/wizualizacja/>, dostęp 20.01.2023.
12. Kaizen, czyli doskonalenie metod pracy - LeanTrix, LeanTrix, <https://web.archive.org/>, dostęp 25.01.2023.
13. Kanbanize, What Is the Poka-Yoke Technique?, <https://kanbanize.com/>, dostęp 04.01.2023.
14. Por: Implementation Of 5S Methodology In The Banking Sector, <https://www.researchgate.net/>, dostęp 15.01.2023, K. Kaczmarek, Zalety Wdrożenia 5S W Organizacji, <https://www.jakosc.biz/>, dostęp 29.01.2023

KSZTAŁTOWANIE INTELIGENTNYCH DESTYNACJI TURYSTYCZNYCH W KONKURSIE EUROPEJSKA STOLICA INTELIGENTNEJ TURYSTYKI

Beata PALIŚ¹, Iryna MANCZAK²

¹Uniwersytet Jagielloński, Kraków; beata.palis@uj.edu.pl; 0000-0003-3788-1166

²Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków; manczaki@uek.krakow.pl; 0000-0002-9661-9945

Streszczenie: Do kluczowych trendów w zarządzaniu destynacjami turystycznymi zaliczane są działania dedykowane rozwojowi turystyki inteligentnej. Destynacje wdrażają różnorakie rozwiązania w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej, w tym związane z szerszym wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Jednak stanowi to nierzadko wyzwanie w praktyce gospodarczej, gdyż ciągle pojawiają się nowe narzędzia oraz możliwości w tym zakresie. Wyzwania te powodują, że konieczne staje się inne podejście do zarządzania turystyką, w tym w obszarze implementacji innowacji turystycznych. Wiele inicjatyw podejmuje Komisja Europejska w celu stymulowania rozwoju turystyki inteligentnej, jak również wskazując wzory warte naśladowania. Jednym z takich narzędzi jest konkurs Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki (European Smart Tourism Capital). Artykuł podejmuje próbę scharakteryzowania inteligentnych destynacji turystycznych w Europie, które zwyciężyły w wyróżnionym przedsięwzięciu. Postanowiono także wskazać cechy inteligentnych destynacji turystycznych, czynniki stymulujące ich rozwój oraz zaimplementowane rozwiązania przez wybrane europejskie miejsca recepcji turystycznej. Na kanwie przeprowadzonych rozważań starano się opracować rekomendacje dla podmiotów samorządu terytorialnego (miejskich, regionalnych), organizacji zarządzających turystyką oraz reprezentantów branży turystycznej dotyczące sposobów kreowania projektów poświęconych kształtowaniu inteligentnych destynacji. W tym celu posłużono się wykazem dobrych praktyk, które wdrożono w miastach wyróżnionych w konkursie Europejska Inteligentna Destynacja Turystyczna.

Słowa kluczowe: turystyka inteligentna, Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki, studium przypadku, dobre praktyki

SHAPING SMART TOURISM DESTINATIONS IN THE EUROPEAN CAPITAL OF SMART TOURISM COMPETITION

Abstract: The key trends in the management of tourist destinations include activities dedicated to the development of smart tourism. The destinations implement various solutions in order to gain a competitive advantage, including those related to the wider use of information and communication technologies. However, this is often a challenge in a business practice, because the new tools and opportunities are constantly emerging. These challenges make it necessary to adopt a different approach to the tourism management, including the implementation of tourism innovations. Many initiatives are undertaken by the European Commission in order to stimulate the development of the smart tourism but also indicating models worth following. One of such tools is the European Smart Tourism Capital competition. The article attempts to characterize the smart tourist destinations in Europe that won the awarded project. It was also decided to indicate the features of smart tourist destinations, factors stimulating their development and the solutions implemented by selected European tourist destinations. On the basis of the conducted considerations, attempts were made to develop recommendations for the local government entities (municipal, regional), the tourism management organizations and the representatives of the tourism industry regarding the methods of creating projects devoted to shaping the smart destinations. For this purpose a list of good practices was used, which were implemented in the cities awarded in the European Smart Destination competition.

Keywords: smart tourism, European Smart Tourism Capital, case study, good practices

1. Wprowadzenie

Inteligentna turystyka stanowi odpowiedź na wyzwania, które są pokłosiem zaistniałych zmian społeczno-gospodarczych (Borges-Tiago i inni, 2022). Zmiany te dotyczą szerszego wykorzystania narzędzi i rozwiązań cyfrowych w działalności podmiotów turystycznych, które określane są jako inteligentne (Castillo Vizuite i inni, 2021). Kluczowym wyróżnikiem tego rodzaju technologii jest to, że w wyniku ich zaimplementowania w praktyce gospodarczej generowane są wartości dodane nie tylko z punktu widzenia uczestników ruchu turystycznego, ale także różnorodnych organizacji działających w turystyce. Jednak technologie inteligentne przyczyniają się także do zidentyfikowania potrzeb osób korzystających z oferty turystycznej destynacji, w tym mogą mieć zastosowanie w przedsięwzięciach związanych z dzieleniem się wiedzą przez podmioty turystyczne oraz powiązane z turystyką (Nafrees, Shibly, 2021).

Celem opracowania jest zidentyfikowanie kierunków kształtowania inteligentnych destynacji turystycznych. Badaniem objęto konkurs Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki (European Smart Tourism Capital). Opracowano następujące pytania badawcze:

- jakie działania podejmują inteligentne destynacje turystyczne?
- które przedsięwzięcia miast można uznać za kluczowe w zakresie kształtowania inteligentnych destynacji turystycznych?
- jaki scenariusz działań można zarekomendować polskim miastom zainteresowanym rozwijaniem koncepcji turystyki inteligentnej?

Artykuł zawiera cenne wskazówki dla polskich miast chcących rozwijać turystykę inteligentną. W kolejnym punkcie wyjaśniono cel i metodykę badawczą.

2. Cel i zastosowana metoda badawcza

Celem opracowania jest zidentyfikowanie kierunków kształtowania inteligentnych destynacji turystycznych. Badaniem objęto wyniki konkursu o tytuł Europejskiej Inteligentnej Destynacji Turystycznej. Postanowiono przeanalizować działalność 30 miast, które zwyciężyły w omawianym konkursie, w tym finalistów. Na kanwie przeprowadzonych rozważań wskazano cechy inteligentnych destynacji turystycznych, w tym rodzaje stosowanych działań, które sprzyjają kreowaniu oferty turystyki inteligentnej.

Ponadto badanie miało również cel użytkowy, którym jest wskazanie rekomendacji dla polskich miast odnośnie do kreowania inteligentnych rozwiązań w obszarze turystyki w nawiązaniu do doświadczeń innych miast. Opracowano następujące pytania badawcze:

- jakie działania podejmują inteligentne destynacje turystyczne?
- które przedsięwzięcia miast można uznać za kluczowe w zakresie kształtowania inteligentnych destynacji turystycznych?
- jaki scenariusz działań można zarekomendować polskim miastom zainteresowanym rozwijaniem koncepcji turystyki inteligentnej?

Przeanalizowano dobre praktyki zaprezentowane na stronie internetowej konkursu Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki, z których wybrano osiem w celu dokonania pogłębionej analizy. Analizie poddano wybrane strony internetowe dedykowane projektom wdrażanym przez Komisję Europejską w ramach inicjatywy Smart Tourism Destination oraz konkursu Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki, jak również miast, które zwyciężyły w nim lub były finalistami.

3. Turystyka inteligentna – ujęcie teoretyczne

Turystyka inteligentna (smart tourism) wpisuje się w zakres koncepcji inteligentne miasto (smart city), która traktuje turystykę jako ważny czynnik rozwoju destynacji w wyniku integracji przedsięwzięć podejmowanych w celu gromadzenia i korzystania z danych pochodzących z powiązań społecznych, infrastruktury fizycznej oraz źródeł rządowych czy też organizacyjnych (Gajdošík, 2019, s. 26). Warto zauważyć, że w tego rodzaju działaniach szczególne znaczenie mają rozwiązania kompleksowe łączące wiele funkcjonalności i umożliwiające dostęp do szerokiej gamy różnorodnych treści (Manczak, Bajak, 2022). Dane te poprzez wykorzystanie zaawansowanych technologii zbierane są w celu ich przekształcenia w obszarze kreowania doświadczeń związanych z organizacją pobytu uczestników ruchu turystycznego w miejscu docelowym (Gajdošík, 2019, s. 26). Integralnym elementem inteligentnych miejsc recepcji turystycznych jest zintegrowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych z infrastrukturą fizyczną. Turystyka inteligentna rozumiana jest jako następstwo ewolucji technologii informacyjnych, w której fizyczny wymiar wchodzi na poziom cyfrowy i osiąga nowe etapy inteligencji (Gajdošík, 2019, s. 26). W tym odniesieniu wspieranie analizowanej formy turystyki przyczynia się do kreowania przewagi konkurencyjnej destynacji.

Turystyka inteligentna stanowi przyczynek do podejmowania działań mających na celu osiągnięcie takich możliwości w zakresie uprawiania turystyki, które sprzyjają pozyskiwaniu wiedzy przez turystów za pośrednictwem powiązanych i współpracujących ze sobą systemów technologicznych (Boes i inni, 2016, s. 109). Angażowanie turysty w obszarze poznawczym i tym związanym z przeżywaniem emocji za pośrednictwem wsparcia technologicznego może odbywać się na następujących poziomach (Manczak, Bajak, 2022):

- doświadczenia konwencjonalnego,
- doświadczenia wspomaganego przez technologię,
- doświadczenia wzbogaconego przez technologię,
- doświadczenia stymulowanego technologią.

Wyżej wyróżnione poziomy sygnalizują możliwości wykorzystania technologii w celu kreowania doświadczeń przez uczestników ruchu turystycznego.

Komisja Europejska dostrzegając kluczowe znaczenie turystyki inteligentnej dla zrównoważonego rozwoju wyróżniła ją w ramach projektu Smart Tourism Destination¹. W wyróżnionym projekcie inteligentną destynację turystyczną zdefiniowano jako „miejsce, w

¹ Projekt Smart Tourism Destinations (Inteligentne Destynacje Turystyczne) jest inicjatywą Komisji Europejskiej, której celem jest wspieranie miast Unii Europejskiej w procesie kreowania przedsięwzięć ułatwiających dostęp do produktów turystycznych poprzez innowacje technologiczne. Założeniem tego projektu jest popularyzowanie wiedzy na temat wdrażania innowacyjnych rozwiązań cyfrowych w turystyce. Koncentruje się on na możliwościach wykorzystania danych sprzyjających kreowaniu inteligentnych działań. Do projektu przystąpiło 47 miast europejskich zainteresowanych wykorzystaniem nowoczesnych technologii w zakresie turystyki. Projekt jest koordynowany przez Komisję Europejską przy współpracy z Uniwersytetem w Maladze oraz firmą Carsa. Do projektu zaangażowano zespół ekspertów ze świata nauki i biznesu (Smart Tourism Destination).

którym różne zainteresowane strony, ostatecznie koordynowane przez organizację zarządzającą destynacją, ułatwiają dostęp do produktów turystycznych i hotelarskich, usług, przestrzeni i doświadczeń poprzez innowacyjne rozwiązania oparte na technologiach informacyjnych, czyniąc turystykę zrównoważoną i dostępną oraz w pełni wykorzystując swoje dziedzictwo kulturowe i kreatywność” (European Commission, 2022). Zaprezentowane stanowisko głównie wiąże się z poprawą jakości życia społeczności lokalnych, które korzystają ze zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oraz są aktywnie zaangażowane w kulturę cyfrową rozwijaną na danym obszarze (European Commission, 2022).

Inteligentną turystykę można uznać za logiczny postęp polegający na szerokiej implementacji technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz połączeniu świata fizycznego i cyfrowego poprzez wykorzystanie inteligentnych kluczowych koncepcji takich jak na przykład ochrona prywatności, Internet rzeczy², rzeczywistość rozszerzona³ i inne (Hamid i inni, 2021). Technologie te obejmują rozwiązania, które przetwarzają, gromadzą i przesyłają informacje w formie elektronicznej (GUS, 2016). Istnieje także przekonanie, że technologie informacyjno-komunikacyjne stanowią całość narzędzi elektronicznych, które ułatwiają operacyjne i strategiczne zarządzanie organizacjami, co umożliwia zarówno zarządzanie informacją, funkcjami i procesami, jak i interaktywne komunikowanie się z partnerami mające na celu zrealizowanie misji i osiągnięcie celów (Buhalis, 2003; Gelter i inni, 2021). W świetle zgłoszonych uwag można przyjąć, że technologie informacyjno-komunikacyjne (information and communication technology) są przykładem rozszerzenia technologii informacyjnych (information technology), obejmujących narzędzia i metody umożliwiające przetwarzanie informacji, jednak wyłączając technologie komunikacyjne i sieciowe. Rozwój sprzętu komputerowego, infrastruktury teleinformatycznej, w tym sieci internetowej oraz narzędzi do komunikowania się ludzi za ich pośrednictwem, miały wpływ na poszerzenie definicji technologii informacyjnej o aspekt komunikacyjny (Buhalis, 2003; Pawlicz, 2015).

Spojrzenie na turystykę inteligentną przez pryzmat wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych można powiązać ze zjawiskami, które mają wpływ na lepsze zaspokojenie oczekiwań turystów, ale stawiają nowe wyzwania zarówno przed branżą turystyczną jak i podmiotami zarządzającymi destynacją turystyczną w zakresie gromadzenia danych oraz ich analizy do tworzenia nowych produktów turystycznych. W konsekwencji konieczne staje się pogłębienie zrozumienia analizowanej koncepcji oraz wskazania jej możliwości w zakresie budowania przewagi konkurencyjnej miejsc recepcji turystycznej. Technologie inteligentne przyczyniają się do generowania wartości dla turystów i umożliwiają lepsze zrozumienie ich potrzeb, powodują również dzielenie się wiedzą przez branżę

² Internet Rzeczy (Internet of Things, IoT) to sieć połączeń między przedmiotami fizycznymi wyposażonymi w czujniki (sensory), umożliwiającą przepływ danych między nimi. Przedmioty należące do tej sieci są w stanie cyfrowo identyfikować i komunikować z innymi urządzeniami (Śledziwska, Włoch 2022, s. 42; Guo i inni, 2014).

³ Rozszerzona rzeczywistość (augmented reality) stanowi obszar badań naukowych informatyki, który zajmuje się łączeniem obrazu świata rzeczywistego z elementami stworzonymi przy wykorzystaniu technologii informatycznej (Pardel 2009, s. 35).

turystyczną oraz podmioty z nią powiązane, co ostatecznie ma wpływ na wzrost konkurencyjności destynacji turystycznej (Iwaniuk, 2020, s. 120).

Istotnym narzędziem we wdrażaniu wyżej zaprezentowanych rozwiązań w europejskich miejscach recepcji turystycznej wydaje się być konkurs realizowany przez Komisję Europejską. Konkurs ten ma na celu wyłonienie Europejskich Stolic Inteligentnej Turystyki.

4. Idea konkursu Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki

Konkurs Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki realizowany jest od kilku lat przez Komisję Europejską. W ramach tego konkursu uznawane są wybitne osiągnięcia europejskich miast jako ośrodków turystycznych w czterech kategoriach: zrównoważony rozwój, dostępność, cyfryzacja, a także dziedzictwo kulturowe i kreatywność. Inicjatywa ta ma na celu promowanie inteligentnej turystyki w Unii Europejskiej, tworzenie sieci i wzmacnianie kierunków turystycznych oraz ułatwianie wymiany najlepszych praktyk. Głównymi celami tej inicjatywy są (European Capital and Green Pioneer of Smart Tourism):

- promocja bogatej oferty turystycznej krajów europejskich i zwiększanie zainteresowania obywateli dzieleniem się lokalnymi wartościami związanymi z turystyką,
- ustanowienie ram wymiany dobrych praktyk między miastami oraz stworzenie możliwości współpracy,
- wzmocnienie rozwoju turystyki w miastach,
- informowanie podróżnych o zrównoważonych i wartościowych praktykach turystycznych w miejscach recepcji turystycznej,
- zwiększenie atrakcyjności europejskich miast, którym przyznano tytuł oraz wzmocnienie wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy,
- wspieranie zrównoważonego rozwoju turystyki w Europie.

Inteligentne miasto turystyczne, na potrzeby tego konkursu, definiuje się jako miasto, które (European Capital and Green Pioneer of Smart Tourism):

- wdraża innowacyjne, inteligentne i integracyjne rozwiązania w dziedzinie turystyki,
- wykorzystuje zasoby, kapitał społeczny i ludzki do rozwoju sektora turystycznego, dobrobytu i podniesienia jakości życia mieszkańców,
- oferuje wzbogacone i dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania sprzyjające uprawianiu turystyki przy jednoczesnym poszanowaniu i zaangażowaniu społeczności lokalnych,
- ułatwia dostęp do produktów turystycznych dzięki nowoczesnym technologiom.

W związku z tym Europejską Stolicą Inteligentnej Turystyki będzie destynacja (European Capital and Green Pioneer of Smart Tourism):

- dostępna: fizycznie dostępna dla podróżnych o indywidualnych potrzebach, niezależnie od wieku, sytuacji społecznej lub ekonomicznej, z niepełnosprawnością lub bez, w tym dzięki dostępności różnych środków transport i lokalnego systemu transportowego;
- podejmująca działania na rzecz zrównoważonego rozwoju: działania na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska naturalnego i zasobów, przy jednoczesnym zachowaniu utrzymania zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społeczno-kulturalnego;
- cyfrowa: oferowanie innowacyjnych informacji turystycznych, produktów i przestrzeni odpowiadających na potrzeby uczestników ruchu turystycznego poprzez rozwiązania informacyjno-komunikacyjne i cyfrowe narzędzia;
- kulturowa i kreatywna: poprzez pomysłowe wykorzystanie dziedzictwa kulturowego i branż kreatywnych dla wzbogaconego doświadczenia turystycznego.

Konkurs o tytuł Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki odbywa się od 2018 roku. Inicjatywa ta zakłada wyróżnienie miast europejskich, które wdrażają innowacyjne i zrównoważone praktyki w obszarze turystyki. Zgłoszenia aplikacyjne są oceniane przez zespół niezależnych ekspertów. Do kolejnego etapu przechodzi maksymalnie siedem miast, które znalazły się na krótkiej liście w celu przedstawienia kandydatury przed jury europejskim. Jury europejskie wybierało do tej pory tj. do 2022 roku dwóch zwycięzców (w konkursie edycji 2023 wybierane jest jedno zwycięskie miasto) – Europejskie Stolice Inteligentnej Turystyki.

Celem analizowanego konkursu jest promocja działań z obszaru wdrażania innowacji, które zakładają wzmocnienie inteligentnych kierunków turystycznych w Europie, zwiększenia oferty turystycznej dla odwiedzających oraz ułatwienia tworzenia nowych partnerstw, tworzenie sieci kontaktów i wymiany dobrych praktyk. Komisja Europejska zamierza poprzez tę inicjatywę wspierać przyszłą ofertę turystyczną w skali regionu (European Capital and Green Pioneer of Smart Tourism). Laureaci tytułu Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki otrzymali do tej pory wsparcie z zakresu podejmowania działań dedykowanych promocji destynacji w mediach i w środowisku wirtualnym, przygotowania filmu przedstawiającego dane miasto i praktyki inteligentnej turystyki oraz wiele innych działań promocyjnych Unii Europejskiej mających na celu podniesienie rangi miasta i zwiększenie liczby odwiedzających (European Capital and Green Pioneer of Smart Tourism).

W kolejnej części artykułu scharakteryzowano cechy będących finalistami w konkursie Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki w latach 2019-2022.

5. Cechy miast inteligentnych w świetle konkursu Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki

W konkursie Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki bierze udział wiele miast europejskich. W latach 2018 – 2022 były wybierane miasta w kategoriach główna i częstkowa (2018-2019), tj. zrównoważony rozwój, dostępność, digitalizacja, dziedzictwo kulturowe i kreatywność, następnie – główna i finaliści (tabela 1).

Tabela 1.

Finaliści w konkursie Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki w latach 2019-2022

2019	
Miasta zwycięskie	Zwycięcy w kategoriach
Helsinki Lyon	Lublana – zrównoważony rozwój Malaga – dostępność Kopenhaga – digitalizacja Linz – dziedzictwo kulturowe i kreatywność
2020	
Miasta zwycięskie	Zwycięcy w kategoriach
Göteborg Malaga	Göteborg – zrównoważony rozwój Breda – dostępność Lublana – digitalizacja Karlsruhe – dziedzictwo kulturowe i kreatywność
Finaliści	
Rawenna, Bremerhaven, Nicea, Bratysława, Turyn	
2022	
Miasta zwycięskie	Finaliści
Bordeaux Walencja	Dublin Florencja Lublana Palma
2023	
Miasta zwycięskie	Finaliści
Pafos Sewilla	Aarhus Girona Porto San Sebastian Zagrzeb

Źródło: Cities 2022.

W analizowanym konkursie zwyciężyło 16 miast (8 – kategoria główna, 8 – kategoria częstkowa), natomiast 14 miast zakwalifikowało się do finału konkursu. Wszystkie miasta zwycięskie w konkursie podejmują wiele działań wpisujących się w zakres turystyki inteligentnej. W związku z tym inicjowane są przedsięwzięcia wpisujące się w zakres zrównoważonego rozwoju, w tym dostępności w szczególności dla osób z indywidualnymi potrzebami, digitalizacji czy działania na rzecz kreatywności i dziedzictwa kulturowego. Miasta uczestniczące w konkursie podejmują różne przedsięwzięcia mające na celu kreowanie inteligentnych rozwiązań w turystyce (tabela 2).

Dobre praktyki zwłaszcza podejmowane w miastach zwycięskich zasługują na szczególną uwagę i mogą stanowić wzory do naśladowania dla innych miast. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że w Helsinkach funkcjonuje inteligentny system transportu publicznego oraz system „Uber boat”⁴. W tym mieście inicjowane są działania na rzecz dostępności, które zostały także docenione w konkursie Accessible City Awards w 2015 roku. Kolejnym ważnym projektem jest akcja pod tytułem „city helpers”. W jej ramach osoby wielojęzyczne oferują pomoc przy głównych atrakcjach. Helsinki posiadają plan działań zapobiegający przeludnieniu i na rzecz wspierania lokalnego biznesu. Warto dodać, że w stolicy Finlandii 75% hoteli posiada certyfikat przyjazny środowisku. Lokalny samorząd podejmuje działania, które mają na celu zwiększanie udziału ruchu rowerowego, pieszego i pojazdów elektrycznych. Ustalono także, że w analizowanym mieście stosowane jest innowacyjne podejście do turystyki kulturowej, które zakłada otwarte podejście do danych publicznych. Należy dodać, że jest dostępna także strona internetowa MyHelsinki.fi, która zawiera przydatne rekomendacje dla gości wizytujących miasto zgłoszone przez mieszkańców (Helsinki competition winner 2019).

Ustalono także, że w Helsinkach można skorzystać z aplikacji mobilnej, która umożliwia mieszkańcom i odwiedzającym znalezienie najbardziej zrównoważonych restauracji, atrakcji, sklepów i obiektów noclegowych. Aplikacja ta zawiera także narzędzie do planowania tras, które wyświetla emisję CO₂ na podróż. Tego rodzaju funkcjonalność została opracowana z myślą użytkowników, którzy byliby zainteresowani skorzystaniem z bezemisyjnych środków transportu. Usługa ta opiera się na kryteriach zrównoważonego rozwoju, które zostały dostosowane do lokalnych uwarunkowań, w tym jest także wynikiem przeprowadzonych badań wśród mieszkańców. W przywołanych badaniach ankietowani wyrazili zainteresowanie otrzymywaniem wsparcia w podejmowaniu zrównoważonych wyborów. W styczniu 2019 roku w Helsinkach zrealizowano badanie mające na celu zidentyfikowanie, w jaki sposób w mieście wdrażane są rozwiązania z zakresu zrównoważonej turystyki (Helsinki competition winner 2019).

Kolejnym analizowanym miastem jest Lyon, który uznawany jest za stolicę francuskiej gastronomii, jak również kolebką jedwabiu i kina europejskiego. Miasto zdobyło już kilka wyróżnień w kategorii dostępność oraz nagrodę Access City Award 2017. Odwiedzający o ograniczonej sprawności ruchowej mogą poruszać się po mieście, korzystając z całkowicie dostosowanej sieci transportowej i inteligentnego oznakowania. Lokalne muzea oferują dostosowane wycieczki (m.in. osoby głuche mogą podziwiać dzieła sztuki). Ponadto wiele

⁴ System Uber Bout ułatwia dostęp do archipelagu Helsinek i nadmorskich miejsc. Łączy osoby, które chcą wybrać się na przejażdżkę łodzią, z mieszkańcami, którzy je oferują. Usługa firmy Bout to „Uber dla łodzi”, co oznacza, że umożliwia elastyczne i niedrogi zamawianie przejazdów małymi łodziami poprzez aplikację na smartfony. Przejażdżki te oferują właściciele małych łodzi. Działają oni jako drobni przedsiębiorcy, a Bout zapewnia platformę do zamawiania i oferowania przejażdżek. Usługa umożliwia turystom i mieszkańcom zamawianie przejażdżek łodzią do ponad 50 miejsc i wybrzeży Helsinek i Espoo (Helsinki Smart Region).

restauracji w Lyonie oferuje specjalne menu. W omawianym mieście jest dostępna miejska karta turystyczna, która zapewnia jej użytkownikom bezpłatny transport publiczny, wstęp do 23 muzeów oraz inne rabaty (Lyon competition winner 2019). Port lotniczy Lyon-Saint-Exupéry zarządzany przez VINCI Airports, ogłosiło chęć osiągnięcia neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2026 r. Lotnisko otrzymało już Airport Carbon Accreditation 3+, a poziom 4 jest synonimem całkowitej neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla. Wśród małych gestów już zrealizowanych i usankcjonowanych przez akredytację jest wykorzystanie przez port lotniczy floty pojazdów elektrycznych na ziemi lub produkcja energii słonecznej na miejscu. Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że wszystkie te rozwiązania już zmniejszyły ślad węglowy sieci o 22% w latach 2018-2020.

Zrównoważony rozwój jest jednym z głównych priorytetów miasta Lyon. Jednym z dowodów na to jest etykieta „Lyon, Ville Equitable et Durable”, która identyfikuje lokalne przedsiębiorstwa, sklepy, producentów i wydarzenia, które zachęcają do odpowiedzialnej konsumpcji. Artysty biorący udział w Festiwalu Świąteł są nagradzani za zrównoważone podejście do swoich instalacji. Należy zwrócić uwagę na znak jakości „Bouchons Lyonnais” (100 000 drewnianych łyżek Chef Factory), które zostały rozdane w 10 miastach na całym świecie. Znak ten gwarantuje, że restauratorzy przestrzegają surowych tradycji, serwując dania kuchni lokalnej w miłej atmosferze. Osoby zainteresowane zwiedzaniem miasta w ramach trasy Traboules (historyczne tajne przejścia rozsiane po całym mieście) mogą skorzystać z aplikacji rzeczywistości rozszerzonej (Lyon competition winner 2019).

Do miast wdrażających dobre praktyki w zakresie turystyki inteligentnej zakwalifikowano Göteborg, które podejmuje działania skoncentrowane na implementowaniu rozwiązań cyfrowych w różnorodnych inicjatywach w osiągnięcia równego dostępu dla wszystkich użytkowników przestrzeni miejskiej. W mieście dostępna jest sieć 4G, inteligentne sieci dla ruchu i energii elektrycznej. Ponadto są dostępne i otwarte dane rządowe, zorientowane na przyszłość systemy transportu publicznego oraz optymalizowanie platform ochrony środowiska (González-Martel, Cazorla-Artiles, 2022; Longhi i inni, 2014; Pantano, 2017; Pereira i inni, 2015; Pesonen, Lampi, 2016). Władze lokalne wykorzystują we współpracy z różnymi grupami interesariuszy kanały cyfrowe. W konsekwencji materiały dla turystów udostępniane są za pośrednictwem popularnych platform rezerwacyjnych, jak również w mediach społecznościowych przy wsparciu influencerów. Miejska strona internetowa stanowi rodzaj przestrzeni wirtualnej, która oferuje dostęp do różnorodnych informacji przydatnych w trakcie wizyty turystycznej. Na stronie dostępna jest funkcja czatu, która łączy użytkowników z centrum wspierającym zwiedzających. Göteborg wdrożył również rozwiązania na rzecz zrównoważonego rozwoju. Omawiane miasto było pionierem w emisji zielonych obligacji oraz jednym z pierwszych ośrodków osadniczych, w którym wyznaczono cele emisyjne w oparciu o konsumpcję. 92% hoteli w mieście i wszystkie obiekty konferencyjne posiadają certyfikaty środowiskowe, a wydarzenia odbywające się w mieście korzystają z kalkulatora wpływu

wydarzeń na otoczenie. Przywołane narzędzie powstało w wyniku współpracy w ramach lokalnych partnerstw technologicznych i naukowych. Kalkulator prognozuje potencjalne oddziaływanie wydarzenia na środowisko. Dostępne funkcjonalności pozwalają organizatorom szacować wpływ wydarzenia w wymiarze ekonomicznym, społecznym i środowiskowym. Warto dodać, że Göteborg w rankingu Global Destination Sustainability Index uznawany jest za najbardziej zrównoważone miejsce na świecie (Gothenburg – Winner of 2020 European Capitals of Smart Tourism).

Malaga podejmuje działania na rzecz włączania koncepcji zrównoważonego rozwoju, innowacji i kultury w przedsięwzięciach strategicznych. W mieście zainstalowano publiczne oświetlenie LED. Dla osób zainteresowanych dostępne są wypożyczalnie rowerów. W Maladze funkcjonują ścieżki rowerowe, których łączna długość wynosi obecnie ponad 40 km. W mieście działają inteligentne systemy nawadniania parków i ogrodów w celu oszczędzania wody. Władze lokalne opracowały sektorowy plan jakości powietrza w celu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, monitorowania poziomu pyłków i poprawy jakości hałasu. W Maladze unowocześniono sprzęt do czyszczenia ulic i opracowano system segregacji odpadów w centrum miasta. Warto dodać, że częścią przestrzeni miejskiej są chronione obszary przyrodnicze (50h), ogrody botaniczne (60h), tereny zielone (400h) i kilka plaż. Władze Malagi zrealizowały projekt dedykowany rewitalizacji obszarów naturalnych (m.in. mokradła), tworząc tym samym miejsca do obserwacji ptaków i spacerów na łonie natury. W ciągu zaledwie kilku ostatnich dekad powierzchnia wystawiennicza miasta znacznie wzrosła (z 400 m² do 35 000 m²). Wiele starych budynków, w tym ich otoczenie, przekształcono w tętniące życiem przestrzenie kulturalne (m.in. stara fabryka tytoniu w Maladze i jej dzielnica Tabacalera, dzielnica artystyczna Soho) (Cities 2022).

Bordeaux reprezentuje największy region uprawy winorośli na świecie, w tym jest liderem w rozwijaniu koncepcji turystyki winiarskiej. Ponad połowa powierzchni winnic w Bordeaux posiada certyfikat na rzecz ochrony środowiska, a 1,2 miliona euro zainwestowano w badania, w szczególności w ograniczenie stosowania pestycydów. Od 2003 roku miasto wykonało tory dla kilku różnych linii tramwajowych, których zwieńczeniem jest sieć metropolitalna o długości 66 km. Wszystkie tramwaje są dostępne dla osób z niepełnoprawnością (duże przesuwane drzwi, bezstopniowy dostęp). Lokalne biuro turystyczne przygotowało przewodnik dedykowany osobom z niepełnosprawnością. Bordeaux wykorzystuje istniejące zasoby w celu rozwijania turystyki inteligentnej. The Darwin Ecosystem jest kolektywem ukierunkowanym na zieloną gospodarkę, obecnie jedno z najczęściej odwiedzanych miejsc w Bordeaux. W dawnych koszarach wojskowych znajduje się miejska farma i największa ekologiczna restauracja we Francji. W ramach prowadzonej działalności prezentowany jest „konsumowanie inaczej”. Miejsce to jest przykładem wdrażania różnorodności i innowacji (m.in. skateparki, plenerowa galeria dla grafików, przestrzenie coworkingowe i przedsiębiorców działających w zielonej gospodarce). Przewodnik jest regularnie aktualizowany z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnością. W 2014 roku udostępniono kartę turystyczną CityPass, które

umożliwia odwiedzającym bezpłatny dostęp do lokalnych instytucji kultury i rekreacji. W cenę karty wliczona jest wycieczka po mieście oraz nieograniczone korzystanie z transportu publicznego. Warto dodać, że w 2019 roku port w Bordeaux wyczarterował ekologiczny statek wycieczkowy, zobowiązując się do ograniczenia emisji, wyeliminowania odpadów i ograniczenia zanieczyszczenia hałasem. Ponadto cztery przystanie statków wycieczkowych przygotowywane są do podłączenia elektrycznego, natomiast odpady i ścieki są odbierane ze statków (Bordeaux – European Capital of Smart Tourism 2022).

Kolejnym miastem poddanym analizie jest Walencja. W tej destynacji władze zajmują się pomiarem i certyfikacją śladu węglowego działalności turystycznej. Walencja jest także pierwszym europejskim miastem, które otrzymało podwójną certyfikację ITU (ONZ) i ISO w zakresie zrównoważonego rozwoju miast. Miasto ściśle współpracuje z PREDIF (Państwowa Platforma Reprezentantów Osób Niepełnosprawnych Fizycznie), 52 podmioty i przedsiębiorstwa turystyczne spełniają wymagania programu turystyki integracyjnej. Wycieczki w mieście są szeroko dostępne dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej, w tym w kilku językach. Lokalne biura informacji turystycznej oferują tłumaczenia Braille'a i piktogramy, jak również całodobową interaktywną platformę InfoTourist oraz system Visualfy oparty na sztucznej inteligencji. Warto podkreślić, że Walencja jest dobrze skomunikowana (m.in. szybkie pociągi, autostrady, port). Elementy infrastruktury transportu publicznego mają udogodnienia dla pasażerów wymagających dodatkowej pomocy. Celem władz Walencji jest osiągnięcie neutralności pod względem emisji CO₂ do 2030 roku. W tym celu zostały opracowane plany działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, które obejmują środki mające na celu zmniejszenie emisji CO₂. W ramach podejmowanych działań miejskich mieszkańcy oraz odwiedzający zachęceni są do korzystania z pojazdów elektrycznych, promowane są zrównoważone opcje żywności, jak również uwzględniany jest wpływ na dziedzictwo kulturowe. Rada Miasta Walencji aktywnie monitoruje zrównoważenie społeczne działalności turystycznej za pośrednictwem następujących działań:

- kontrola nielegalnego zakwaterowania,
- instalacja czujników w strefach rekreacyjnych w celu regulacji hałasu,
- badania opinii lokalnej społeczności.

Rada Miejska dąży do zaangażowania mieszkańców i innych podmiotów w zarządzanie turystyką. W tym celu powołano organ przedstawicielski – Miejską Radę Turystyki, w której skład wchodzi 60 przedstawicieli branży turystycznej, obywateli i lokalnych instytucji (Valencia – European Capital of Smart Tourism 2022).

Tabela 2.

Działania podejmowane przez miasta wyróżnione w konkursie Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki

Wyróżnienie	Wybrane działania
Helsinki	<ul style="list-style-type: none"> • inteligentne poruszanie się po mieście, • akcja „city helps”,

	<ul style="list-style-type: none"> • plan działań zapobiegający przeludnieniu i na rzecz wspierania lokalnego biznesu, • innowacyjne podejście do turystyki kulturowej, • strona internetowa MyHelsinki.fi • aplikacja mobilna umożliwiająca mieszkańcom i odwiedzającym znalezienie najbardziej zrównoważonych restauracji, atrakcji, sklepów i zakwaterowania w mieście,
Lyon	<ul style="list-style-type: none"> • inteligentne rozwiązania w obszarze transportu publicznego, • dostosowanie oferty instytucji kultury do potrzeb osób z niepełnosprawnością, • miejska karta turystyczna, • certyfikacja podmiotów zachęcających do odpowiedzialnej konsumpcji, • aplikacja rozszerzonej rzeczywistości,
Göteborg	<ul style="list-style-type: none"> • funkcjonuje sieć 4G, • inteligentne sieci dla transportu i energii elektrycznej, • miejska strona internetowa, • zielone obligacje, • certyfikaty środowiskowe, • kalkulatora wpływu wydarzeń na otoczenie
Malaga	<ul style="list-style-type: none"> • publiczne oświetlenie LED, • ścieżki rowerowe, • nowoczesny sprzęt do czyszczenia ulic i system segregacji odpadów w centrum miasta, • rewitalizacji obszarów naturalnych,
Bordeaux	<ul style="list-style-type: none"> • rozbudowa metropolitalnej sieci transportu publicznego, • przewoźnik dedykowany osobom z niepełnosprawnością, • uruchomienie The Darwin Ecosystem, • karta turystyczna CityPass, • ekologiczny statek wycieczkowy,
Walencja	<ul style="list-style-type: none"> • certyfikaty ekologiczne, • wycieczki miejskie dla osób z indywidualnymi potrzebami, • system Visualfy oparty na sztucznej inteligencji, • działania podejmowane na rzecz neutralności pod względem emisji CO₂ do 2030 roku, • działania z zakresu monitorowania zrównoważenia społecznej działalności turystycznej, • Miejska Rada Turystyczna,
Pafos (Cypr)	<ul style="list-style-type: none"> • certyfikat Błękitnej Flagi Fundacji na rzecz Edukacji Ekologicznej (FEE), • projekt Smart Water Management, • aplikacja mobilna Myth of Aphrodite, • organizacja festiwalu operowego Pafos Aphrodite Festival,
Sewilla (Hiszpania)	<ul style="list-style-type: none"> • niskoemisyjne systemy transportowe, • Sevilla Lab Vodafone, • Tourism Innovation Summit, • Horizonte Sevilla Inteligente, • projekty mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej, • projekt LIFE WATERCOOL, • Sevilla Smart Accessibility Tourist & Events, • wykorzystanie technologii FIWARE,

Źródło: opracowanie własne na podstawie Helsinki competition winner 2019; My Helsinki guide; Lyon competition winner 2019; Only Lion; Gothenburg – Winner of 2020 European Capitals of Smart Tourism; Göteborg & Co; Malaga Smart Tourism; Bordeaux – European Capital of Smart Tourism 2022; Visiter Bordeaux; Valencia – European Capital of Smart Tourism 2022; Pafos – 2023 European Capital of Smart Tourism; Seville – 2023 European Capital of Smart Tourism; Smart Tourism Destination.

Pafos przekształciło się z tradycyjnego centrum masowej turystyki wypoczynkowej w nowoczesne i innowacyjne miejsce recepcji turystycznej. Miasto przyjęło Cele zrównoważonego rozwoju ONZ, które mają zastosowanie do zrównoważonej turystyki. Pafos otrzymało certyfikat Błękitnej Flagi Fundacji na rzecz Edukacji Ekologicznej (FEE) dla plaż, przystani lub operatorów zrównoważonej turystyki żeglarskiej. W 2021 roku 6 plaż spełniło określony zestaw kryteriów dotyczących jakości wody, dostarczania informacji, edukacji ekologicznej, bezpieczeństwa oraz zarządzania środowiskiem. W mieście powstał projekt Smart Water Management. Głównym celem dla władz Pafos jest osiągnięcie optymalnego wykorzystania dostępnych zasobów wodnych, zapewnienie ilości i jakości wody pitnej poprzez infrastrukturę sieci wodociągowych i dystrybucyjnych, przy jednoczesnym osiągnięciu znacznie niższych kosztów utrzymania i eksploatacji. Projekt ten obejmuje dostawę, instalację i eksploatację urządzeń i oprogramowania oraz usługi wdrożenia inteligentnego i zintegrowanego Systemu Zarządzania Zasobami Wodnymi. Miasto oferuje odwiedzającym nowe doświadczenie z możliwością bezpłatnego pobrania aplikacji Myth of Aphrodite, który opiera się o rozszerzoną rzeczywistość. Użytkownicy mogą następnie wchodzić w interakcje i znajdować informacje w aplikacji wraz z lokalizacjami i opisami. Od 1999 roku na początku września w mieście odbywa się Pafos Aphrodite Festival, który promuje niematerialne dziedzictwo opery (Pafos – 2023 European Capital of Smart Tourism).

Sewilla uznawana jest za ośrodek innowacji turystycznych i rozwoju biznesu dzięki realizacji zintegrowanej wizji, która łączy infrastrukturę, inicjatywy publiczne i prywatne, czy wydarzenia międzynarodowe. Miasto kreuje przestrzeń dla rozwoju przedsiębiorczości i promocji działalności sektora kreatywnego. W Sewilli znajduje się siedziba Andalusia Media Alliance (AMA), głównego klastra branży kreatywnej i audiowizualnej w Andaluzji. Klaster ten stanowi rodzaj organizacji non-profit oraz akceleratora biznesu zajmujący się badaniami w sektorze TIME (telekomunikacja, Internet, media i rozrywka). Warto wskazać inne przykłady partnerstw strategicznych takich jak Sevilla Lab Vodafone dla inteligentnych miast. Partnerstwo to zaprojektowano w celu zapewnienia transparentności organom publicznym poprzez połączenie możliwości analitycznych z integracją wielu źródeł danych i przemysłu 4.0. Ciekawym przykładem jest Tourism Innovation Summit, tj. największe międzynarodowe wydarzenie poświęcone innowacjom turystycznym która będzie miała siedzibę w Sewilli do 2030 roku. Władze Sewilli mają kompleksową średnio- i długoterminową wizję, aby stać się miastem neutralnym dla klimatu w 2030 roku. Miasto posiada strategię dostosowaną do tej wizji. W Sewilli uruchomiono projekty mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej, oparte na parametrach bioklimatycznych i zdrowotnych wynikających z tradycyjnej architektury (m.in. wykorzystanie roślin, wody, materiałów itp.) oraz innowacji technologicznych. Dzięki Horizonte Sevilla Inteligentne przekształcono 264 budynki publiczne w inteligentne i zrównoważone energetycznie nieruchomości (inwestycja o wartości 5 mln euro). Prowadzone są prace nad nowoczesnymi rozwiązaniami, które pozwolą zoptymalizować

wysokie temperatury zarówno w przestrzeni publicznej, w tym budynkach użyteczności publicznej dzięki projektowi LIFE WATERCOOL (Seville – 2023 European Capital of Smart Tourism).

Sewilla inwestuje także w niskoemisyjne systemy transportowe i linie autobusowe o dużej przepustowości. Lokalne biuro inteligentnej turystyki prowadzi inicjatywy rozwoju zrównoważonej turystyki miejskiej takie jak (Seville – 2023 European Capital of Smart Tourism):

- laboratorium Zrównoważonej Turystyki Miejskiej,
- laboratorium innowacji społecznych i miejskich zorganizowane wokół misji mających na celu sprostanie wyzwaniom Wspólna Sewilla,
- turystyka po pandemii COVID-19,
- SmartSpace,
- przestrzeń inkubatora przedsiębiorczości i szkoleń w zakresie zrównoważonej turystyki miejskiej.

W Sewilli wdrożono projekty takie jak „Sevilla Smart Accessibility Tourist & Events” w celu poprawy dostępności i zarządzania przestrzenią miejską poprzez działania oparte na ICT (technologia GIS i narzędzia AI) analizujące i przetwarzające wszystkie informacje poprzez ustanawianie działań naprawczych i projektowanie dostępnych tras między dzielnicami, które są dostępne dla użytkowników za pośrednictwem aplikacji Seville Accessible App. Miasto zwiększyło całkowitą łączność na obszarach o dużym napływie turystów oraz sensorykę budynków publicznych (m.in. dobra kultury, muzea, hotele, infrastruktura transportowa). Sewilla jest liderem w rozwoju FIWARE, publicznej i otwartej platformy do rozwoju aplikacji i usług internetowych zasilanych przez UE. W oparciu o technologię FIWARE w 2016 roku Sewilla uruchomiła portal otwartych danych i system Smart Tourist System, który analizuje, publikuje i wydobywa istotne informacje związane z turystyką oraz generuje analizy predykcyjne do podejmowania decyzji. Miasto dostosowało niektóre ze swoich najpopularniejszych i mających wpływ na gospodarkę wydarzeń, wprowadzając specjalne środki ułatwień dostępu integrujące mapy, trasy i oznakowanie, a także kamery bezpieczeństwa do kontroli tranzytu i wykrywania incydentów. Wdrożono również zintegrowany system sterowania oświetleniem i narzędzia sztucznej inteligencji do zarządzania bezpieczeństwem, po to aby zmniejszyć ryzyko występowania wypadków podczas imprez masowych (Seville – 2023 European Capital of Smart Tourism).



Rysunek 1.

Cechy inteligentnych destynacji turystycznych

Źródło: opracowanie własne.

Na potrzeby prowadzonych badań wyodrębniono cechy miast inteligentnych (rysunek 1). Cechy te zidentyfikowano w oparciu o analizę działań podejmowanych przez miasta, które zostały uhonorowane w omawianym konkursie. Można uznać, że cechy te ściśle są powiązane z uwarunkowaniami, które zakładają kreowanie różnorodnych partnerstw pomiędzy podmiotami miejskimi, które są zainteresowane rozwojem turystyki, w tym doceniają jej rolę jako czynnika rozwoju destynacji turystycznej. Co istotne, cechy te wskazują na tworzenie rozwiązań sprzyjających nie tylko propagowaniu koncepcji turystyki dostępnej, ale także opierających się na rozwiązaniach praktycznych, czy nawiązujących do problematyki wpisanej w obszar zrównoważonego rozwoju.

W kolejnym punkcie artykułu na podstawie przeprowadzonych badań wskazano wybrane działania sprzyjające kształtowaniu inteligentnej destynacji turystycznej, jak również przedstawiono zarys rekomendacji w tym zakresie.

6. Działania sprzyjające kształtowaniu inteligentnej destynacji turystycznej – zarys rekomendacji

W celu wdrażania w destynacji turystycznej działań na rzecz rozwoju turystyki inteligentnej, po to aby stać się Europejską Stolicą Inteligentnej Turystyki należałoby podjąć działania nawiązujące do doświadczeń miast, które zostały docenione w tym omawianym konkursie. W tym zakresie byłby wskazany następujący scenariusz działań:

- identyfikacja inicjatyw podejmowanych w mieście z obszaru nowoczesnych technologii,
- powołanie zespołu zadaniowego do zinwentaryzowania wszystkich działań w mieście w zakresie zrównoważonego rozwoju (np. zrównoważony transport, projekty na rzecz zmniejszania śladu węglowego),
- przygotowanie lub modyfikacja strategii/polityki zrównoważonej turystyki pod kątem ukierunkowania na działania dedykowane rozwojowi turystyki inteligentnej,
- benchmarking działań w zakresie tworzenia portali otwartych danych przez wiodące destynacje turystyczne i wdrożenie portali otwartych danych,
- pozyskiwanie danych poprzez wykorzystanie technologii dostępnych w danej destynacji, w tym zaangażowanie podmiotów specjalizujących się w tego rodzaju działaniach,
- zapoznanie się z raportami opracowanymi w ramach projektu Smart Tourism Destination,
- inwentaryzacja wszelkiego rodzaju działań na rzecz dostępności dla osób z niepełnosprawnościami,
- przygotowanie nowych działań na rzecz osób z niepełnosprawnościami (m.in. przewodników turystycznych),
- kreowanie współpracy z interesariuszami zainteresowanymi problematyką wdrażania rozwiązań z zakresu turystyki inteligentnej,
- organizacja warsztatów poświęconych aplikowaniu o tytuł Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki.

Należy podkreślić, że destynacje turystyczne podejmują wiele działań na rzecz rozwoju turystyki inteligentnej. W kontekście omawianego konkursu kluczowa wydaje się być inwentaryzacja dotychczas zrealizowanych projektów, jak również wskazanie przyszłych kierunków działań. Warto zwrócić także uwagę na fakt, że istotne znaczenie ma współpraca z interesariuszami działającymi w obszarze turystyki i ustalenie, które przedsięwzięcia należałoby rozwijać, a które wdrożyć biorąc pod uwagę doświadczenia miast uhonorowanych tytułem Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki.

7. Podsumowanie

Implementowanie technologii inteligentnych w działalności jednostek osadniczych ma znamiona wiodącej problematyki o charakterze teoretycznym oraz praktycznym, która nadal zyskuje na znaczeniu. Dowodem na to są przykłady przybliżone w prezentowanym artykule. Warto podkreślić, że technologie inteligentne znajdują zastosowanie w działalności miejskich podmiotów turystycznych oraz w przedsięwzięciach z obszaru zarządzania destynacjami. Wyróżnione zagadnienia badawcze wpisują się w założenia konkursu Europejska Stolica Inteligentnej Turystyki.

Podsumowując przeprowadzone rozważania, można uznać, że miasta uhonorowane tytułem Europejskiej Stolicy Inteligentnej Turystyki podejmują szereg ważnych przedsięwzięć, które uzasadniają ich aktywne zaangażowanie w kluczowe sprawy dla lokalnej społeczności oraz turystów. W oparciu o analizę wybranych studiów przypadku jest możliwe sformułowanie odpowiedzi na postawione pytania badawcze. Pierwsze z nich dotyczyło przykładów działań określanych inteligentne. Zidentyfikowano następujące kategorie działań miejskich:

- wdrażanie rozwiązań w obszarze transportu publicznego,
- wspieranie lokalnego biznesu,
- implementowanie inteligentnych rozwiązań w obszarze turystyki,
- uruchamianie aplikacji mobilnych, w tym z funkcją rozszerzonej rzeczywistości,
- dostosowywanie oferty lokalnych instytucji kultury oraz gestorów turystycznych do osób z indywidualnymi potrzebami,
- oferowanie miejskiej karty turystycznej,
- certyfikacja środowiska,
- inicjatywy związane z kalkulacją wpływu wydarzeń na otoczenie,
- rewitalizacja obszarów miejskich,
- przedsięwzięcia podejmowane na rzecz neutralności pod względem emisji CO₂,
- tworzenie instytucji umożliwiających budowanie dialogu społecznego (m.in. Miejska Rada Turystyczna).

Kolejne pytanie badawcze dotyczyło przedsięwzięć, które należałoby uznać za kluczowe z punktu widzenia kształtowania inteligentnej destynacji turystycznej. Przeanalizowane działania miast zwycięskich w omawianym konkursie wskazują na szereg interesujących przykładów, które korespondują z takimi kategoriami jak zrównoważony rozwój, dostępność, digitalizacja, dziedzictwo kulturowe oraz kreatywność. Jednak nie jest prostym zadaniem wskazanie tych wiodących praktyk, które uzasadniają implementowanie rozwiązań inteligentnych w zarządzaniu destynacją. Wielość przywołanych praktyk wskazuje na fakt, że wdrażane działania uwzględniały potrzeby zgłaszane przez lokalną społeczność, w tym osoby odwiedzające miasta w celach turystycznych.

Ostatnie z postawionych pytań badawczych dotyczyło scenariusza działań, który można zarekomendować polskim miastom zainteresowanym rozwijaniem koncepcji turystyki inteligentnej. W toku prowadzonych rozważań podjęto próbę zarysowania przedsięwzięć, które egzemplifikują propozycje rozwiązań nawiązujących do praktyk wdrożonych w miastach uhonorowanych tytułem Europejskiej Inteligentnej Destynacji Turystycznej.

Dalsze badania w obszarze prezentowanej tematyki powinny koncentrować się na efektach uzyskiwanych przez destynacje turystyczne wdrażające inteligentne rozwiązania w turystyce. W szczególności badania powinny dotyczyć wykorzystania wybranych narzędzi przez turystów oraz ich przełożenia na kreowanie ruchu turystycznego w sposób nie zaburzający zrównoważonego rozwoju.

Bibliografia

1. Boes K., Buhalis D. and Inversini A. (2016). Smart Tourism Destinations: Ecosystems for Tourism Destination Competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, vol 2(2), pp. 108-124. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>.
2. Borges-Tiago T., Cristóvão Veríssimo J. M. and Tiago F. (2022). Smart tourism: a scientometric review (2008-2020). *European Journal of Tourism Research*, 2022, vol. 30, 3006. DOI: <https://doi.org/10.54055/ejtr.v30i.2593>.
3. Bordeaux – European Capital of Smart Tourism 2022 (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/bordeaux-european-capital-smart-tourism-2022_en.
4. Buhalis, D. (2003). *eTourism: Information technology for strategic tourism management*, Cambridge: Pearson.
5. Castillo Vizuete D. D., Gavilanes Montoya A. V., Muñoz Jácome E. A., Chávez Velásquez C. R. and Borz A. S. (2021). An Evaluation of the Importance of Smart Tourism Tools in the Riobamba Canton, Ecuador. *Sustainability*, 13, no. 16: 9436. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13169436>.
6. Cities 2022. (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/cities/competition-winners-2022_en.
7. European Commission (2022). *Unijny przewodnik po danych dotyczących destynacji turystycznych*.
8. European Capital and Green Pioneer of Smart Tourism (2023.02.22). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/index_en.
9. Gajdošík T. (2019). Smart Tourism: Concepts and Insights from Central Europe. *Czech Journal of Tourism*, vol. 7(1), pp. 25-44. DOI: <https://doi.org/10.1515/cjot-2018-0002>.
10. Gelter J., Lexhagen M. and Fuchs M. (2021). A meta-narrative analysis of smart tourism destinations: implications for tourism destination management. *Current Issues in Tourism*, vol. 24(20), DOI: <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1849048>.
11. GUS (2016). *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2016*, Warszawa.
12. González-Martel C., Cazorla-Artiles J. M. (2022). An Application of Open Data in Public Administrations: The Lanzarote Tourism Indicator Dashboard. *Marketing and Smart Technologies*, vol. 279, pp. 181-190. DOI: 10.1007/978-981-16-9268-0_15.
13. Gothenburg – Winner of 2020 European Capitals of Smart Tourism. (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/winners-and-finalists/cities-2020/gothenburg/gothenburg-2020-eutourismcapital_en.
14. Göteborg & Co. (2023.04.09). Available online <https://goteborgco.se/en/>.
15. Guo Y., Liu H. and Chai Y. (2014). The Embedding Convergence of Smart Cities and Tourism Internet of Things in China: An Advance Perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research*, vol. 2(1), pp. 54-69. Retrired from: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=4A58B2315BF47F1EA994C5D57B709203?doi=10.1.1.681.7105&rep=rep1&type=pdf>.
16. Hamid R. A., Albahri A. S., Alwan J. K., Al-Qaysi Z. T., Albahri O. S., Zaidan A. A. and Zaidan, B. B. (2021). How smart is e-tourism? A systematic review of smart tourism recommendation system applying data management. *Computer Science Review*, vol. 39, 100337. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2020.100337>.
17. Helsinki Smart Region. (2023.07.21). Available online <https://helsinkismart.fi/case/uber-for-boats-and-other-smart-mobility-services-are-tested-in-jatkasaari/>.
18. Helsinki competition winner 2019. (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/helsinki-winner-2019-european-capitals-smart-tourism_en.
19. Iwaniuk E. (2020). Koncepcja inteligentnej turystyki (smart tourism). *Studia Ekonomiczne, nr 391*, pp. 110-120.
20. Longhi C., Titz J. B. and Viallis L. (2014). Open data: Challenges and opportunities for the tourism industry. *Tourism Management. Marketing and Development*, vol. 1, pp. 57-76. Retrired from: https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137354358_4.
21. Lyon competition winner 2019. (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/lyon-winner-2019-european-capitals-smart-tourism_en.

22. Malaga Smart Tourism. (2023.07.21). Available online <https://visita.malaga.eu/profesional/es/malaga-smart-tourism>.
23. Manczak I., Bajak M. (2022). *Kreowanie doświadczeń turystycznych za pośrednictwem aplikacji mobilnych (na przykładzie funkcjonalności aplikacji regionu - "VisitMalopolska")*. *Turystyka Kulturowa*, nr 1(122). Retrived from: <http://turystykakulturowa.org/ojs/index.php/tk/article/view/1322>.
24. My Helsinki guide (2023.07.21). Available online <https://www.myhelsinki.fi/en>.
25. Nafrees A. C. M., Shibly F. H. A. (2021). *Smart technologies in tourism: a study using systematic review and grounded theory*, International Research Conference on Smart Computing and Systems Engineering. DOI: <https://doi.org/10.1109/SCSE53661.2021.9568338>.
26. Only Lion (2023.07.21). Available online <https://www.onlylyon.com/en>.
27. Pafos – 2023 European Capital of Smart Tourism. (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/pafos-winner-2023-competition_en.
28. Pardel P. (2009). Przegląd ważniejszych zagadnień rozszerzonej rzeczywistości. *Studia Informatica*, vol. 30, nr 1 (82), pp. 35-64.
29. Pawlicz A. (2015). *E-turystyka. Ekonomiczne problemy implementacji technologii cyfrowych w sektorze turystycznym*. Warszawa: PWN.
30. Pantano E., Priporas C. V. and Stylos, N. (2017). You will like it!' using open data to predict tourists' response to a tourist attraction. *Tourism Management*, vol. 60, pp. 430-438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.12.020>.
31. Pereira R. L., Sousa P. C., Barata R., Oliveira A. and Monsieur G. (2015). CitySDK Tourism API-building value around open data. *Journal of Internet Services and Applications*, vol. 6(1). DOI: DOI 10.1186/s13174-015-0039-z.
32. Pesonen, J., Lampi, M. (2016). Utilizing open data in tourism. *Information and Communication Technologies in Tourism*. Retrived from: https://www.researchgate.net/publication/298788688_Utilizing_open_data_in_tourism#fullTextFileContent.
33. Seville – 2023 European Capital of Smart Tourism. (2023.07.21). Available online (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/seville-winner-2023-competition_en.
34. Smart Tourism Destination. (2023.07.21). Available online <https://smarttourismdestinations.eu/>.
35. Śledziewska K., Włoch R. (2020). *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
36. Valencia. (2023.07.21). Available online <https://www.valencia.es/>.
37. Valencia – European Capital of Smart Tourism 2022. (2023.07.21). Available online https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/valencia-european-capital-smart-tourism-2022_en.
38. Visiter Bordeaux. (2023.07.21). Available online <https://www.visiter-bordeaux.com/fr>.

ARE WE REALLY „SMART” IN WASTE MANAGEMENT IN SLOVAKIA?

Zuzana ŠIMKOVÁ^{1*}, Marián CHRISTENKO¹, Roman DANDA¹ and Ján SIBERT¹

¹ Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies, zuzana.simkova@tuke.sk, ORCID: 0000-0001-8721-9424

¹ Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies, marian.christenko@tuke.sk

¹ Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies, roman.danda@tuke.sk

¹ Technical University of Košice, Faculty of Mining, Ecology, Process Control and Geotechnologies, jan.sibert@tuke.sk

* Korespondencja: zuzana.simkova@tuke.sk; Tel.: +421-55-602-2218

Streszczenie: Czy naprawdę mądrze gospodarujemy odpadami na Słowacji? Jest to główny temat opracowanej pracy, która bardziej szczegółowo określa sytuację z odpadami komunalnymi na Słowacji. Jak pokazują konkretne liczby z analizowanych lat, produkcja odpadów rośnie. Oznacza to, że środki podejmowane w sektorze odpadów dotyczą wyłącznie sposobu postępowania z odpadami już wyprodukowanymi. Wręcz przeciwnie, zaostrzające się przepisy w dziedzinie odpadów wymagają, aby wytwarzać coraz mniej odpadów. Jest to również zgodne z ostatnio przyjętą dyrektywą w sprawie odpadów. Uderza jednak fakt, że zgodnie z założeniami gospodarki o obiegu zamkniętym, jeśli do 2035 roku będziemy mogli składować max. 10%, przy obecnej produkcji dużej ilości odpadów, skąd weźmiemy moce do ich dalszego przetwarzania? Składowanie stało się niedopuszczalne i w związku z tym musimy uwzględnić w hierarchii postępowania z odpadami inny, niezbyt pożądany sposób zagospodarowania odpadów - odzysk energii, który jednak wydaje się być jedną z najważniejszych metod w kontekście naszego konsumenta wiek i zachowania ludzi w związku z wytwarzaniem odpadów z ostatnich opcji realizacji poszczególnych celów.

Słowa kluczowe: odpady komunalne, gospodarka odpadami, Słowacja.

Are we really...

ARE WE REALLY „SMART” IN WASTE MANAGEMENT IN SLOVAKIA?

Abstract: Are we really smart in waste management in Slovakia? This is the main topic of the processed contribution, which specifies the situation with municipal waste in Slovakia in more detail. As specific numbers show over the years under review, waste production is growing. This means that the measures taken within the waste sector deal only with how to deal with already produced waste. On the contrary, the tightening legislation in the field of waste requires that less and less waste be produced. This is also in accordance with the most recently adopted Waste Directive. However, it is striking that according to the objectives of the circular economy, if by 2035 we will be able to landfill max. 10%, with the current production of a lot of waste, where will we get the capacities for its further processing? Landfilling has become unacceptable and therefore we have to take into account another, not exactly desirable way of managing waste in the hierarchy of waste management - energy recovery, which, however, seems to be one of the most important methods in the context of our consumer age and people's behavior in relation to waste production from the last options how to fulfill individual goals.

Keywords: municipal waste, waste management, Slovakia.

1. Introduction

The landfill era is slowly coming to an end, because society is now able to realize the benefits that lead us to recycling and not only to it (Islam et al., 2022). Today, it is natural to use waste for energy in order to obtain electricity and heat for the households that originally produced the waste (Rezania, 2023). In the future, landfills will disappear completely, because the maximum amount of waste will be able to be processed into raw materials or energy immediately after it is created (Vaverková, 2019). Due to the lack of natural resources, the original landfills will be a storehouse of raw materials for the processing industry, since only 30% of the waste in landfills will rot in a few years through a natural process. All other waste is of an industrial nature, and whether we like it or not, plastics, paper, metals, or glass are a source of raw materials where there are no raw materials or where their acquisition is extremely difficult (Muñoz Meneses, 2022). In the future, innovative thinking may force us to think in such a way that we start actively using raw materials from now-forgotten landfills. It is self-evident to think of separated municipal waste commodities as materially valued raw materials (Pitak, 2023).

Today, for example fly ash, which could not be processed during waste energy recovery within Waste to Energy Plants and was hazardous waste (in units of % of the volume of

energy processed waste) deposited in landfills, is just as interesting. Today, we can transform it into a desired raw material, which makes it a material which is rich in non-ferrous and precious metals (Ahmaruzzaman, 2010).

Innovative processes in waste management have started a revolution in recent years and it will continue - people created waste that society could not work with (Majerník et al., 2021).

With the onset of less availability of raw materials and landfill fees, which rise up to 200% of the current state, the company is forced to at least improve energy efficiency (odpadyportal.sk, 2022). An example is cities, where only 1-3% of dangerous ash residue is recovered as energy, which goes to the landfill, because the slag after incineration of waste is already used in industry. With the development of innovations in waste management, waste will become a demand-oriented raw material that every state or company will soon have to deal with as a raw material industry (Zhengdong et al., 2023; Chor Gene, 2022).

Waste management is currently facing great challenges, in which efficiency, transparency and sustainability are becoming more and more frequent requirements. All these steps have a clear goal, to fulfill the ambitious Action Plan for the circular economy adopted by the EU, which was adopted in 2015 and contains measures to help stimulate Europe's transition towards a circular economy (ec.europa.eu, 2019).

As part of this package of measures on the circular economy, Directive (EU) 2018/851 also amended the Waste Directive, strengthening the rules on waste prevention. The revised legislative framework on waste entered into force in July 2018. It sets clear and strict waste reduction targets as well as a credible, challenging and long-term waste management and recycling pathway (ec.europa.eu, 2019).

Key elements of the revised waste proposal include:

- the common goal of the EU to recycle 65% of municipal waste by 2035;
- common EU goal to recycle 70% of packaging waste by 2030.

Recycling targets for specific packaging materials were also set:

- Paper and cardboard: 85%
- Ferrous metals: 80%
- Aluminum: 60%
- Glass: 75%
- Plastic: 55%
- Wood: 30%

Other objectives of the circular economy:

Are we really...

- Binding goal to reduce landfilling by 2035, landfills to a maximum of 10% of municipal waste;
- Separate collection obligations are strengthened and extended to hazardous waste from households (until the end of 2022), biological waste (until the end of 2023), textiles (until the end of 2025) (ec.europa.eu, 2019).

At the same time, minimum requirements for extended producer responsibility systems were introduced in order to improve their management and cost efficiency. Prevention objectives are thus significantly strengthened, in particular by requiring Member States to take specific measures to combat food waste and ocean and sea pollution, as a contribution to achieving the EU's commitments to the UN's Sustainable Development Goals (ec.europa.eu, 2019).

At the end of 2019, the European Green Deal was adopted, which describes in detail the path to achieving a sustainable EU economy with a focus on challenges and opportunities in the field of climate and the environment, with the goal of achieving a climate-neutral Europe by 2050. It is based on the European Green Convention and also builds on the first action plan from 2015 - A New Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. The new action plan was adopted on March 2020 and aims to accelerate transformative change in order to achieve a cleaner and more competitive Europe and ensure that the circular economy fully contributes to achieving climate neutrality, competitiveness and economic growth (eur-lex.europa.eu, 2023).

The EU's transition to a circular economy will reduce pressure on natural resources and create sustainable growth and jobs. It is also a prerequisite for achieving the EU's goal of climate neutrality by 2050 and halting the loss of biodiversity.

However, achieving these goals is not at all easy, especially if we know that with the growing number of people in the world, the production of waste is also growing. This is not the case even in the EU, where each European produces approximately 500 kg of municipal waste per year. Of this, less than half is recycled 46%, 27% is incinerated and 24% is landfilled. In the EU waste management hierarchy, waste management is ranked as follows: waste prevention, preparation for repeated use, recycling and recovery, with disposal being the last option. The indicators of the circular economy also bring interesting numbers. If we talk specifically about Slovakia, in 2021, 1 person produced an average of 497 kg of waste/year, while this indicator has a significantly increasing character. For comparison, in 2001 it was 239 kg of waste/person/year (finreport.sk, 2023).

Among the very serious indicators on a global scale is food waste, which is made up by the EU at the level of 131 kg per capita per year. If we consider that a large part of the world is starving, this indicator is surprising.

The rate of recycling is also an interesting indicator. If we talk about the EU as a whole, recycling is at the level of 49.6%. However, if we evaluate Slovakia separately, the level of recycling is 48.9%. However, the big positive is that this indicator has an upward trend.

Among the absolute leaders within the EU in recycling are countries such as Germany, Slovenia, Netherlands, Luxembourg and Belgium. At the same time, the biggest leaders in the implementation of the circular economy are countries such as the Netherlands, Sweden, Finland, France, and Slovenia (ec.europa.eu, 2023).

2. The current situation on Slovakia

If we take a closer look at the situation in Slovakia regarding municipal waste over the last 11 years (2011 - 2021), we will find that we are not any better off. In 2021, the inhabitants of Slovakia produced a total of 2.702 million tons of municipal waste. In per capita terms, this means that the average resident threw 496.8 kg of municipal waste into waste containers, which is approximately 1.36 kilograms per day. A negative indicator is the fact that waste production in Slovakia is growing the fastest in the entire EU.

The production of municipal waste in the Slovak Republic showed a fluctuating trend of development in the given period with an annual increase and significant regional disparities (see Fig. 1).

Are we really...

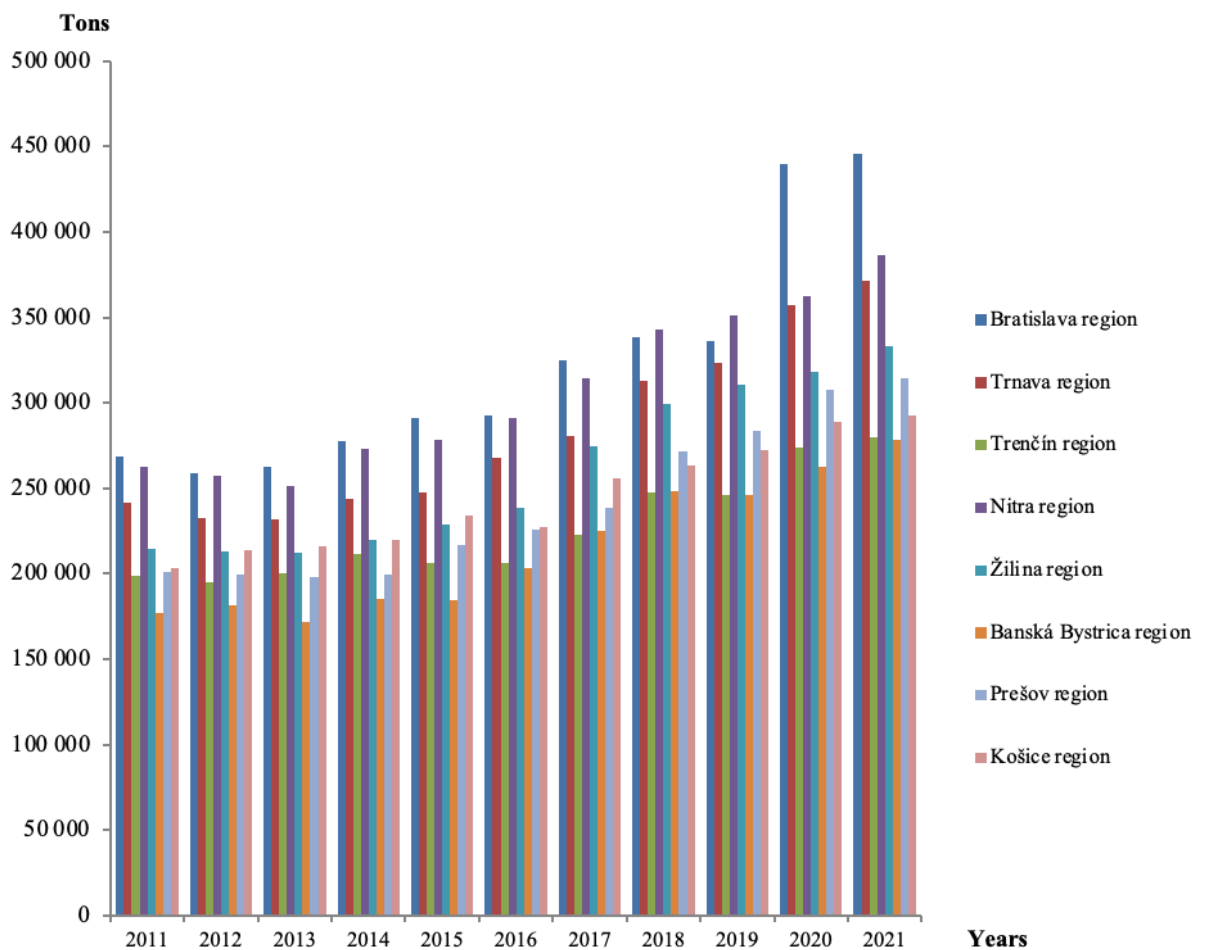


Figure 1. Development of municipal waste production in the regions of the Slovak Republic in the years 2011 – 2021 (tons) [processed according to Statistical office of the Slovak Republic]

At the same time, it can be stated that the highest production was shown in the observed period by the Bratislava Region, with an average annual production at the level of 321,503 t.year⁻¹ (except for 2018, when the highest production was recorded in the Nitra Region).

On the contrary, the lowest production was recorded in the Banská Bystrica region with an average annual production at the level of 214,919 t.year⁻¹ (except for 2018, when the lowest production was recorded in the Trenčín region).

From a detailed analysis of inter-annual movements in the production of municipal waste, it can be seen that the highest inter-annual increase in the observed period was shown by the Žilina Region and the lowest by the Trenčín Region, even though in the last monitored year of 2021, the most significant negative shift towards an increase in the production of municipal waste is in the Nitra Region (statdat.statistics.sk, 2023).

Considering the fact that the circular model determining stable economic growth and increasing environmental quality also through the effective recovery of used materials and

products, it can be concluded that in the field of municipal waste production, the key indicator of the implementation of the mentioned model is precisely the separation and subsequent recovery of the produced municipal waste. The material recovery of municipal waste, in contrast to its fluctuating production tendency, showed a growing character of development with an average annual share of 16%. year⁻¹.

Based on the detailed analysis, it can be concluded that in the years 2011-2021, the Žilina Region showed the highest amounts of material recovery of municipal waste with an average annual material recovery at the level of 42,296.75 t.year⁻¹. In 2016, it was the Trnava Region with annual material recovery at the level of 33,636.3 t.year⁻¹, and in 2018, Trnava Region showed the most material recovery of municipal waste with the highest value at the level of 79,334.6 t.year⁻¹ (see Fig. 2).

A more diverse development was recorded in the lowest values of material recovery of municipal waste, while it was found that:

- in 2011, 2013 and 2014 - 2015, municipal waste was the least materially recovered by residents of the Bratislava region. In 2011, this value reached the level of 2,901.90 t.year⁻¹, which can be also characterized as the lowest average amount of materially recovered municipal waste during the analyzed period in the regions of the Slovak Republic,

- in the years 2016 and 2018 – 2020, the residents of the Trenčín Region used the least amount of municipal waste, the average value of which reached the level of 43,465.63 t.year⁻¹,

- from the latest available data from 2021, it is clear that even in the last observed year, the lowest amounts of material recovery of municipal waste were once again reported by the Trenčín Region with a value of 62,201.70 t.year⁻¹ (statdat.statistics.sk, 2023).

- it is necessary to document that the increase in the production of the amount of municipal waste was also contributed to a certain extent by the administrative changes in reporting that caused this increase, e.g. that in 2016 metals were moved from other categories, and last year waste from services was also moved to the same group.

Are we really...

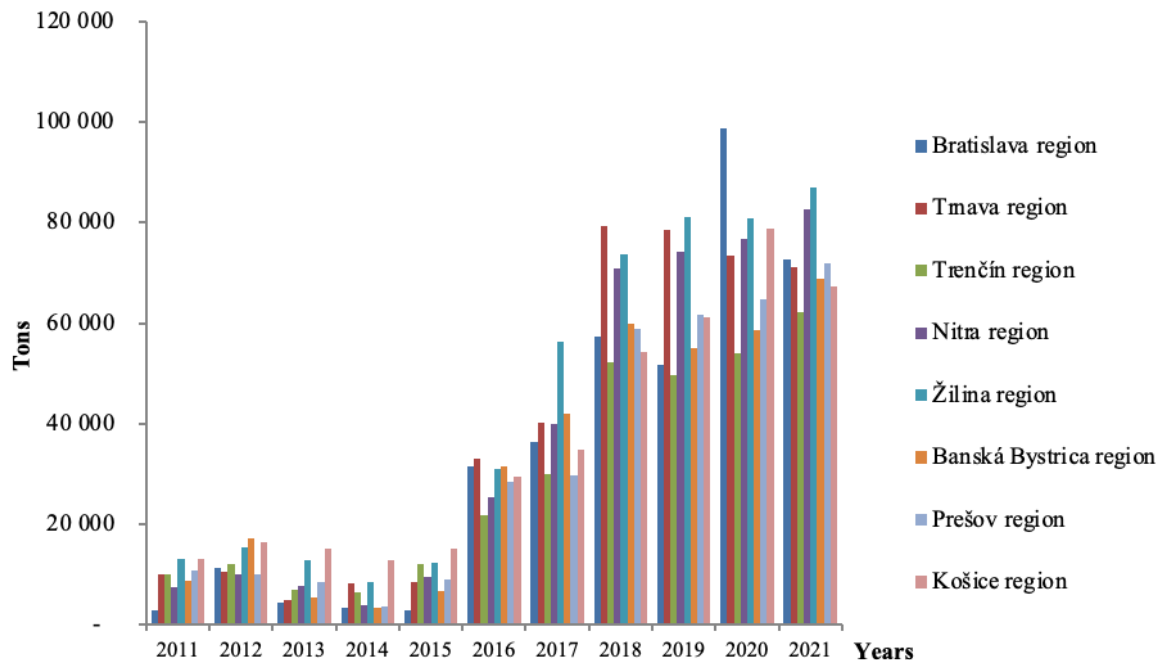


Figure 2. Development of the amount of material recovery of municipal waste in the regions of the Slovak Republic (tons) [processed according to Statistical office of the Slovak Republic]

When implementing the circular model in waste management, it is necessary to place emphasis primarily on the recovery of the produced municipal waste, the primary determinant of which is the material recovery, which represents the basic platform for the further recovery of waste in the sense of the principles and principles of the circular economy with the acceptance of green logistics, which places the main emphasis on return material flows in waste management, i.e. material recovery of waste (Pavolová et al., 2020).

By synthesizing the results of the above analyzes of municipal waste, it can be concluded that the implementation of the circular model with the aim of reducing interregional disparities in the management of produced municipal waste with an emphasis on waste recovery (both material and energy), which indicates the integration of the principles of the circular economy, should be manage a clearly defined municipal waste management model in which, just as in the hierarchy of waste management, energy use and landfilling are in last place. While the first place is prioritized by the material recovery of municipal waste.

In Slovakia, in the coming years, 4 to 5 centers of the circular economy are to be established in the catchment areas of Slovakia, where 200 - 300,000 inhabitants live, who produce from 100-150,000 tons of municipal waste annually. Up to 41% of the total waste produced in Slovakia is currently deposited in landfills, 49% is materially recovered and only approximately 10% is converted into electricity and heat. By 2035, according to EU

conditions, we should sort 60% of waste and only 10% landfill. Approximately 30% of the waste should be recovered for energy (ewia, 2019).

Circular economy centers inspired by examples from Finland, Germany, Great Britain and Denmark will represent the most modern trends in the field of waste management in the EU and fully respect the principles of the circular economy. The circular principle of buy - use - reuse should become a reality in the Center of Circular Economy. At the same time, the concept of these centers fully corresponds to the EU's vision for Slovakia until 2035 and takes into account the most modern trends in the field of waste management in the European Union and transfers the principles of the circular economy into practice. The result should be a society without waste in the landfill - the so-called Zero Waste to Landfill model. Waste in the Circular Economy Center undergoes sorting, mechanical treatment, pressing, packaging and is returned for processing. The balance that cannot be used for recycling will go to the Waste to Energy Plants, where heat and electricity will be generated from it (ewia, 2019).

However, as can be seen from the figure (see Fig. 3), the capacities of Waste to Energy Plants are currently within Slovakia, at the level of 300,000 tons/year. The main input to Waste to Energy Plants is, on the one hand, municipal waste. However, if we take into account the above-described EU goals in areas such as landfilling and waste recycling, when predicting the amount of municipal waste produced in the coming years, the capacities of Waste to Energy Plants will be insufficient. In 2035, it may happen that approximately 700,000 tons of non-recyclable waste will be created, which will not be able to be further processed or stored in a landfill, and the capacities of Waste to Energy Plants will be exhausted. At the same time, we must point out that we did not take into account the amount of waste that will be deposited in the landfill. With the Zero Waste to Landfill approach, there would be even more non-recyclable waste, approximately 990,000 tons.

Therefore, there is a potential for the creation of new Waste to Energy Plants, which are also planned on the territory of Slovakia. Therefore, one can naturally expect the construction of Waste to Energy Plants, which are an essential part not only for compliance with the goals of the Enviro Strategy, but also for sustainable waste management (part of the waste that cannot be returned to circulation).

Are we really...

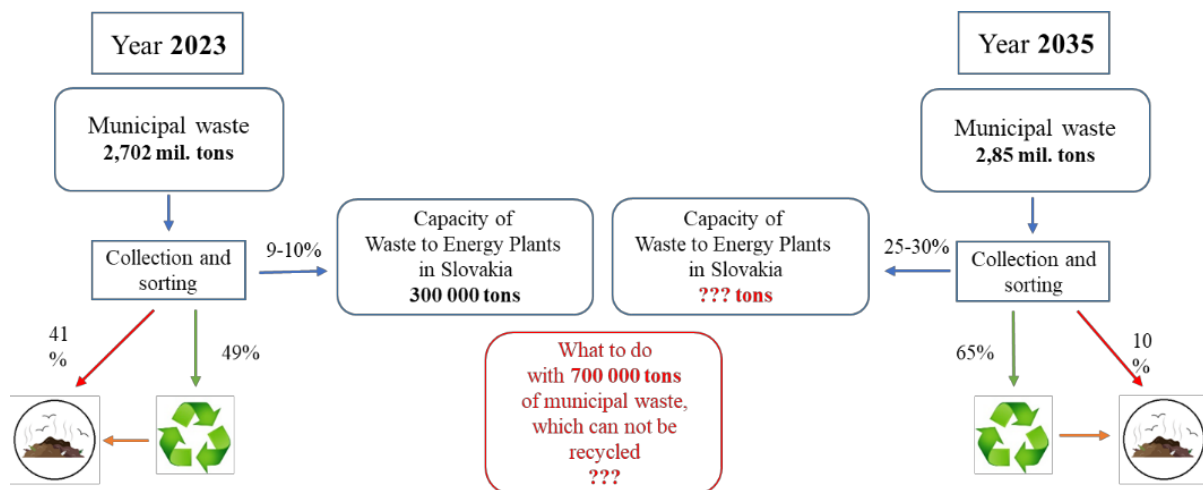


Figure 3. Missing capacities of Waste to Energy Plants regarding the EU's objectives regarding the management of municipal waste [own processing]

3. Conclusion

According to processed analyzes of municipal waste management within the individual regions of Slovakia, it is possible to assume a growing trend in separation and thus an increasing interest in the issue of waste. At the same time, however, separation can be considered a certain "limited phenomenon", as our society has always produced, and probably will continue to produce, waste that cannot be further recycled.

However, this fact can also be seen as an opportunity, especially in view of the trends of closing landfills. Since we always create waste that cannot be recycled, this waste hides further usable energy in the form of electricity or heat. All the more so if it were energy for the households that produce this waste, which could be positively reflected in the reduction of waste fees, or in other positive motivation for households.

Emissions released into the environment can naturally be seen as a negative for these devices. But since the EU's stricter waste management goals go hand-in-hand with stricter environmental limits, it is necessary to point out in the given cases that, with regard to the issue, every affected area is really being considered.

Although in today's age of modern smart technologies and social networks, which have become a regular part of our lives, some people show us every day through their channels that it is really possible to live "zero waste", i.e. absolutely without waste. This path is still very long and full of pitfalls in order to change the very essence of the problem in waste

management, and therefore to change ourselves. However, the most important fact is to realize that this will not be possible without the Zero Waste to Landfill approach.

Current data and the rising trend of municipal waste production clearly call for the need for more efficient waste management. Intelligent smart solutions and digitization are redefining the way of working with waste, which has a positive impact on costs, sustainability and efficiency.

When planning new cities, it becomes imperative to include smart waste solutions as an integral part of the smart city concept. At the same time, currently growing inflation, rising labor costs and increasing energy and fuel prices are also pushing for increasing costs for waste collection and processing. Therefore, many smart solutions strive to find ways to reduce costs, which in turn leads to the motivation of people to participate in increasing the sorting of municipal waste, but also in producing a smaller amount of waste.

Costs can be significantly reduced, for example, by using a waste monitoring system that optimizes the routes and frequency of waste collection. The introduction of the deposit system in Slovakia also played a big role, because the deposit system is the most powerful tool from the point of view of the circular economy, with an almost immediate impact on the rate of collection and recycling. The Slovak deposit return system was launched on January 1, 2022 and has already exceeded the 70% collection rate with more than 800 million bottles and cans returned to the system. There are many possibilities, and in addition to innovations, countries that are leaders in indicators monitoring the state of waste management are always a good example.

However, it is necessary to realize that these are still solutions that only solve the problem of generated waste, while we lack especially effective solutions that would help prevent the generation of waste. Therefore, let's be smart, especially in this area, so that we can effectively use data that clearly says what we need to do in order to be able to meet the set goals in the field of waste management by 2035.

Are we really...

References

1. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. (2023,05.13.). Available online https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF
2. Ahmaruzzaman M. (2010). A review on the utilization of fly ash. *Progress in Energy and Combustion Science*; 36: 327-363.
3. Cehlár, M.; Tauš, P.; Šimková, Z.; Taušová, M.; Šimko, I. (2021). *Analýza stavu odpadového hospodárstva a potenciál modelu cirkulárnej ekonomiky na Slovensku Odborná analýza – štúdia*, FBERG, Retrived from https://www.odpady-portal.sk/files/Priloha2/Odborna%20studia_Odpady_FBERG%20final_26082021_.pdf
4. Chor Gene Cheah, Wen Yi Chia, Shuet Fen Lai, Kit Wayne Chew, Shir Reen Chia, Pau Loke Show (2022). Innovation designs of industry 4.0 based solid waste management: Machinery and digital circular economy. *Environmental Research*, Volume 213, 113619, ISSN 0013-9351, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113619>.
5. Circular economy. (2019,05.13.). Available online http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
6. Circular Economy. Monitoring Framework. (2022,02.05.). Available online <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/monitoring-framework>
7. Collective of authors (2023). Biela kniha odpadového hospodárstva v Slovenskej republike. Údaje, čísla, fakty, Zväz odpadového priemyslu Rastislavova 98 043 46 Košice, Slovensko, www.zopsr.sk, https://www.zopsr.sk/wp-content/uploads/2023/05/BIELA-KNIHA-OH-V-SR_JUL_2023.pdf
8. Islam, M.T.; Iyer-Raniga, U.; Trewick, S. (2022). Recycling Perspectives of Circular Business Models: A Review. *Recycling*, 7, 79. <https://doi.org/10.3390/recycling7050079>
9. Každý z nás denne vyprodukuje 1,4 kilogramu smetí a vyše 40 % z nich končí na skládkach. (2023,12.05.). Available online <https://www.finreport.sk/ekologia/kazdy-z-nas-denno-vyprodukuje-1-4-kilogramu-smeti-a-vyse-40-z-nich-konci-na-skladkach/>
10. Majerník, M., Bednárová, L., Malindžáková, M., Drábik, P., Naščáková, J. (2021). Innovation for new resources development. In: *Sustainable resource management: Modern Approaches and Contexts*. Amsterdam (Holandsko): Elsevier, s. 369-385. ISBN 978-0-12-824342-8
11. Množstvo komunálneho odpadu SR v tonách. (2022,12.05.). Available online http://statdat.statistics.sk/cognosex/cgi/bin/cognos.cgi?b_action=xts.run&m=portal/cc.xts&gohome=
12. Motúzová, D. Cena za skládkovanie stavebného odpadu skokovo narastie. Bude to problém, tvrdí Klub 500 (2022,02.05.). Available online <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/106731/stavebny-odpad-cena-klub500.aspx>
13. Pavolová, H.; Cehlár, M. & Soušek, R. (2012). *Vplyv antropogénnych činností na kvalitu životného prostredia*. Pardubice: Institut Jana Pernera, s. 215. ISBN 978-80-86530-85-7.
14. Pavolová, H.; Lacko, R.; Hajduová, Z.; Šimková, Z.; Rovňák, M. (2020). The Circular Model in Disposal with Municipal Waste. A Case Study of Slovakia. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 1839. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061839>

15. Pitak, I.; Denafas, G.; Baltušnikas, A.; Praspaliauskas, M.; Lukošiuūtė, S.-I. (2023). Proposal for Implementation of Extraction Mechanism of Raw Materials during Landfill Mining and Its Application in Alternative Fuel Production. *Sustainability*, *15*, 4538. <https://doi.org/10.3390/su15054538>
16. Rezania, S.; Oryani, B.; Nasrollahi, V.R.; Darajeh, N.; Lotfi Ghahroud, M.; Mehrazamir, K. (2023). Review on Waste-to-Energy Approaches toward a Circular Economy in Developed and Developing Countries. *Processes*, *11*, 2566. <https://doi.org/10.3390/pr11092566>
17. Rodrigo A. Muñoz Meneses, Gerardo Cabrera-Papamija, Fiderman Machuca-Martínez, Luis A. Rodríguez, Jesús E. Diosa, Edgar Mosquera-Vargas (2022). Plastic recycling and their use as raw material for the synthesis of carbonaceous materials. *Heliyon*, Volume 8, Issue 3, e09028, ISSN 2405-8440, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09028>.
18. Tlačová správa EWIA a.s., Bratislava 14. máj 2019.
19. Vaverková, M.D. (2019). Landfill Impacts on the Environment—Review. *Geosciences*, *9*, 431. <https://doi.org/10.3390/geosciences9100431>
20. Zhengdong Wang, Guangming Xie, Weizhuo Zhang, Jun Liu, Hesong Jin, Feng Xing (2023). Co-disposal of municipal solid waste incineration bottom ash (MSWIBA) and steel slag (SS) to improve the geopolymer materials properties. *Waste Management*, Volume 171, Pages 86-94, ISSN 0956-053X, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.08.022>.

ROLA WSKAŹNIKÓW EFEKTYWNOŚCI PROCESÓW HR W KSZTAŁTOWANIU STRATEGII ORGANIZACJI

Anna SWOROWSKA-BARANOWSKA¹

¹ Katedra Zarządzania i Marketingu, Wydział Ekonomiczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Szczecin; anna.sworowska@zut.edu.pl; ORCID: 0000-0003-0118-9522

Streszczenie: Zrozumienie roli zasobów ludzkich w tworzeniu wartości współczesnych organizacji oraz rozwój technologii pozyskiwania, przechowywania i przetwarzania danych dotyczących funkcjonowania ludzi w środowisku pracy, otworzył nowe możliwości szerokiego stosowania analiz z wykorzystaniem wskaźników efektywności procesów HR nie tylko do monitorowania działalności operacyjnej działów odpowiedzialnych za zarządzanie zasobami ludzkimi, ale również do podejmowania decyzji o charakterze strategicznym.

Celem niniejszego opracowania było rozpoznanie związków pomiędzy wskaźnikami efektywności procesów personalnych a strategią organizacji. W artykule dokonano przeglądu literatury przedmiotu dotyczącej współczesnych uwarunkowań funkcjonowania analityki HR, w tym zidentyfikowano źródła danych i przedstawiono przykładowe sposoby pomiaru zjawisk związanych z ludźmi w organizacji. Następnie, w oparciu o znaną koncepcję strategicznej karty wyników zasobów ludzkich, przedstawiono logikę oddziaływania wyników osiągniętych w zakresie działalności operacyjnej HR na efekty o znaczeniu strategicznym, istotne dla innych interesariuszy organizacji, co stanowi autorski wkład w rozważania na temat roli wskaźników efektywności procesów HR w kształtowaniu strategii.

Treści zawarte w pracy mogą być wsparciem dla HR Biznes Partnerów w dyskusji nad celami biznesowymi, uwzględniającymi potencjał i ograniczenia aktywów jakie stanowią zasoby ludzkie, a także pomocą w systemowym podejściu do analityki HR w organizacjach.

Słowa kluczowe: zasoby ludzkie, analityka HR, kluczowe wskaźniki efektywności, strategiczna karta wyników zasobów ludzkich

THE ROLE OF KEY PERFORMANCE INDICATORS OF HR PROCESSES IN SHAPING AN ORGANIZATIONAL STRATEGY

Abstract: Understanding the role of human resources in creating the value of modern organizations and the development of technologies for collecting, storing and processing data on the people in the workplace, has opened up new opportunities for the wide use of analyzes utilizing key performance indicators of HR processes, not only to monitor the operational activities of departments responsible for human resource management, but also to make strategic decisions.

The aim of this study was to identify the links between the key performance indicators of personnel processes the strategy of an organization. There was conducted the literature review on the contemporary conditions of HR analytics, including the identification of data sources and the presentation of exemplary methods of measuring people phenomena in the organization. Then, the well-known concept of the HR scorecard was used for describing the impact of the HR operations on the other organizational results of strategic importance, significant for other stakeholders. This description is an original contribution to the considerations on the role of key performance indicators of HR processes in shaping the organizational strategy.

The results presented in this paper may be a support for HR Business Partners in discussing business goals, taking into account the potential and limitations of human resources, as well as may be some help in a systemic approach to HR analytics in organizations.

Keywords: human resources, HR analytics, key performance indicators, HR scorecard

1. Wprowadzenie

We współczesnej gospodarce opartej na wiedzy (*knowledge based economy*) czynnik ludzki uznany został za na tyle istotny element budowania przewagi konkurencyjnej, że zyskał nawet miano kapitału i podejmowane są próby jego wyceny (jako elementu składowego kapitału intelektualnego) (Bhasin, 2007; Dobija, 2002; Niemczyk, 2013;

Paliszkiewicz, 2009). Stąd, pojawiła się konieczność zidentyfikowania bezpośrednich powiązań pomiędzy konkretnymi działaniami w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi a wynikami organizacji (Fitz-Enz, 2001; Mentel et al., 2014). Potrzeby związane z poszukiwaniem sposobów pomiaru rozmaitych zjawisk związanych z funkcjonowaniem ludzi w organizacji w kontekście tworzenia jej wartości dodanej, jak również wzrost technicznych możliwości gromadzenia danych o tych zjawiskach, spowodował wzmożone zainteresowanie wskaźnikami (Czerwińska & Pacana, 2020), które w sposób mierzalny pomagają ocenić skuteczność procesów zarządzania zasobami ludzkimi oraz ich wpływ na efektywność wdrażanej strategii.

Zmiany zachodzące dziś w środowisku pracy w obliczu kolejnej rewolucji przemysłowej i konieczność dostosowania procesów personalnych do pojawiających się możliwości technologicznych (takich jak między innymi wykorzystywanie chatbotów, voicebotów i innych rozwiązań służących automatyzacji procesów HR, opartych o sztuczną inteligencję) czy wyzwań społecznych związanych z różnicami międzypokoleniowymi (Claus, 2019; Piwowar-Sulej, 2020; Sivathanu & Pillai, 2018), wskazują na konieczność przetransformowania współczesnego ZZL w inteligentny HR, który potrafi wykorzystać ogromną liczbę danych o ludziach funkcjonujących w organizacji do osiągnięcia przewag biznesowych. Co więcej, strategiczne znaczenie funkcji personalnej unaocznili zarządzającym wyzwania przed jakimi stanęły firmy w dobie COVID-19, które by przetrwać wdrożyły redukcję kosztów i dostosowały działania operacyjne przede wszystkim w obszarze HR (m.in. przez cięcia płac, zamrożenie rekrutacji nowych pracowników, ograniczenie szkoleń, rygorystyczne zarządzanie efektywnością czy zmniejszenie zatrudnienia) (Ngoc Su et al., 2021). Pokłosiem pandemii stały się również nowe wymagania związane z pracą zdalną, współpracą podejmowaną w formie cyfrowej czy też problemy związane z pogarszającym się zdrowiem (w tym kondycją psychiczną) pracowników (Wirges & Neyer, 2022). Stąd, pracodawcy mają dziś świadomość ogromnego znaczenia zasobów ludzkich, stanowiących źródło potencjalnego ryzyka dla organizacji (Niemiec & Golasieńska, 2022). Daje to nadzieję, na przyspieszenie inwestycji ponoszonych przez organizacje w tym obszarze, który warto na bieżąco monitorować i odpowiednio szybko reagować na zmiany w nim zachodzące oraz optymalizować działania w nim podejmowane.

Celem niniejszej pracy jest zatem podkreślenie roli jaką wskaźniki efektywności HR mogą pełnić w kształtowaniu strategii organizacji, w tym szczególnie odpowiedź na pytanie: *w jaki sposób wskaźniki efektywności procesów personalnych oddziałują na wyniki organizacji bezpośrednio odnoszące się do realizacji celów strategicznych?* Zrozumienie logiki tych powiązań może być wykorzystane przez przedstawicieli działów HR w projektowaniu takich systemów zarządzania danymi personalnymi, które wykorzystają wskaźniki dostępne, tanie do pozyskania i przetwarzania, łatwo transformowalne i przede

Rola wskaźników...

wszystkim znaczące dla kluczowych interesariuszy. W pierwszej części artykułu, na podstawie przeglądu piśmiennictwa, scharakteryzowano współczesne uwarunkowania funkcjonowania analityki HR, w tym omówiono wewnętrzne i zewnętrzne źródła danych, a także zaprezentowano przykładowe sposoby pomiaru zjawisk związanych z ludźmi w organizacji, często wynikające z dostępnych technologii. Kolejna część tekstu poświęcona jest, natomiast, mapowaniu powiązań rezultatów działań podejmowanych w odniesieniu do zasobów ludzkich z pożądanymi rezultatami w innych obszarach organizacji. Wykorzystano tu dobrze ugruntowaną koncepcję strategicznej karty wyników (Kaplan & Norton, 1992), rozwijaną później również w odniesieniu do zasobów ludzkich (Becker et al., 2002). Przedstawione powiązania wskaźników efektywności procesów personalnych w strategicznej mapie wyników stanowią autorski wkład w dyskusję nt. ich roli kształtowaniu strategii. W podsumowaniu zawarto dyskusję oraz wnioski.

2. Źródła i zarządzanie danymi dotyczącymi zasobów ludzkich

Wykorzystywane w analizach kluczowe wskaźniki efektywności (*KPIs – key performance indicators*), stanowią zazwyczaj narzędzie bieżącego śledzenia postępów, a także narzędzie prognostyczne (na przykład wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami). Takie wskaźniki mogą mieć charakter (Walker & MacDonald, 2001):

- opóźniający (*lagging indicator*) – miary odnoszą się głównie do przeszłych postępów i wyników, odzwierciedlając m.in. bieżące rezultaty minionych działań i procesów;
- wyprzedzający (*leading indicator*) – miary odnoszą się przede wszystkim do przyszłych postępów oraz sił napędowych i przyczyn.

Przy formułowaniu KPI należy zwrócić uwagę na następujące kwestie (Eckerson, 2009, pp. 18–23):

- liczba stosowanych wskaźników powinna być ograniczona do kilku kluczowych (nie powinno się mierzyć wszystkich);
- wskaźniki powinny być wystarczająco szczegółowe;
- wskaźniki powinny być proste, a sposób ich obliczania być łatwy do zrozumienia przez pracowników;
- wskaźniki powinny móc poddawać się przekształceniom, tak by na wyjściu otrzymywać pożądane informacje;
- każdy wskaźnik ma przyporządkowaną osobę odpowiedzialną za jego realizację;
- pracownicy wykorzystujący te wskaźniki znają źródła i kontekst pozyskiwanych danych do ich konstrukcji;

- wskaźniki powinny być możliwe do łączenia ze sobą, tak by tworzyć ich zestawienia, badać korelacje;
- wskaźniki powinny być zrównoważone, tzn. powinny opierać się zarówno o miary finansowe, jak i niefinansowe;
- wskaźniki powinny być spójne i nie powinny wykluczać się nawzajem;
- zweryfikowane i uznane przez pracowników, tak by nie dało się ich „obejść”.

Grycuk (2010) uzupełnia powyższe zalecenia o powiązanie wskaźników ze strategią organizacji (szczególnie misją i potrzebami interesariuszy, a zwłaszcza klientów), sugestie wykorzystywania techniki SMART w ich formułowaniu, dostosowanie wskaźników do specyfiki sektora, korygowanie docelowego poziomu wskaźnika w kolejnych okresach (dla ciągłego doskonalenia) oraz racjonalne wykorzystywanie wskaźników (koszt gromadzenia danych nie może przewyższać korzyści z ich stosowania). Istotna jest odpowiednia operacjonalizacja procesów personalnych w precyzyjnie zdefiniowane i niezmienniane wskaźniki (tak by wykluczyć możliwość manipulowania wynikami i zapewnić możliwość porównań w czasie), które pozwolą pracownikom szybko otrzymywać informację zwrotną na temat stopnia osiągnięcia zakładanych celów (Rydzewska-Włodarczyk & Sobieraj, 2015). Hoffmann i Gajda (2015) sugerują z kolei, że należy w miarę możliwości analizować wskaźniki w funkcji czasu.

Punktem wyjścia do przeprowadzenia analiz efektywności w obszarze HR jest dostęp do odpowiednich danych oraz umiejętność zarządzania nimi. Jakość danych jest jedną z najistotniejszych barier rozwoju wiarygodnej analizy wskaźników procesów personalnych w organizacjach, które nie są świadome, jakie rodzaje danych są dla nich osiągalne i nie mają opracowanych mechanizmów koordynacji ich pozyskiwania. Skutkuje to często wielokrotnym pomiarem tych samych zjawisk i duplikacją danych, brakiem kompatybilności danych pozyskiwanych z różnych źródeł i opracowywanych w różnych systemach (trudno je wtedy porównywać i zestawiać), wydłużaniem czasu analizy, zakłóceniami ciągłości pomiaru. Ponadto, w przypadku zaistnienia zmian organizacyjnych, nie zawsze sposób pozyskiwania danych i ich analizy ulega dostosowaniu, co wpływa na trafność podejmowanych decyzji (Minbaeva, 2018). Konieczność zarządzania danymi wiąże się też z inwestycjami w infrastrukturę potrzebną do ich pozyskiwania, przechowywania i przetwarzania. Dziś rosną także wymagania dotyczące ochrony danych osobowych, wykorzystywanych szeroko w analizach HR (Belizón & Kieran, 2022). Wszystko to wpływa na koszt prowadzenia analiz HR i zniechęca decydentów organizacji do inwestycji w rozwój tego typu działań. Z drugiej strony, w coraz szerzej zautomatyzowanych procesach personalnych, takich jak np. rekrutacja, zatrudnianie i rozwiązywanie umów z pracownikami czy rozliczanie wynagrodzeń i czasu pracy, dane są gromadzone w sposób ciągły, łatwo dostępne, a odpowiednio zestawione mogą dostarczyć nowej i cennej wiedzy. Wiedza ta

Rola wskaźników...

okazuje się przydatna nie tylko w usprawnianiu poszczególnych funkcji, ale też może mieć istotne znaczenie dla wyborów strategicznych organizacji.

Dane wykorzystywane w analizowaniu wskaźników procesów personalnych najłatwiej jest pozyskać ze źródeł wewnętrznych. Są to dane używane często w procesach administrowania kadrami, rozliczeń wynagrodzeń i czasu pracy, dane finansowe związane z wydatkami ponoszonymi w poszczególnych procesach personalnych czy dane zaczerpnięte z systemów zarządzania produkcją (szczególnie dotyczące zapotrzebowania i wykorzystania siły roboczej). W pewnej części dane te mogą być zbierane w sposób ciągły i bez udziału człowieka (jak na przykład dane pochodzące ze zgłoszeń kandydatów zapisywane w informatycznych systemach rekrutacyjnych czy godziny pracy i nieobecności odnotowywane z wykorzystaniem systemów rejestrowania czasu pracy), choć w znacznej mierze nadal są wprowadzane ręcznie przez osoby zajmujące się dokumentacją pracowniczą (Pape, 2016). Obok zobiiektywizowanych danych ilościowych (wyrażanych na przykład liczbą, jednostką czasu czy w walucie), w analizie procesów personalnych można wykorzystywać również dane jakościowe, odzwierciedlające wiedzę, opinie i potrzeby pracowników, często pozyskiwane w wewnętrznych badaniach sondażowych (ankiety pracownicze) czy dokumentacji pracowniczej (np. odnotowane skargi czy zgłoszone przez pracownika potrzeby szkoleniowe) (Angrave et al., 2016). Współcześnie również te procesy pozyskiwania informacji „miękkich” próbuje się zautomatyzować poprzez wprowadzanie systemów krótkich i cyklicznych ankiet (tzw. *pulse surveys*) badających zadowolenie czy zaangażowanie pracowników (Welbourne, 2016), a nawet ich emocje (Lutchyn et al., 2015). Dostrzega się również możliwość łączenia powyższych informacji z ogromną ilością danych (*big data*) gromadzonych w sposób ciągły w czasie rzeczywistym w procesie monitorowania tego, co pracownicy robią (np. dane dotyczące lokalizacji pochodzące ze służbowych telefonów komórkowych, historie wyszukiwań w internecie, kalendarze elektroniczne), z kim się komunikują (dane pochodzące z poczty elektronicznej, połączenia telefoniczne lub aktywność w innych komunikatorach internetowych) oraz co komunikują (skanowanie treści korespondencji, wiadomości czy nagrania rozmów z klientami) (Angrave et al., 2016). Daje to potencjał dostrzegania nieuchwytnych dotąd prawidłowości występujących w procesach personalnych widocznych z szerszej perspektywy (na podstawie tych zgromadzonych danych jesteśmy na przykład w stanie wcześniej niż dotychczas rozpoznać problemy związane z dobrostanem pracowników i wdrożyć odpowiednie programy profilaktyczne). Takie zaawansowane analizy, mocno w ostatnich latach rozwijane w obszarze marketingu i sprzedaży, w działach HR są nadal rzadkością. Wynika to z niewystarczających kompetencji kadr związanych z umiejętnościami prowadzenia analiz statystycznych, wysokich kosztów początkowych wdrożenia systemów gromadzenia i przetwarzania *big data* oraz wciąż

marginalnej roli HR w decyzjach zarządu (Minbaeva, 2018). Ponadto, pojawiają się tu też liczne wątpliwości co do ochrony prywatności pracowników (Tuziak, 2017).

W ramach analityki HR pozyskuje się również dane zewnętrzne pochodzące z analiz rynkowych, od klientów, dotyczące technologii, dane z krajowego i międzynarodowego systemu finansowego czy zmiany zachodzące w światowej gospodarce. Odnoszą się one często do procesów z obszaru *employer branding* (Chattopadhyay et al., 2018) lub stanowią podstawę do benchmarkingu personalnego. Firmy analizują rynki pracy i edukacji w swojej lokalizacji, oceniają widoczność swoich ogłoszeń o pracę na portalach rekrutacyjnych czy w mediach społecznościowych, korzystają z raportów wynagrodzeń oferowanych w ich sektorze, a także porównują wiele innych wskaźników do tych przeciętnie odnotowywanych w branży. Dostępne dzisiaj odpłatne raporty pozwalają przedsiębiorstwom poznać poziom osiągniętych wskaźników HR pod warunkiem zamieszczenia w bazie danych również własnych wyników¹.

Koszty zarządzania danymi powinny skłaniać przedsiębiorstwa do ich priorytetyzacji i wyboru tych, które są najbardziej użyteczne i odpowiadają specyfice organizacji. Te koszty w przypadku analityki HR są większe niż w innych obszarach funkcjonalnych organizacji, gdyż jest tu ona kompleksowa (Belizón & Kieran, 2022; Ellmer & Reichel, 2021) i bazuje na wieloetapowych procesach, z których każdy etap jest realizowany przez inne osoby o odmiennych kompetencjach i dla odmiennych klientów wewnętrznych (Belizón & Kieran, 2022). Stąd, w praktyce preferowane są dane, które są wykorzystywane do różnych celów (i konstrukcji wielu wskaźników). T. Pape (2016, p. 694) w swoich badaniach wskazał, że danymi, którymi zawsze posługują się w analizach działy HR są data urodzenia, rodzaj zatrudnienia, funkcja, płeć i lokalizacja. Innym kryterium preferencji jest łatwość pozyskania danych i ich przygotowania do dalszego przetwarzania. Jeśli dane pochodzą z zewnętrznych źródeł lub różnych systemów informatycznych, czasem wymagane są dodatkowe działania by je zintegrować lub wprowadzić od nowa do baz danych z których korzysta dział HR. Istotne są również wymogi aktualności danych (charakterystyczne przede wszystkim dla źródeł zewnętrznych) – jeśli aktualizacje są częste i za każdym razem związane z ponownym ponoszeniem kosztów (np. koszty przeprowadzania badań opinii konsumenckich czy wykupu dostępu do zaawansowanych cyklicznych raportów rynkowych), rzadziej będą stanowić podstawę analiz prowadzonych w firmach.

W ramach analiz wskaźników efektywności możemy mieć do czynienia z trzema ich rodzajami/etapami (Wirges & Neyer, 2022):

¹ Przykładowe raporty dostępne są tutaj: <https://www.manahr.pl/wskazniki-hr/>; <https://wskaznikihhr.pl/raport-wskazniki-hr> (data dostępu: 16.02.2023).

Rola wskaźników...

- analizy deskryptywne – analizy najbliższe raportowaniu, prezentują zestawienia historycznych danych ilościowych, opisujące przeszłe zdarzenia i tłumaczące aktualną sytuację organizacji;
- analizy predykcyjne – analizy wykorzystujące dane historyczne i zaawansowane algorytmy dla szacowania przyszłych wydarzeń i sporządzania prognoz;
- analizy preskryptywne – analizy stanowiące narzędzie służące podejmowaniu konkretnych decyzji biznesowych dzięki zastosowaniu odpowiednich technik symulacji i optymalizacji.

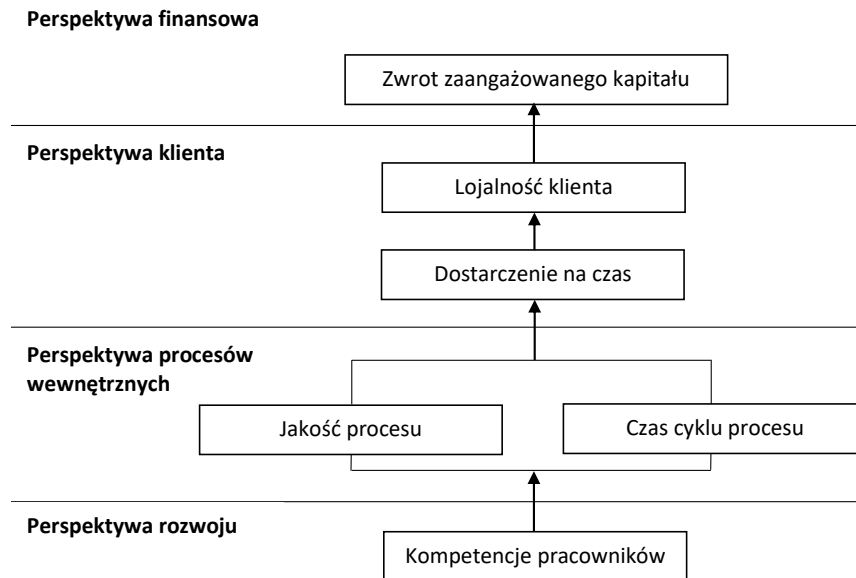
Eksperti pokładają nadzieję w ewolucji analityki HR w kierunku bardziej zaawansowanych analiz preskryptywnych (Wilfinger et al., 2022), co będzie możliwe wraz ze wzrostem kompetencji kadr HR w zakresie gromadzenia i zarządzania danymi (Wirges & Neyer, 2022). Dziś ta ewolucja staje się możliwa również dzięki zastosowaniu sztucznej inteligencji, która pozwala między innymi na skuteczne oszacowanie przyszłej produktywności pracownika (GururamaSenthilvel et al., 2023) czy na przewidywanie wskaźnika rotacji pracowniczej i optymalizację wskaźnika nagłych odejść z pracy dzięki wykorzystaniu uczenia maszynowego do odpowiedniego doboru danych i ich modelowania (Sisodia et al., 2017).

Wskaźniki to jednak nie wszystko. Dla organizacji istotne jest ich powiązanie ze strategią i lepsze zrozumienie w jaki sposób kapitał ludzki przyczynia się w danym podmiocie do osiągnięcia jego celów biznesowych.

3. Strategiczna karta wyników zasobów ludzkich

Jedną z koncepcji, która pomaga w dostrzeżeniu związków pomiędzy dążeniami strategicznymi a poszczególnymi procesami, realizowanymi w różnych obszarach funkcjonalnych organizacji, stanowi opracowana ponad trzy dekady temu strategiczna karta wyników (*balanced scorecard*) (Kaplan & Norton, 1992), która dzięki mapowaniu celów strategicznych sformułowanych w różnych perspektywach (rozwoju, procesów wewnętrznych, klienta i perspektywie finansowej) oraz przedstawieniu ich wzajemnych powiązań, pozwala zrozumieć logikę tworzenia wartości dodanej. Odpowiednio sporządzona mapa celów pozwala odpowiedzieć na pytanie: *które obszary w organizacji powinniśmy rozwijać (w które inwestować) by ulepszyć procesy wewnętrzne i by lepiej zaspokajać potrzeby klienta oraz by osiągnąć pożądane cele finansowe?* Często obszarem, który jest podstawą do realizacji pozostałych celów strategicznych, są działania HR związane

z zapewnieniem odpowiednich zasobów ludzkich (Becker et al., 2002; Tyrańska & Walas-Trębacz, 2006), takich jak na przykład kompetencje pracowników (Rysunek 1).



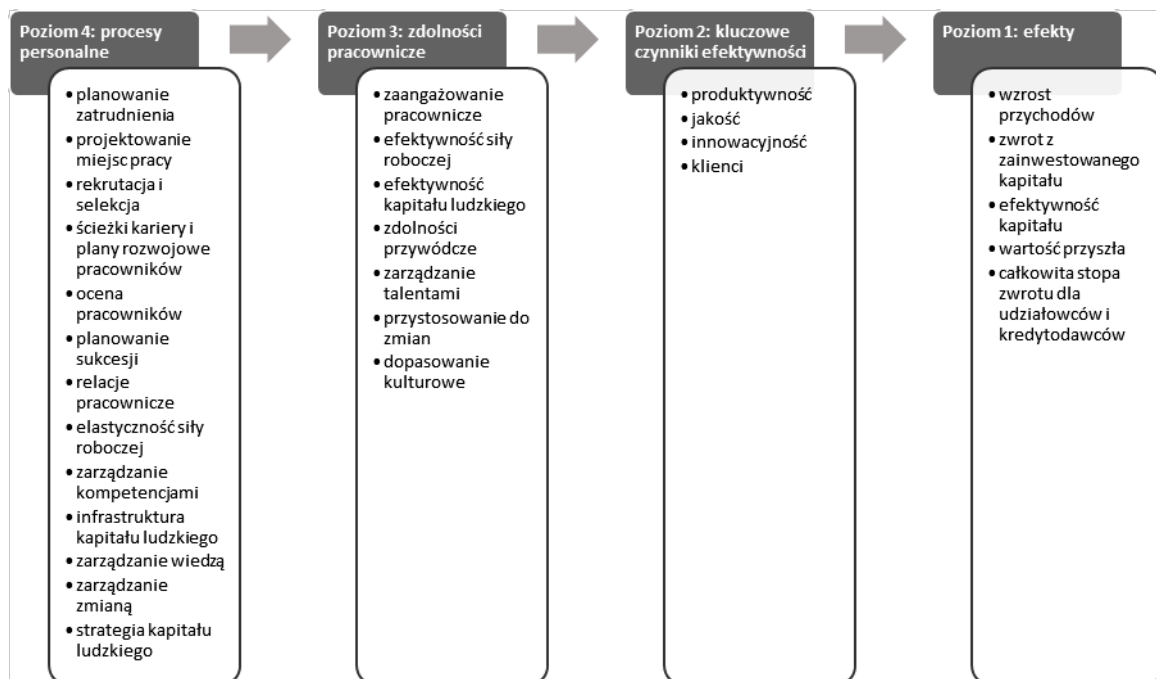
Rysunek 1. Przykład prostej mapy celów (tworzenia wartości).

Źródło: Becker, B.E., Huselid, M.A., Ulrich, D. (2002). *Karta wyników zarządzania zasobami ludzkimi*. Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer business, Warszawa.

Becker i in. (2002) już dawno wskazywali, że strategiczna karta wyników powinna uwzględniać rolę potencjału zasobów ludzkich w zakresie generowania wartości, przy czym kluczowe jest tu monitorowanie efektywności i wydajności procesów ZZL, znajdujących swoje odzwierciedlenie głównie w perspektywie rozwoju (zwanej też perspektywą strategiczną (Walker & MacDonald, 2001)). By monitorować stopień realizacji strategii należy, zatem, dla każdego ze sformułowanych w mapie celów opracować kluczowe wskaźniki efektywności.

Przełożenie perspektywy procesów wewnętrznych, która dominuje w raportowaniu HR w przedsiębiorstwach i powiązanie jej z wyższymi poziomami organizacji, staje się kluczowa w zrozumieniu strategicznej roli kapitału ludzkiego, jako aktywa w które warto inwestować. Cantrell i in. (2006) zaproponowali rozpatrywanie wskaźników efektywności na czterech poziomach (Rysunek 2).

Rola wskaźników...



Rysunek 2. Poziomy rozpatrywania wskaźników efektywności procesów personalnych

Źródło: opracowano na podstawie Cantrell, S., Benton, J.M., Laudal, T., Thomas, R.J. (2006). Measuring the value of human capital investments: the SAP case. *Strategy & Leadership*, 34, 43–52.

Tyrańska i Walas-Trębacz (2006) wskazały na kilka konkretnych procesów personalnych, na które przekładać się mogą cele i mierniki opracowane dla całej organizacji, tj.:

- planowanie zasobów ludzkich podporządkowane opracowaniu strategicznych i operacyjnych planów personalnych,
- optymalizacja stanu i struktury zatrudnienia z punktu widzenia celów firmy,
- zarządzanie efektywnością pracy,
- kształtowanie wynagrodzeń oraz motywacji do pracy,
- analizowanie poziomu kosztów pracy,
- ustalenia kierunków:
 - rozwoju zawodowego pracowników,
 - wzrostu kompetencji pracowników i poprawy wykorzystania ich kwalifikacji,
 - kształtowania warunków i stosunków pracy w firmie,
 - poprawy komfortu pracy i osiągnięcia właściwego klimatu społecznego,
 - zmniejszenia absencji oraz fluktuacji.

Yeung i Berman (1997) zwrócili, natomiast, uwagę na obszary HR, w których pomiary mogą wspomóc osiągnięcie lepszych wyników organizacji zarówno na poziomie operacyjnym jak i strategicznym (Tabela 1).

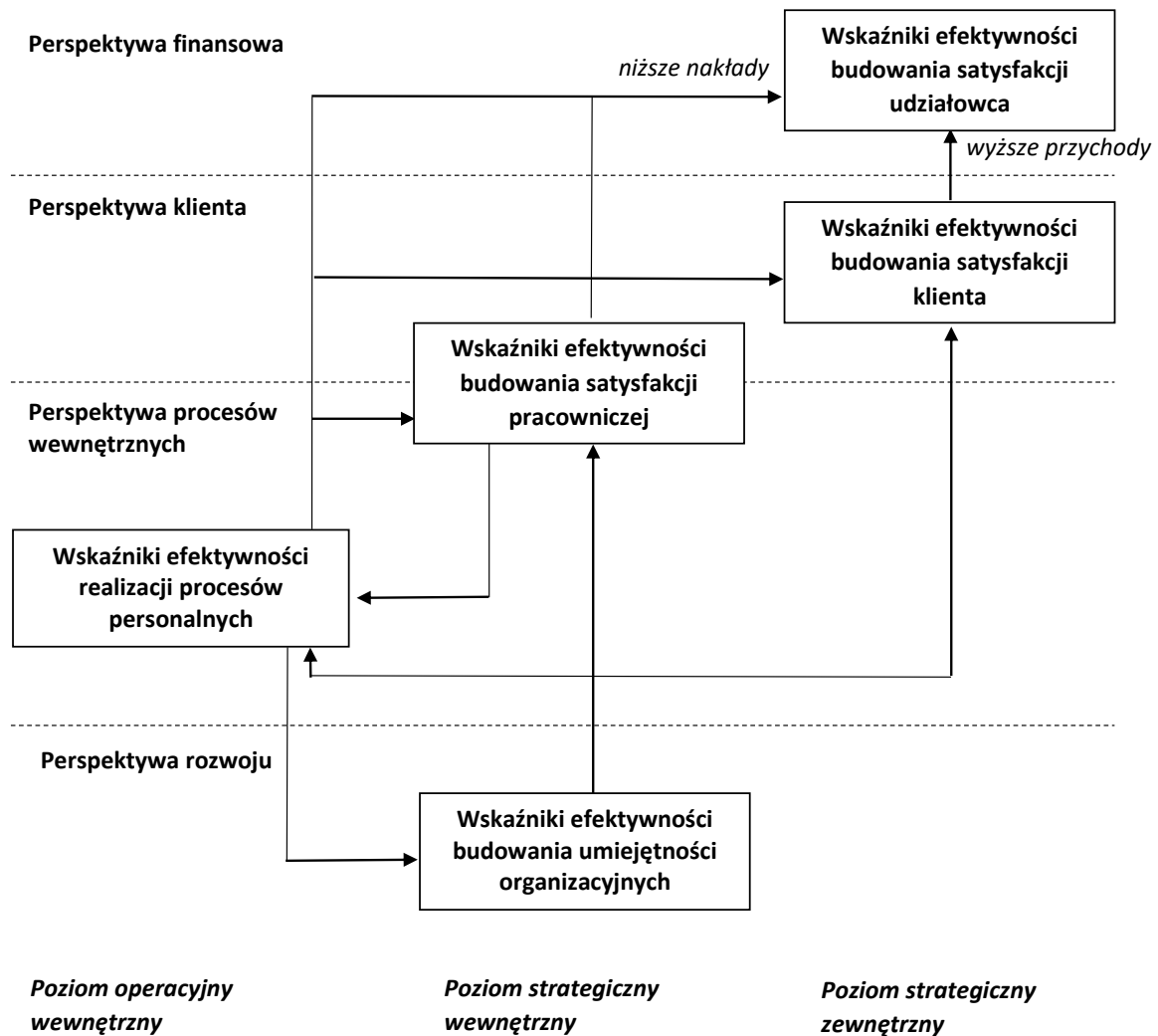
Tabela 1.*Wskaźniki działalności HR w odniesieniu do wspieranego poziomu organizacji*

Poziom organizacji	Przedmiot pomiaru	Rodzaje wskaźników
Poziom operacyjny (wewnętrzny)	Ocena sprawności, jakości i szybkości realizacji poszczególnych procesów personalnych i całości funkcji personalnej	Wskaźniki procesu (czas trwania cyklu, jakość, koszt procesów personalnych) Wskaźniki rezultatu (np. odsetek przyjętych ofert o pracę, różny poziom oceny działalności szkoleniowej – reakcje, wiedza, zachowania pracownicze oddziałujące na biznes)
Poziom strategiczny (wewnętrzny)	Ocena efektywności działań HR (w tym działań podejmowanych przez kierowników liniowych) w zakresie budowania umiejętności organizacyjnych i satysfakcji pracownika	Wskaźniki związane z umiejętnościami organizacyjnymi : – efektywność przywództwa (np. kompetencje osób zarządzających, liczba zarządzających o określonej płci, wieku, rasie czy narodowości); – kompetencje siły roboczej (np. odsetek pracowników ujętych w planach szkoleniowych, liczba godzin przewidzianych na rozwój, rezultaty programów rozwojowych uwzględniające ocenę reakcji uczestników, nabytej wiedzy i umiejętności, zmianę zachowań oraz efekty dla organizacji); – kultura oparta na wynikach (np. podjęte przez pracowników zobowiązania dot. osiągania określonych wyników, wyniki ankiet pracowniczych dotyczących odpowiedzialności kierownictwa za wyniki, jasności oczekiwań dotyczących wyników, adekwatności informacji zwrotnych dotyczących wyników oraz nagród otrzymywanych za osiągnięcie założonych wyników).
		Wskaźniki odnoszące się do satysfakcji pracowniczej (np. ankiety obejmujące kwestie znaczenia wkładu pracownika w sukces firmy, adekwatności zachowań i wiedzy do zadań na stanowisku pracy, zadowolenia z planowanej ścieżki kariery w organizacji, informacji zwrotnej dot. wykonywanej pracy, wrażliwości organizacji na indywidualne wyzwania pracowników).
Poziom strategiczny (zewewnętrzny)	Ocena działań HR podejmowanych w celu kształtowania zadowolenia klientów i udziałowców	Wskaźniki związane z satysfakcją klienta (np. zmiana poziomu zadowolenia i zaangażowania klienta, a także wzrost sprzedaży i zysków w wyniku zastosowania przez firmę programów zarządzania relacją z klientem, szkoleń w tym zakresie). Wskaźniki związane z satysfakcją udziałowca (wskaźniki zwrotu z inwestycji, takich jak szkolenia, zachęty finansowe czy programy związane z dobrostanem pracowniczym, analiza wrażliwości i prognozy rentowności różnych działań HR).

Źródło: opracowano na podstawie Yeung, A.K., Berman, B. (1997). Adding value through human resources: Reorienting human resource measurement to drive business performance. *Human Resource Management*, 36, 321–335.

Rola wskaźników...

Skasyfikowane w tabeli wskaźniki można przyporządkować do poszczególnych perspektyw strategicznej karty wyników (Rysunek 3).



Rysunek 3. Powiązania wskaźników efektywności procesów personalnych w strategicznej mapie wyników

Źródło: opracowanie własne.

I tak, wskaźniki efektywności procesów na poziomie operacyjnym służą przede wszystkim kontroli realizacji celów w perspektywie procesów wewnętrznych w odniesieniu do parametrów procesów personalnych (czasu, kosztów) oraz osiągniętych rezultatów tych procesów. To w tym miejscu oceniamy pracę działu HR, określając czy proces jest odpowiednio prowadzony i czy przynosi odpowiednie efekty, odnotowywane w pozostałych perspektywach (np. czy zapewnia odpowiednie kompetencje w perspektywie rozwoju przez szkolenia lub nabór nowych pracowników? czy odpowiednio wynagradza i motywuje klienta wewnętrznego jakim jest pracownik? czy potrafi zsynchronizować procesy kadrowe

z aktualnymi potrzebami klienta? czy minimalizuje nakłady na działalność operacyjną HR przyczyniając się do lepszych wyników finansowych i satysfakcji udziałowca?).

Poziom strategiczny wewnętrzny przybliży nam efektywność działań organizacji w obszarze zasobów ludzkich ukierunkowanych z jednej strony na rozwój (budowanie umiejętności organizacyjnych poprzez kształtowanie przywództwa, kultury organizacyjnej oraz tworzenie i rozwój kompetencji pracowników), z drugiej na budowanie satysfakcji pracowniczej (rozpatrywanej w perspektywie procesów wewnętrznych jak i w perspektywie klienta wewnętrznego). Umiejętności organizacyjne stają się więc fundamentem osiągnięcia przez pracowników wysokiej produktywności i efektywności w zaspokajaniu oczekiwań klienta, ale są też elementem motywowania pracownika i zapewnienia sprawniejszej działalności operacyjnej służb HR. Zadowolony pracownik z kolei z większym zaangażowaniem będzie działał na rzecz klienta (Harter et al., 2002) i będzie bardziej wrażliwy na działania operacyjne HR (np. chętniej weźmie udział w szkoleniu (Ensour et al., 2018)), a także z mniejszym prawdopodobieństwem odejdzie z pracy, co uwidoczni się w wyższej retencji i niższych kosztach.

Poziom strategiczny zewnętrzny informuje, natomiast, o efektach działań obszaru HR widocznych w perspektywie klienta i udziałowca (usatysfakcjonowany klient to większa wartość dla właściciela (Anderson et al., 2004)).

Ograniczenie stosowania wskaźników efektywności procesów personalnych jedynie do kontrolowania stopnia osiągnięcia celów zarówno na poziomie operacyjnym, jak i strategicznym, nadal nie zapewnia aktywnej roli HR w kształtowaniu przyszłych dążeń organizacji, a jest jedynie sposobem wdrażania sformułowanych strategii. Stąd, wielu autorów wskazuje na niedocenicenie strategicznej roli funkcji personalnej w organizacjach i nie uwzględnianie dyrektorów ds. personalnych w składach zarządów (Azam, 2023; Minbaeva, 2018). W to miejsce rolę integratora procesów personalnych ze strategią organizacji przypisuje się dziś często HR Biznes Partnerom.

Klasyczna koncepcja HR Biznes Partnera (HR BP), opracowana przez D. Ulricha (1997), podkreśliła rolę funkcji personalnej nie tylko we wdrażaniu celów organizacyjnych, ale też uwypukliła jej znaczenie w tworzeniu wartości dodanej biznesu. W tym modelu zasoby ludzkie obok funkcji administracyjnej oraz identyfikowania i przedstawiania interesów pracowniczych na wyższych szczeblach zarządzania, stanowią partnera w procesach uzgadniania przyszłych strategii organizacji oraz w usprawnianiu działalności operacyjnej jako partner strategiczny i agent zmian. Koncepcja przyjmuje za zasadne uwzględnienie w procesach HR różnych interesariuszy (nie tylko wewnętrznych), tj.: pracowników, klientów, inwestorów i społeczeństwa (Azam, 2023), co odzwierciedla różne perspektywy strategicznej karty wyników. Świadomość sposobu w jaki procesy personalne kształtują wymierne (w tym finansowe) efekty działalności organizacji, poparta wymiernymi danymi

Rola wskaźników...

i wsparta modelami obliczeniowymi, pozwala przedstawicielom HR na aktywne uczestnictwo w formułowaniu celów biznesowych z uwzględnieniem rzeczywistych potencjałów i ograniczeń najbardziej istotnych aktywów organizacji – zasobów ludzkich.

4. Podsumowanie

Istniejące w obecnych czasach rozwiązania technologiczne pozyskiwania, przechowywania, jak i przetwarzania danych, które częściowo zostały omówione w niniejszym artykule, otworzyły przed działami HR nowe możliwości monitorowania efektywności procesów personalnych na różnych poziomach, w oparciu o rozmaite wskaźniki (ilościowe, jakościowe, finansowe). Dane (zarówno obiektywne fakty dotyczące zdarzeń, jak i subiektywne opinie oraz odczucia pracowników) gromadzone w sposób zautomatyzowany, masowy, zarówno ze źródeł wewnętrznych, jak i zewnętrznych, przechowywane w ogromnych ilościach i przetwarzane dziś już nawet bez udziału człowieka, tworzą potencjał prowadzenia zaawansowanych analiz HR we współczesnych organizacjach. Prowadzi to jednak do nadmiaru informacji, wysokich kosztów utrzymania i trudności w zaprojektowaniu systemów zarządzania tymi danymi, a także konieczności posiadania odpowiednich kompetencji przez pracowników HR. Wydaje się jednak, że czwarta rewolucja przemysłowa i postępująca cyfryzacja wymuszają nieuchronne zmiany w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi w kierunku inteligentnego HR 4.0, który musi dziś umiejętnie analizować te ogromne ilości dostępnych danych personalnych, jak i elastycznie podchodzić do kształtowania kompetencji pracowniczych (będą się zmieniały modele biznesowe, które będą wymagały szybkiego dostosowania i kadr o nowych umiejętnościach) (Azam, 2023; Claus, 2019; Sivathanu & Pillai, 2018).

Wybór tego jakie dane warto gromadzić i przetwarzać uzależniony powinien być przede wszystkim od użyteczności prowadzonych analiz nie tylko dla oceny efektywności samych procesów personalnych, ale również w kontekście funkcjonowania całego biznesu. Musimy zatem wiedzieć: *co mierzyć i dlaczego?* Dlatego też szukamy przełożenia rezultatów odnotowywanych w HR na efekty interesujące kluczowych interesariuszy. Przedstawiona w niniejszym artykule logika powiązań wskaźników efektywności procesów personalnych w strategicznej mapie wyników, pozwoliła zintegrować cele formułowane w czterech perspektywach zaproponowanych przez Kaplana i Nortona (1992) z różnymi poziomami organizacji (od działalności operacyjnej do strategicznej), dla których te wskaźniki efektywności w obszarze HR są formułowane (Yeung & Berman, 1997). W przedstawionej koncepcji można zaobserwować związki przyczynowo skutkowe pomiędzy rezultatami

osiąganymi w działalności operacyjnej przez HR a interesariuszami, jakich stanowią pracownicy, klienci oraz inwestorzy/właściciele. Nie uwzględniono tu jednak dążeń interesariuszy funkcjonujących w dalszym otoczeniu organizacji, takich jak choćby wspomniane przez Azama (2023) instytucje rządowe czy szeroko rozumiane społeczności, które mogą stanowić istotny czynnik zewnętrzny wpływający na przewagę strategiczną organizacji, a także mogą znacząco wpływać na sposób funkcjonowania działów personalnych i osiągnięte przez nie wyniki. Wiąże się to zatem z koncentracją na wynikach finansowych jako ostatecznym celu realizowanym w biznesie.

Według Clausa (2019) identyfikacja relacji pomiędzy różnego typu wskaźnikami stanowi dopiero pierwszy krok w dojrzałym funkcjonowaniu analityk w organizacjach. Projektując system wskaźników efektywności uwzględniający również dane związane z zasobami ludzkimi, należy również wziąć pod uwagę ograniczenia techniczne, finansowe, prawne i kompetencyjne związane z prowadzeniem zaawansowanych analiz w tym obszarze. By analizy te spełniały swoją rolę w organizacji istotne jest jeszcze odpowiednie prezentowanie, omawianie i ocenianie odnotowywanych wyników i na tej podstawie rzeczywiste podejmowanie strategicznych decyzji, w tym formułowanie strategii (a nie tylko identyfikowanie zagrożeń). Tu proaktywną funkcję pełnią dziś w organizacjach HR Biznes Partnerzy, dla których pomocne w poszukiwaniu argumentów w dyskusji z zarządami firm może być mapowanie powiązań wskaźników efektywności działalności operacyjnej HR z efektami oczekiwanymi przez strategicznych interesariuszy.

Bibliografia

1. Anderson, E., Fornell, C., & Mazvancheryl, S. (2004). Customer Satisfaction and Shareholder Value. *Journal of Marketing*, 68, 172–185. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.4.172.42723>
2. Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: Why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), 1–11. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12090>
3. Azam, Md. S. (2023). How can we build human resources (HR) that deliver value? A systematic literature review of traditional and transformational HR roles. *Global Business and Organizational Excellence*, 42(4), 81–92. <https://doi.org/10.1002/joe.22191>
4. Becker, B. E., Huselid, M. A., & Ulrich, D. (2002). *Karta wyników zarządzania zasobami ludzkimi*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer business.
5. Belizón, M. J., & Kieran, S. (2022). Human resources analytics: A legitimacy process. *Human Resource Management Journal*, 32(3), 603–630. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12417>
6. Bhasin, M. (2007). Intellectual Capital Reporting: Challenge Of Standardisation And Harmonisation. *The Chartered Accountant*, 1842–1858.
7. Cantrell, S., Benton, J. M., Laudal, T., & Thomas, R. J. (2006). Measuring the value of human capital investments: The SAP case. *Strategy & Leadership*, 34(2), 43–52. <https://doi.org/10.1108/10878570610652626>
8. Chattopadhyay, D., Biswas, D. D., & Mukherjee, S. (2018). *A New Look at HR Analytics—ProQuest*. GlobSyn Management Conference.
9. Claus, L. (2019). HR disruption—Time already to reinvent talent management. *BRQ Business Research Quarterly*, 22(3), 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2019.04.002>
10. Czerwińska, K., & Pacana, A. (2020). Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI). *Management and Quality - Zarządzanie i jakość*, 2(1), 5–17.
11. Dobija, M. (2002). Kapitał ludzki i intelektualny w aspekcie teorii rachunkowości. *Przegląd Organizacji*, 1, 8–13. <https://doi.org/10.33141/po.2002.1.2>
12. Eckerson, W. W. (2009). *Performance Management Strategies: How to Create and Deploy Effective Metrics*. Retrieved from: <https://mindsight.com.br/wp-content/uploads/2020/08/How-to-Create-and-Deploy-Effective-Metrics-by-Weyne-Eckerson.pdf>
13. Ellmer, M., & Reichel, A. (2021). Staying close to business: The role of epistemic alignment in rendering HR analytics outputs relevant to decision-makers. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(12), 2622–2642. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1886148>
14. Ensour, W., Zeglat, D., & Shrafat, F. (2018). Impact of job satisfaction on training motivation. *Problems and Perspectives in Management*, 16(3), 337–355. [https://doi.org/10.21511/ppm.16\(3\).2018.27](https://doi.org/10.21511/ppm.16(3).2018.27)
15. Fitz-Enz, J. (2001). *Rentowność inwestycji w kapitał ludzki*. Warszawa: Oficyna Ekonomiczna Grupa Wolters Kluwer.
16. Grycuk, A. (2010). Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) jako narzędzie doskonalenia efektywności operacyjnej firm produkcyjnych zorientowanych na lean. *Przegląd Organizacji*, nr 2, 28–31.
17. GururamaSenthilvel, P., Duraimutharasan, N., Esther T, H. R., Periyasamy, P. N., & K, R. Kumar. (2023). *Artificial Intelligence enabled Employee Performance Prediction using Comprehensive Learning Metrics*. 2023 International Conference on Advances in Computing, Communication and Applied Informatics (ACCAI), 1–7. <https://doi.org/10.1109/ACCAI58221.2023.10201125>
18. Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268–279. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.2.268>

19. Hoffmann, K., & Gajda, D. (2015). Wskaźniki pomiaru efektywności pracy zespołowej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 230, 146-164.
20. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*. Retrieved from: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
21. Lutchyn, Y., Johns, P., Roseway, A., & Czerwinski, M. (2015). *MoodTracker: Monitoring collective emotions in the workplace*. 2015 International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII), 295–301. <https://doi.org/10.1109/ACII.2015.7344586>
22. Mentel, G., Migala-Warchoł, A., & Sobolewski, M. (2014). Wpływ kapitału ludzkiego na wyniki finansowe organizacji. *Zeszyty Naukowe Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego*, 66, 395–408.
23. Minbaeva, D. B. (2018). Building credible human capital analytics for organizational competitive advantage. *Human Resource Management*, 57(3), 701–713. <https://doi.org/10.1002/hrm.21848>
24. Ngoc Su, D., Luc Tra, D., Thi Huynh, H. M., Nguyen, H. H. T., & O'Mahony, B. (2021). Enhancing resilience in the Covid-19 crisis: Lessons from human resource management practices in Vietnam. *Current Issues in Tourism*, 24(22), 3189–3205. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1863930>
25. Niemczyk, L. (2013). *Rachunkowość finansowa aktywów kompetencyjnych i kapitału intelektualnego*. Warszawa: Pacioli Institute.
26. Niemiec, A., & Golańska, M. (2022). The Role of Management Control Systems in Personnel Controlling during COVID-19 Pandemic. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu*, 30(1 (66)), 101–114. <https://doi.org/10.15611/pn.2022.1.07>
27. Paliszkiewicz, J. (2009). Próby wyceny kapitału intelektualnego – identyfikacja podstawowych problemów. *Zeszyty Naukowe SGGW - Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 78, 117–125.
28. Pape, T. (2016). Prioritising data items for business analytics: Framework and application to human resources. *European Journal of Operational Research*, 252(2), 687–698. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.01.052>
29. Piwoszar-Sulej, K. (2020). Human resource management in the context of Industry 4.0. *Organization & Management Scientific Quarterly*, 2020(49). <https://doi.org/10.29119/1899-6116.2020.49.7>
30. Rydzewska-Włodarczyk, M., & Sobieraj, M. (2015). Pomiar efektywności procesów za pomocą kluczowych wskaźników efektywności. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 76 T.2 Efekty funkcjonowania audytu wewnętrznego i kontroli zarządczej, 333–347. <https://doi.org/10.18276/frfu.2015.76/2-25>
31. Sisodia, D. S., Vishwakarma, S., & Pujahari, A. (2017). *Evaluation of machine learning models for employee churn prediction*. 2017 International Conference on Inventive Computing and Informatics (ICICI), 1016–1020. <https://doi.org/10.1109/ICICI.2017.8365293>
32. Sivathanu, B., & Pillai, R. (2018). Smart HR 4.0 – how industry 4.0 is disrupting HR. *Human Resource Management International Digest*, 26(4), 7–11. <https://doi.org/10.1108/HRMID-04-2018-0059>
33. Tuziak, R. (2017). Big Data w kontekście kapitału ludzkiego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 52, 302–314.
34. Tyrańska, M., & Walas-Trębacz, J. (2006). Możliwości wykorzystania strategicznej karty wyników w zarządzaniu zasobami ludzkimi na przykładzie przedsiębiorstwa ciepłowniczego. *Zeszyty Naukowe / Polskie Towarzystwo Ekonomiczne*, nr 4, 175–198.
35. Ulrich, D. (1997). *Human Resource Champions* (1st edition). Harvard Business Review Press.
36. Walker, G., & MacDonald, J. R. (2001). Designing and Implementing an HR Scorecard. *Human Resource Management*, 40(4), 365–377.
37. Welbourne, T. M. (2016). The Potential of Pulse Surveys: Transforming Surveys into Leadership Tools. *Employment Relations Today*, 43(1), 33–39. <https://doi.org/10.1002/ert.21548>

Rola wskaźników...

38. Wilfinger, D., Brandstätter, C., & Mitteregger, J. (2022). Implications of the Digitalization on Human-Resource-Controlling. *Technical Journal / Tehnicki Glasnik*, 16(3), 438–443. <https://doi.org/10.31803/tg-20220505202915>
39. Wirges, F., & Neyer, A.-K. (2022). Towards a process-oriented understanding of HR analytics: Implementation and application. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00574-0>
40. Yeung, A. K., & Berman, B. (1997). Adding value through human resources: Reorienting human resource measurement to drive business performance. *Human Resource Management*, 36(3), 321–335. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-050X\(199723\)36:3<321::AID-HRM4>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-050X(199723)36:3<321::AID-HRM4>3.0.CO;2-Y)

DYPLOMACJA MIEJSKA JAKO INNOWACYJNA METODA ZARZĄDZANIA MIASTEM. STUDIUM PRZYPADKU MIAST WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO.

ALEKSANDER SZCZEPARA¹

¹ Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa; as89701@student.sgh.waw.pl; 0000-0001-6129-002X

Streszczenie: Celem artykułu jest analiza dyplomacji miejskiej jako innowacyjnej metody zarządzania miastem na przykładzie miast województwa podlaskiego. Analizie poddano trendy wpływające na rolę miast we współczesnym świecie, przedstawiono koncepcje dotyczące najnowszych metod zarządzania miastem i zarządzania publicznego oraz zdefiniowano termin dyplomacji miejskiej. Aparat teoretyczny pozwolił na próbę bilansu inicjatyw podejmowanych w ramach dyplomacji miejskiej przez miasta z tego województwa. Badania zostały przeprowadzone na poziomie bilateralnej i multilateralnej kooperacji miast. W artykule wyszczególniono najważniejsze kierunki współpracy miast z tego województwa, liderów w tym zakresie oraz zidentyfikowane obszary kooperacji multilateralnej. Przeprowadzona analiza pozwoliła na określenie perspektyw dalszej implementacji zasad dyplomacji miejskiej wśród miast z tego regionu.

Słowa kluczowe: dyplomacja miejska, województwo podlaskie, miasta partnerskie, Nowe Zarządzanie Publiczne, zarządzanie miastem.

CITY DIPLOMACY AS AN INNOVATIVE METHOD OF CITY MANAGEMENT. A CASE STUDY OF CITIES IN THE PODLASKIE PROVINCE.

Abstract: The purpose of this article is to analyse city diplomacy as an innovative method of city management on the example of cities of Podlaskie Voivodeship. Trends affecting the role of cities in the modern world were analysed, concepts on the latest methods of city management and public management were presented, and the term city diplomacy was defined. The theoretical apparatus allowed an attempt to take stock of the initiatives undertaken in the framework of city diplomacy by the cities of the province. The research was conducted at the level of bilateral and multilateral city cooperation. The article details the most important directions of cooperation of cities from this province, the leaders in this field and the identified areas of multilateral cooperation. The analysis made it possible to determine the prospects for further implementation of the principles of city diplomacy among the cities of the region.

Keywords: city diplomacy, Podlaskie province, partner cities, New Public Management, city management.

1. Wstęp.

W XXI w. określanym mianem „wieku miast” (Barber, 2014, s.7), to właśnie ośrodki miejskie pełnią coraz bardziej znaczącą rolę w międzynarodowych stosunkach społeczno-polityczno-gospodarczych. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy szukać przede wszystkim w nabierających w ostatnich latach coraz większego znaczenia zjawiskach globalizacji i fragmentaryzacji, w wyniku których państwa narodowe nie są w stanie sprostać współczesnym wyzwaniom rozwojowym, zwłaszcza w obszarach związanych z implementacją zasad zrównoważonego rozwoju i zapewnieniem międzynarodowego bezpieczeństwa. W konsekwencji, prowadzi to „odpaństwowienia” struktur społecznych i politycznych (Surmacz, 2015, s. 122-124), które wyraża się m.in. w przenoszeniu funkcji państwowych na inne instytucje funkcjonujących zarówno na niższym jak wyższym poziomie w stosunku do państw narodowego (Lackowska, 2015). Biorąc pod uwagę, współwystępujące z procesami globalizacji i fragmentaryzacji, zjawisko glokalizacji oraz obserwowany współcześnie znaczący wzrost wskaźnika urbanizacji, zadania uprzednio pełnione przez instytucje centralne, coraz częściej wykonywane są przez miejskie władze samorządowe. Wydaje się, że opisywane trendy zostały uwypuklone przez wybuch pandemii COVID-19 oraz inwazję Rosji na teren Ukrainy w 2022 r.. W rezultacie tych wydarzeń często określanych jako „czarnych łabędzi” (Taleb, 2020) współczesnych stosunków społeczno-politycznych została podkreślona konieczność sprawnego zarządzania miejskiego, które

musiało szybko odpowiadać na lokalne wyzwania związane z tymi wydarzeniami takimi jak wprowadzenie ograniczeń w transporcie miejskich, dystrybucja szczepionek przeciw COVID-19 czy też relokacja uchodźców z Ukrainy. Ponadto, wskutek tych wydarzeń wzmocniła się współpraca między miastami poprzez wymianę doświadczeń w zakresie radzenia sobie z tymi wyzwaniami za pomocą często organizowanych w formie wirtualnej spotkań prezydentów i burmistrzów. Oprócz tego, w rezultacie przyspieszonej transformacji cyfrowej wysuwane wcześniej koncepcje dotyczące alienacji miast w stosunku do podmiejskich regionów rolniczych takie jak paradygmat miasta globalnego (Sassen, 2015) czy też powstanie globalnej sieci miast (Kozielska, 2008) w większym stopniu stały się rzeczywistością.

Podkreślona w poprzednim paragrafie, nowa rola miast w międzynarodowych stosunkach społeczno-polityczno-gospodarczych sprawia, że coraz częściej przez badaczy miasta uznawane są za pełnoprawnych uczestników stosunków międzynarodowych (Surmacz, 2015). W konsekwencji, wpływa to na decyzje władz samorządowych zmierzające do implementowania nowoczesnych i innowacyjnych metod zarządzania miastem i ich rozwojem. Niewątpliwie, do grona tych koncepcji można zaliczyć dyplomację miejską znaną również pod nazwami paradyplomacja, miejska polityka zagraniczna czy też dyplomacja samorządowa miast. Należy zwrócić uwagę, że do niedawna dyplomacja miejska głównie kojarzona była z działaniami podejmowanymi przez miasta głównie z Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Natomiast jak wynikało z wcześniejszych badań, polscy samorządowcy w większości (z wyjątkiem władz samorządowych największych miast w naszym kraju) podchodzili do dyplomacji miejskiej z rezerwą i sceptycyzmem (Bierzyńska-Soduł, 2016). Jak sytuacja kształtuje się obecnie? Czy narzędzia dyplomacji miejskiej wykorzystywane są jedynie przez największe miasta w Polsce? Czy i w jaki sposób innowacyjna forma zarządzania miastem jaką jest dyplomacja miejska wpływa na praktykę działania polskich samorządowców?

W celu odpowiedzi na powyższe pytania omówię najnowsze trendy w zarządzaniu publicznym i zarządzaniu miastem, przedstawię zakres znaczeniowy terminu dyplomacji miejskiej oraz dokonam próby bilansu działań prowadzonych na tym polu przez miasta województwa podlaskiego. Zaprezentowane wyniki badań empirycznych pozwolą na wysunięcie wniosków dotyczących stopnia i perspektyw implementacji dyplomacji miejskiej w województwie, które należy na najslabiej rozwiniętych regionów w Unii Europejskiej jak również w Polsce (Sadowska- Snarska, 2014). Należy zwrócić uwagę, że przeprowadzone

badania empiryczne cechują się oryginalnością, ponieważ podjęta w niniejszym artykule problematyka nie była dotychczas przedmiotem dyskursu naukowego.

2. Najnowsze trendy w zarządzaniu publicznym i zarządzaniu miastem.

Analizując najnowsze trendy w zarządzaniu publicznym i zarządzaniu miastem w szczególności należy zwrócić uwagę na tendencje związane z implementacją różnych technik i metod zarządzania stosowanych w sektorze prywatnym do organizacji rządowych. Obserwowane od lat 70.XX w. przemiany na tym polu określane są mianem Nowego Zarządzania Publicznego (ang. *New Public Management* – NPM). Najważniejsze różnice pomiędzy tradycyjnym a nowym sposobem zarządzania publicznego zostały wyszczególnione w tabeli poniżej (Tabela 1.).

Tabela 1.

Najważniejsze różnice pomiędzy tradycyjnym zarządzaniem publicznym i Nowym Zarządzaniem Publicznym

kryterium porównawcze	tradycyjne zarządzanie publiczne	Nowe Zarządzanie Publiczne
cel instytucji publicznej	załatwianie spraw petentów	poprawa jakości życia współobywateli
kultura organizacyjna instytucji publicznej	biurokracja- wysoki stopień sformalizowania, brak współpracy zespołowej	adhortacja- niski stopień sformalizowana, współpraca zespołowa
funkcja urzędnika publicznego	urzędnik zajmujący się niewielką częścią zadań administracji publicznej	ekspert posiadający rozległą wiedzę teoretyczną i praktyczną dotyczącą administracji publicznej
rodzaj odpowiedzialności urzędników publicznych	odpowiedzialność prawna	odpowiedzialność prawna i menadżerska
korzystanie z usług firm zewnętrznych	w bardzo ograniczonym stopniu, zasada government	aktywne korzystanie z outsourcingu, zasada governance
korzystanie z najnowszych technologii	w bardzo ograniczonym stopniu	aktywne z najnowszych technologii

Opracowanie własne na podstawie (Młodzik, 2015; Nowojczyk 2015; Przygodzki, 2016).

Rezultatem implementacji przez władze miejskie zasad Nowego Zarządzania Publicznego, jest modernizacja struktur samorządu lokalnego oraz podkreślenie znaczenia powierzania odpowiedzialnych funkcji w administracji miejskiej osobom wykorzystującym najnowsze metody i techniki zarządzania takie jak zarządzanie przez wyniki, zarządzanie jakością czy metody burzy mózgów (Młodzik, 2015; Nowojczyk 2015; Przygodzki, 2016).

Kolejną istotną tendencją we współczesnym zarządzaniu miastem jest rozwiązywanie problemów społeczno-gospodarczych występujących w mieście nie tylko przez władze miejskie, lecz przy aktywnym współdziałaniu innych „aktorów” takich jak przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe, media (w tym media społecznościowe) i obywatele. Z nurtem określanym jako *governance* związane jest zaangażowanie miast w różnego typu sieci oraz projekty promujące współpracę różnych podmiotów życia społeczno-gospodarczego. Ponadto, w ostatnich latach coraz bardziej popularne wśród władz miejskich promowanie partycypacyjnego stylu zarządzania miastem wyrażającego się m.in. poprzez wykorzystywanie sondaży deliberatywnych, konsultacji w ramach paneli obywatelskich, tworzenie młodzieżowych i senioralnych rad miejskich oraz inicjatywy związane z budżetem obywatelskim (Przygodzki, 2016).

Warto zwrócić uwagę, że w ostatnim czasie władze miejskie coraz częściej w procesie zarządzania odwołują się do Celów Zrównoważonego Rozwoju uwzględnionych w przyjętej w 2015 r. Agendzie na rzecz Zrównoważonego Rozwoju na rok 2030. Oprócz tego, coraz większe uznanie wśród samorządowców zyskują wysuwane na gruncie teoretycznym nowe metody zarządzania miastem odwołujące się do koncepcji miasta kreatywnego, miasta proekologicznego, miasta otwartego, miasta cyfrowego i miasta inteligentnego (ang. *smart city*). Wydaje się, że wśród wyżej wymienionych teorii w sposób szczególny należy zwrócić uwagę na koncepcję miasta inteligentnego, która zakłada „wykorzystanie sieciowej infrastruktury w celu poprawy ekonomicznej i politycznej efektywności oraz umożliwienia społecznego i kulturowego rozwoju obszarów miejskich” (Masik, Strudzińska, 2018, s. 557).

3. Pojęcie dyplomacji miejskiej.

Na tle wyszczególnionych najnowszych trendów w zarządzaniu miejskim przyczyniających się do poprawy konkurencyjności miast swoją innowacyjnością i wielopłaszczyznowością wyróżnia się powstała na kanwie stwierdzenie, że miasta powinny być traktowane jako pełnoprawni uczestnicy stosunków międzynarodowych (Surmacz, 2015) koncepcja dyplomacji miejskiej (ang. *city diplomacy*). Pomimo tego, że początki współcześnie tak określanych działań władz miejskich sięgają początków XX w. po raz pierwszy te określenie całościowo zostało zdefiniowane w 2007 r. przez holenderskich badaczy Rogiera van der Pluijma i Jana Melissena, którzy określili dyplomację miejską jako „instytucje i procesy, za pomocą których miasta angażują się w relacje z podmiotami na międzynarodowej scenie politycznej w celu reprezentowania siebie i swoich interesów.

Dyplomacja miejska...

reprezentowania siebie i swoich interesów” (van der Pluijm, Melissen, 2007, s.11). Zdaniem tych naukowców *city diplomacy* rozumiana jako „forma decentralizacji zarządzania stosunkami międzynarodowymi” (van der Pluijm, Melissen, 2007, s.11) powinna być rozpatrywana w sześciu podstawowych wymiarach odnoszących się do (van der Pluijm, Melissen, 2007):

- bezpieczeństwa,
- rozwoju i polityki rozwojowej,
- gospodarki,
- kultury,
- współpracy,
- reprezentacji.

W opinii badaczy powyższa klasyfikacja ma charakter teoretyczny i ukierunkowany na wstępną klasyfikację głównych nurtów działań prowadzonych w ramach dyplomacji miejskiej, co wynika z trudnością jednoznacznego dopasowania niektórych inicjatyw podejmowanych przez władze miejskie do poszczególnych wyodrębnionych wymiarów (van der Pluijm, Melissen, 2007). Wydaje się, że mimo upływu czasu, wyżej przytoczona definicja ogólna dyplomacji miejskiej jak również wyszczególnienie głównych aspektów odnoszących się do tego terminu pozostają w dalszym ciągu aktualne. Należy przy tym zwrócić uwagę, że od tego czasu miasta prowadzące działania w ramach *city diplomacy* musiały sprostać nowym wyzwaniom związanym przede wszystkim z implementacją Celów Zrównoważonego Rozwoju, pandemia COVID-19 i inwazją Rosji na teren Ukrainy, przez co zakres znaczeniowy tego terminu uległ poszerzeniu.

Kluczowe dla dalszych rozważań dotyczących dyplomacji miejskiej, jest pytanie o formy w jaki konkretny sposób może być ona prowadzona przez władze samorządowe. Zasadniczo może być ona rozwijana za sprawą relacji o charakterze dwustronnych (bilateralnych) i wielostronnych (multilateralnych). Biorąc pod uwagę, współpracę o charakterze bilateralnym może być ona rozwijana za pomocą różnych form prawnych, do których zalicza się współpracę opartą na zasadzie (Lackowska, 2015):

- miast bliźniaczych,
- miast partnerskich,
- listów intencyjnych,
- porozumieniach o współpracy.

Jak podkreśla jednak M. Lackowska wyżej wymieniona klasyfikacja ma charakter teoretyczny, nie odnoszący się do realiów bilateralnej współpracy polskich miast. Wynika to z faktu, że często granice pomiędzy poszczególnymi formami kooperacji są nieprecyzyjne i są różnie definiowane przez władze miejskie (Lackowska, 2015). Z tego względu, uwzględniając fakt, że porozumienia oparte na zasadzie miast partnerskich są najpopularniejszą formą współpracy pomiędzy miastami, w dalszej części tej pracy będę posługiwał się tym terminem w kontekście bilateralnych sojuszy miast.

Natomiast, w zakresie multilateralnej współpracy polskich miast należy wyróżnić w szczególności kooperację w ramach (Lackowska, 2015):

- ogólnopolskich korporacji miejskich (przede wszystkim Związku Miast Polskich i Unii Metropolii Polskich),
- innych organizacji krajowych (w tym dotyczących euroregionów i współpracy regionalnej),
- międzynarodowych miejskich organizacji lobbingowych (w tym Eurocities),

W odróżnieniu od teoretycznej klasyfikacji sposobów prowadzenia współpracy o charakterze bilateralnym wyżej wymieniona typologia przykłada się na różne formy prowadzenia współpracy. Z tego względu będzie ona wykorzystywana w dalszej części pracy.

4. Bilateralna i multilateralna współpraca miast w województwie podlaskim.

Analizując bilateralną i multilateralną współpracę miast w województwie podlaskim pod względem ilościowym, należy uwzględnić fakt, że dane dotyczące formalnej kooperacji mają charakter jedynie przybliżony i dotyczą jedynie zidentyfikowanych przez autora umów o współpracy w ramach miast i regionów partnerskich oraz przynależności do organizacji wielostronnych. Ten stan rzeczy wynika przede wszystkim z braku rzetelnych źródeł informacji zarówno na stronach urzędów miejskich jak również w bezpośrednich kontaktach z samorządami, co obrazuje już wcześniej zasygnalizowany w literaturze przedmiotu problem z dokładną ewidencją tego rodzaju działalności miast (Lackowska, 2015). Ponadto, na znak protestu przeciwko inwazji przez Rosję na teren Ukrainy w 2022 r. partnerstwa z samorządami z Rosji i Białorusi przez miasta w Polsce (w tym badanym województwie) zostały zerwane lub zawieszane. Ten stan rzeczy pogłębia problematyczność ewidencji,

ponieważ w dalszym ciągu na części stron urzędów miejskich można znaleźć informacje dotyczące współpracy z miastami z tym krajów. Z tego względu, w niniejszej pracy w części przypadków zredukowano podawaną liczbę umów o współpracy podawaną na stronach niektórych urzędów miejskich o porozumienia z miastami z Rosji i Białorusi. Z tego powodu zrezygnowano również z zamieszczenia informacji o współpracy pomiędzy miastami z Polski i z Białorusi w ramach euroregionu „Biebrza”. Należy przy tym zauważyć, że wspomniane problemy dotyczyły jedynie formalnej ewidencji form prowadzenia dyplomacji miejskiej. Istotną i w wielu przypadkach nie możliwą do jednoznacznej oceny kwestią jest pytanie o jakość tej współpracy. Należy zwrócić uwagę, że dobrze funkcjonującą kooperacją pomiędzy miastami nie powinna pozostać jedynie na poziomie lepiej lub gorzej rozwiniętej współpracy na poziomie formalnym, lecz również powinna obejmować inicjatywy oddolne podejmowane w sposób nieformalny przez mieszkańców (Lackowska, 2015). Jednakże objęciem zakresem badania wymagałoby odwołania się do autora do metody analizy studiów przypadków sojuszy poszczególnych miast województwa podlaskiego, co byłoby sprzeczne z problematyką pracy związaną z próbą bilansu aktywności w ramach dyplomacji miejskiej wszystkich miast z tego regionu. Ponadto, istotną trudnością przeprowadzenia takiego zestawienia jest fakt, że dane dotyczące faktycznej współpracy są trudne do zmierzenia i zidentyfikowania. Z tego względu autor ograniczy się do przedstawienia jedynie formalnych sojuszy miast województwa podlaskiego, podkreślając, jednakże, że część z nich ma charakter jedynie fasadowy. Niezależnie od zasygnalizowanych trudności w prawidłowym identyfikowaniu danych dotyczącej kooperacji miast w województwie podlaskim, autor przedstawi wyniki przeprowadzanych badań empirycznych z podziałem na relacje bilateralne i multilateralne.

W zakresie relacji bilateralnych zidentyfikowano 70 umów dotyczących zawarcia umowy partnerskiej pomiędzy miastami województwa podlaskiego a innymi miastami i regionami, z czego 57 dotyczyło współpracy o charakterze międzynarodowym (Tabela 2.)¹. Zgodnie z tymi wynikami, średnio na 1 miasto w województwie podlaskim przypadało ok. 1.7 zidentyfikowanych umów o współpracy pomiędzy miastami i regionami². Należy podkreślić, że wskaźnik ten byłby, gdyby miasta z tego regionu (podobnie jak z innych miast polskich) po inwazji Rosji na teren Ukrainy w 2022 r. nie zdecydowały się na zerwanie i zawieszenie umów z Rosją i Białorusią. Zgodnie z przedstawioną poniżej tabelą (Tabela 2.) najpopularniejszym kierunkiem współpracy była Litwa, co wynika przede wszystkim z

¹ Badania zostały przeprowadzone na dzień 1.08. 2023

² Dla porównania w 2017 r. wśród miast liczących 10- 15 tys. z terenu całej Polski zidentyfikowano zawarcie średnio 3 umów partnerskich (Środa-Murawska i in., 2019); a zgodnie z badaniami z 2015 r. Białystok zawarł najmniejszą liczbę umów partnerskich wśród analizowanych miast wojewódzkich (Lackowska, 2015).

położenia geograficznego tego kraju. Na drugim miejscu wśród kierunków współpracy zagranicznej uplasowała się Ukraina, zaś na trzecim Niemcy. Wśród zidentyfikowanych pozaeuropejskich kierunków współpracy zagranicznej, jedynie w 2 przypadkach odnotowano kooperację ze Stanami Zjednoczonymi Amerykami Północnej. Fakt współpracy miast z województwa podlaskiego z miastami z tego kraju nie jest zaskakujący, ponieważ wynika z obecności Polaków w tym kraju. Natomiast, skoncentrowanie się wśród miast z województwa podlaskiego na współpracy z miastami europejskimi (w tym głównie leżącymi w granicach państw sąsiadujących w Polsce) jest potwierdzeniem wcześniejszych badań dotyczących bilateralnych sojuszy wśród wybranych miast wojewódzkim zgodnie z którym istotnym kryterium zawierania umów jest bliskie położenie geograficzne (Lackowska, 2015; Środa-Murawska i in., 2019).

Tabela 2.

Zidentyfikowane kierunki współpracy miast z województwa podlaskiego w ramach współpracy partnerskiej z innymi miastami i regionami

Kierunek	liczba zidentyfikowanych umów o zawarciu współpracy partnerskiej
Litwa	15
Polska	13
Ukraina	9
Niemcy	6
Francja	3
USA	2
Szwecja	2
Bułgaria	2
Włochy	2
Norwegia	2
Estonia	2
Łotwa	2
Mołdawia	1
Rumunia	1
Bułgaria	1
Austria	1
Finlandia	1
Hiszpania	1
Holandia	1
Wielka Brytania	1
Szwajcaria	1
Belgia	1

Opracowanie własne na podstawie informacji ze stron internetowych miast i kontaktów z urzędami miejskimi

Analizując wyniki dotyczące bilateralnej współpracy miast z województwa podlaskiego w ramach umów o zawarciu umowy partnerskiej, należy zwrócić uwagę, że aż 51 spośród 70 zidentyfikowanych tego rodzaju umów (czyli 73%) zostało zawartych przez miasta określone przez autora jako liderzy w relacjach bilateralnych. Z przedstawionych poniżej danych (tabela 3.) wynika, że do grona tych miast należą przede wszystkim największe miasta w województwie, chociaż liczba zawartych umów nie jest proporcjonalna do liczby mieszkańców. Prawdziwości tej tezy dowodzi zestawienie liczby mieszkańców Łomży i Białegostoku z liczbą zawartych sojuszy. Licząca niecała 60 tys. mieszkańców Łomża zawarła 14 aktywnych umów o współpracy partnerskiej. Natomiast liczący niecałe 300 tys. mieszkańców Białystok podpisał 6 aktywnych umów tego rodzaju.

Tabela 3.

Liderzy wśród miast województwa podlaskiego w zakresie relacji bilateralnych

miasto	zidentyfikowane miasta i regiony partnerskie	liczba zidentyfikowanych miast i regionów partnerskich
Augustów	Druskienniki, Porto Ceresio, Tuusula, Szklarska Poręba, Dębica, Supraśl, Rudki, Bursztyn	8
Białystok	Kowno, Częstochowa, Eindhoven, Jełgawa, Milwaukee, Dijon	6
Bielsk Podlaski	Kalarasz (miasto w Rumunii), Kalarasz (region w Mołdawii), Dve Mogili, Rochów	4
Ciechanowiec	Rosbach vor der Höhe, Saint-Germain-lès-Corbeil, Dotnuva, Podbereźce, Pińczów	5
Łomża	Czechowice- Dziedzice, Muscatine, Zwiahel, Borysław, Drohobycz, Kołomyja, Soleczniki, Rejon Wileński, Södertälje, Sigtuna, Pavlikeni, Kazanlyk, Montserrat, Nordland	14
Supraśl	Balsthal, Grossenkneten, Porthcawl, Druskienniki, Niemenczyn, Zgierz, Augustów	7
Suwałki	Waren, Võru, Tarnopol, Notodden, Mariampol, Grande-Synth, Alytus	7

Opracowanie własne na podstawie informacji ze stron internetowych miast i kontaktów z urzędami miejskimi

Po wybuchu wojny na terenie Ukrainy w 2022 r. coraz większego znaczenia wśród kierunków współpracy bilateralnej wśród polskich miast nabrała współpraca z miastami z tego kraju. Z tego względu autor zdecydował się na wyszczególnienie w tabeli poniżej miast współpracującymi na zasadzie kooperacji partnerskiej z tego kraju (Tabela 4.). Należy przy tym zaznaczyć, że kooperacja z tymi miastami w ostatnim czasie nie miała charakteru

formalnego, lecz wiązała się z inicjatywami oddolnymi związanymi z pomocą osobom z tego kraju. W szczególności należy zwrócić uwagę na dostarczenie pomocy humanitarnej miastom partnerskim z terenu Ukrainy (M. Sz., 01.04.2022; Anonim, 7.04. 2022).

Tabela 4.

Miasta województwa podlaskiego współpracujące z miastami z Ukrainy

miasto	zidentyfikowane miasta partnerskie na terenie Ukrainy
Augustów	Rudki, Bursztyn
Bielsk Podlaski	Rachów
Ciechanowiec	Podbereźce
Łomża	Zwiahel, Borysław, Drohobycz, Kołomyja
Suwałki	Tarnopol

Opracowanie własne na podstawie informacji ze stron internetowych miast i kontaktów z urzędami miejskimi

W zakresie współpracy multilateralnej najpopularniejszą zidentyfikowaną organizacją zrzeszającą miasta z województwa podlaskiego było Stowarzyszenie Euroregionu „Niemien” zrzeszające 11 miast z tego regionu (Tabela 5.). Należy zwrócić uwagę jednak na fakt, że współpraca w ramach tego forum w ostatnich latach została ograniczona przede wszystkim do kooperacji z miastami litewskimi, zaś z powodu sytuacji politycznej na terenie Białorusi (także należącej do Euroregionu „Niemien”) została w znaczącym stopniu ograniczona. Na drugim miejscu, pod względem popularności uplasowała zajmująca się przede wszystkim lobbieniem na rzecz miast. ogólnopolska korporacja miejska Związek Miast Polskich. Analizując uzyskane dane (Tabela 5.), należy zwrócić uwagę, że przynależność do niektórych z wymienionych poniżej organizacji jest związana z uwarunkowaniem członkostwa zależnego od położenie geograficznego (Związek Komunalny Biebrza; Stowarzyszenie Lokalna Grupa Rybacka “Pojezierze Suwalsko – Augustowskie”; Stowarzyszenie „Lokalna Grupa Działania – Kanał Augustowski”), statusu miasta uzdrowskiego (Stowarzyszenie Gmin Uzdrowskich), liczbą mieszkańców wynoszącą co najmniej 200 tys. (Eurocities) i posiadaniem statusu miasta wojewódzkiego (Unia Metropolii Polskich).

Tabela 5.

Zidentyfikowane obszary multilateralnej współpracy miast z województwa podlaskiego

Organizacja	Miasta- członkowie z województwa podlaskiego	Liczba miast- członków z województwa podlaskiego
Stowarzyszenie Euroregionu „Niemien”	Augustów, Białystok, Ełk, Łomża, Sejny, Suwałki, Czarna Białostocka, Lipsk, Suchowola, Wasilków, Sejny	11

Dyplomacja miejska...

Związek Miast Polskich	Białystok, Bielsk, Kolno, Sejny, Siemiatycze, Sokółka, Suwałki, Wasilków, Zambrów	9
Związek Komunalny Biebrza	Augustów, Dąbrowa Białostocka, Goniądz, Grajewo, Knyszyn, Lipsk, Mońki, Suchowola, Rajgród	9
Forum Idei Miast Turystycznych	Augustów, Ciechanowiec, Drohiczyn, Goniądz, Rajgród, Supraśl	7
Stowarzyszenie Lokalna Grupa Rybacka "Pojezierze Suwalsko – Augustowskie"	Augustów, Sejny, Rajgród	3
Stowarzyszenie Gmin Uzdrawiskowych	Augustów, Supraśl	2
Stowarzyszenie Zdrowych Miast Polskich	Białystok, Choroszcz	2
Polska Sieć „Energie Cités”	Siemiatycze	1
Stowarzyszenie Miast Przyjaznych Lalkarstwu AVIAMA	Białystok	1
Stowarzyszenie „Lokalna Grupa Działania – Kanał Augustowski”	Augustów	1
Eurocities	Białystok	1
Unia Metropolii Polskich	Białystok	1

Opracowanie własne na podstawie informacji ze stron internetowych miast i kontaktów z urzędami miejskimi

Rozpatrując przedstawione powyżej dane dotyczące zidentyfikowanych obszarów współpracy multilateralnej miast z województwa podlaskiego (Tabela 5.), należy stwierdzić, że znaczącym ograniczeniem podejmowania przez te miasta tego rodzaju współpracy są kwestie finansowe. Przynależność do tego typu organizacji związana jest z uiszczeniem opłat członkowskich. Z tego względu, część z miast (zwłaszcza mniej zamożnych) decyduje się na przeznaczaniu środków z budżetu miasta na rozwijanie współpracy bilateralnej, której efekty są dostrzegalne w krótszym okresie (Lackowska, 2015).

5. Wnioski.

Obserwowane współcześnie przemiany społeczne, gospodarcze i polityczne wskazują na dalszy wzrost znaczenia miast. Wydaje się, że aby sprostać związanym z tym wyzwaniom Prezydenci i Burmistrzowie we współpracy z innymi organami samorządu terytorialnego powinni aktywnie zaangażować się w różne wymiary współpracy międzynarodowej

prowadzonej w ramach dyplomacji miejskiej. Analiza inicjatyw na tym polu podejmowanych przez miasta województwa podlaskiego wykazała, że ta innowacyjna metoda zarządzania miastem w ograniczonym stopniu wykorzystywana jest przez miasta z tego regionu. W dalszym ciągu część miast podchodzi do tego rodzaju aktywności ze sceptycyzmem, o czym świadczy fakt, że prawie połowa miast z tego województwa nie podejmuje w ramach współpracy bilateralnej. Należy zwrócić uwagę, że wskutek inwazji Rosji na teren Ukrainy w 2022 r. partnerstwa z miastami z Rosji i Białorusi stanowiące w przypadku niektórych miast z tego województwa filar dyplomacji miejskiej (przede wszystkim ze względu na bliskość geograficzną) zostały zerwane lub zawieszane. Z tego względu, miasta z województwa podlaskiego powinny poszukiwać nowych kierunków współpracy bilateralnej. Wydaje się, że do interesujących nowych kierunków ewentualnej współpracy można zaliczyć państwa nordyckie, które zaliczane są do globalnych liderów w zakresie międzynarodowej konkurencyjności, innowacyjności i poziomu dobrobytu mieszkańców. Ponadto, podjęcie współpracy z miastami z tego obszaru potencjalnie mogłoby wiązać się z uzyskaniem przez miasta z województwa podlaskiego dodatkowych środków finansowych. Natomiast, w zakresie kooperacji o charakterze multilateralnym problematyczne wydają się koszty członkostwa w organizacjach, uwarunkowania członkostwa jak również brak jednoznacznych korzyści z przynależności do danego związku czy stowarzyszenia.

Przeprowadzona analiza wskazała, że narzędzia dyplomacji miejskiej wykorzystywane są również przez miasta małe (przede wszystkim: Ciechanowiec, Supraśl, Siemiatycze) jak również przez miasta średniej wielkości (przede wszystkim: Augustów, Łomża, Suwałki), co podważa wcześniejsze ustalenia dotyczące podejmowania inicjatyw tego typu przez miasta duże (powyżej 100 tys. mieszkańców) (Bierzyńska- Sudoł, 2016). Z tego punktu widzenia wydaje się, że anglojęzyczne tłumaczenie tego pojęcia *city diplomacy* zdecydowanie odnoszące się do miast dużych (ang. *city*) coraz bardziej jest nieadekwatne do realiów inicjatyw podejmowanych przez współczesne miasta, co niewątpliwie dostarczyło badaczom i praktykom dyplomacji miejskiej nowej wiedzy dotyczącej tego zagadnienia w kontekście analizy inicjatyw miast z badanego województwa. Ponadto, włączenie się przez miasta z województwa podlaskiego w pomoc rozwojową skierowaną do mieszkańców miast partnerskich z Ukrainy udowodniło, że kooperacja między miastami ma wpływ na praktykę działania samorządowców oraz nie ma charakteru jedynie formalnego.

Rozpatrując przeprowadzone badania empiryczne należy zwrócić uwagę jednak na ograniczenia i słabości wynikające z przejścia metody analizy studiów przypadków miast z województwa podlaskiego. Wynika to z zasygnalizowanego w artykule problemu z pozyskaniem danych ze strony władz miejskich z tego województwa jak również z faktu, że

Dyplomacja miejska...

wnioski z przeprowadzonych badań mogą być nieadekwatne i niepełne przy ocenie inicjatyw podejmowanych w ramach dyplomacji miejskiej w całej Polsce czy też w regionie Europy Środkowo- Wschodniej. Z tego względu, autor tego artykułu stoi na stanowisku, że przeprowadzane badania powinny być kontynuowane na większej próbie miast polskich jak również zagranicznych. Wydaje się jednak, że mimo zasygnalizowanych ograniczeń i słabości przeprowadzone badania pozwoliły na dokonanie bilansu aktywności miast w ramach dyplomacji miejskiej wśród miast województwa podlaskiego oraz pozwoliły na postawienie w podsumowaniu niniejszego artykułu nowych hipotez dotyczących wykorzystywania tej innowacyjnej metody zarządzania miastem w całej Polsce jak również w regionie Europy Środkowo-Wschodniej.

Podsumowując, wydaje się, że mimo różnego rodzaju obaw i obiekcji ze strony władz samorządowych dyplomacja miejska wśród miast z województwa podlaskiego zyskuje na coraz większym znaczeniu nie tylko w ilości podejmowanych inicjatyw, lecz również w zakresie ich jakości i oddziaływania społecznego (wydarzenie kulturalne, wizyty studyjne, programy wymiany młodzieży). Z tego względu sądzę, że ta innowacyjna metoda zarządzania miastem w perspektywie długookresowej przyczyni się do poprawy konkurencyjności i innowacyjności miast tego regionu, a korzyści z podejmowanych inicjatyw na tym polu przez liderów na tym polu przekonają niezdecydowanych włodarzy miast na podjęcia aktywności w ramach dyplomacji miejskiej. Z tego punktu widzenia, autor niniejszego rozdziału żywi nadzieję, że uzyskane informacje będą inspirujące dla władz miejskich a koncepcja dyplomacji miejskiej będzie w większym niż dotychczas stopniu wykorzystywana przez samorządowców w różnego typu projektach i inicjatywach dotyczących zarządzania miastem.

Bibliografia

1. Acuto M., Kosovac A., Hartley K. (2021), City Diplomacy: Another Generational Shift? *Diplomatica: A Journal of Diplomacy and Society*, nr.3.
2. Balicki R. (2011), Koniec państwa narodowego?, *Przegląd prawa i administracji*, nr. 86.
3. Barber B. (2014), Gdyby burmistrzowie rządili światem: dysfunkcyjne kraje, rozkwitające miasta, Warszawa: Wydawnictwo Literackie MUZA SA.
4. Bierzyńska-Sudoł (2016), Dyplomacja samorządowa jako innowacyjny instrument zarządzania regionem, *Świat Idei i Polityki*, nr.15.
5. Fater D. (2017), Wyzwania dyplomacji publicznej w epoce ponowoczesnej. Wybrane problemy., *Acta Politica Polonica*, nr.1(47).
6. Gałowski J. (2008), Socjologia miasta w epoce globalnej, *Kultura i polityka*, nr.4.
7. Kozielska B. (2008), Współczesne koncepcje rozwoju metropolii w kontekście paradygmatu miast globalnych, *Rozprawa doktorska, Uniwersytet Śląski. Wydział Nauk Społecznych*, Katowice.
8. Lackowska M. (2015), Miejska polityka „zagraniczna”, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
9. M.Sz. (17.08.2023), Łomża: Pomoc dla Ukrainy. Samorząd wspiera miasta partnerskie, <https://radionadzieja.pl/lomza-pomoc-dla-ukrainy-miasto-wspiera-miasta-partnerskie/>
10. Masik G., Strudzińska D. (2018), Ewolucja i badania miasta inteligentnego, *Przegląd Geograficzny*, nr. 90.
11. Nawojczyk M. (2015), Nowoczesne formy zarządzania w administracji publicznej, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas*, nr.2.
12. P. Romaniuk (2017), Idea Nowego Zarządzania Publicznego (New Public Management) w realizacji zadań publicznych, [w:] *Wydawanie aktów administracyjnych jako forma prawna realizacji zadań samorządu terytorialnego* (s. 163-178), Józefów: Wydawnictwo WSGE.
13. Przygodzki Z. (red.) (2016), *EKOMIASTO #ZARZĄDZANIE. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
14. Ratajczak M., Ryniejska- Kiełdanowicz M. (2019), Policy of Transcultural Diversity and Idea of City Diplomacy: The Case of Wrocław, *Political Preferences*, nr.23.
15. Sadowska-Snarska C. (2014), Problemy polityki społecznej i rynku pracy w dokumentach strategicznych województwa podlaskiego, *Polityka społeczna*, nr. 41.
16. Sassen S. (2005), The Global City: Introducing a Concept, *The Brown Journal of World Affairs*, nr. 11.
17. Surmacz B. (2015), Ewolucja współczesnej dyplomacji, Lublin: UMCS.
18. Surmacz B. (2018), City Diplomacy, *Barometr Regionalny*, t.16, nr.1.
19. Środa-Murawska S., Dąbrowski L., Smoliński P. (2019), Współpraca partnerska wybranych małych miast w Polsce, *Space-Society-Economy*, nr.28.
20. Suwalczenie solidarni z Ukrainą (17.08.2023), <https://www.miasta.pl/aktualnosci/suwalczenie-solidarni-z-ukraina>
21. Taleb N.N. (2020), Czarny łabędź. Jak nieprzewidywalne zdarzenia rządzą naszym życiem., Warszawa: Wydawnictwo Zysk i S-ka.
22. van der Pluijm R., Melissen R. (2007), *City diplomacy: the expanding role of cities in international politics*, Haga: Netherlands Institute of International Relations.

KONCEPCJA SYSTEMU LOGISTYCZNEGO ZWROTÓW NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO CENTRUM DYSTRYBUCJI

Klaudia ŚLIWA¹ Zbigniew ŻEBRUCKI²

¹ Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania; sliwaklaudia59@gmail.com

² Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze; zzebrucki@polsl.pl; 0000-0002-6426-2814

* Korespondencja: zzebrucki@polsl.pl; Tel.: +48-888-843-468

Streszczenie: Wprowadzanie kolejnych regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz ekologii, w tym spełnienie odpowiednich wymogów środowiskowych dotyczących produktów (społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw); poprawa poziomu obsługi klienta, w tym dotycząca obsługi posprzedażnej; wzrastająca proekologiczna świadomość klientów; skracające się cykle życia produktów; presja wzrostu efektywności i sprawności działań zmierzających do przywrócenia wartości użytkowej zużytym produktom, powodują, że znaczenie procesów zwrotu towarów w działalności przedsiębiorstwa wzrasta. Ekonomiczne aspekty logistyki zwrotnej, powodują, że coraz częściej w ogólnej strategii przedsiębiorstw uwzględnia się również elementy dotyczące systemu zwrotów towarów. Jako cel artykułu przyjęto przeprowadzenie analizy procesu przyjmowania zwrotu produktów od klientów, pod kątem zmniejszenia ilości generowanych odpadów w tym procesie w wybranym przedsiębiorstwie, wraz ze wskazaniem możliwych usprawnień tego procesu. Stąd też w artykule poruszono aspekty dotyczące znaczenia logistyki zwrotnej, a także scharakteryzowano proces przyjęcia zwrotów, na przykładzie wybranego centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego. W przedstawionym studium przypadku zmapowano proces przyjęcia zwrotów; przeprowadzono analizę wskaźnikową dotyczącą tego procesu; wykorzystując narzędzie jakim jest Raport A3 zidentyfikowano problemy i zaproponowano usprawnienia w tym procesie. Wynikiem przeprowadzonych badań jest koncepcja systemu logistycznego zwrotów w badanym podmiocie. W codziennej działalności przedsiębiorstw, logistyka zwrotów bywa często pomijana, lub sprowadzana jedynie do gospodarowania odpadami, stąd zaproponowana koncepcja systemu logistycznego zwrotów może stanowić przykład dobrych praktyk podejścia do tego obszaru.

Słowa kluczowe: logistyka zwrotna, proces przyjęcia zwrotów, system logistyczny zwrotów, studium przypadku, Raport A3.

RETURNS LOGISTICS SYSTEM CONCEPT ON THE EXAMPLE OF A SELECTED DISTRIBUTION CENTER

Abstract: The implementation of further environmental and ecological regulations, including the fulfilment of relevant environmental requirements for products (corporate social responsibility); improvements in the level of customer service, including after-sales service; increasing pro-environmental awareness of customers; shortening product life cycles; pressure to increase the effectiveness and efficiency of activities aimed at restoring the functional value of used products, mean that the importance of returns processes in company operations is increasing. The economic aspects of reverse logistics, make it more and more common for elements concerning the return system to be included in the overall strategy of companies. The aim of the article is to analyse the process of accepting product returns from customers in terms of reducing the amount of waste generated in this process in a selected enterprise, together with an indication of possible improvements to this process. Hence, the article addresses aspects of the importance of reverse logistics, and characterizes the process of accepting returns, using the example of a selected distribution center for sporting goods and equipment. In presented case study, the returns acceptance process was mapped; an indicator analysis of the process was carried out; using the A3 Report tool, problems were identified and improvements to the process were proposed. The result of the study is a concept of the logistics system of returns in the studied entity. In day-to-day business, returns logistics is often overlooked or reduced to waste management only, so the proposed concept of a returns logistics system can serve as an example of a good practice approach to this area.

Keywords: reverse logistics, returns acceptance process, returns logistics system, case study, A3 Report.

1. Wprowadzenie

Termin "logistyki zwrotnej" pojawił się w literaturze naukowej w latach 80. XX wieku, ale idea odwrotnego przepływu produktów i odpadów istnieje od dawna. Obecnie logistyka zwrotna jest szeroko rozwijana na całym świecie i staje się coraz ważniejszym elementem zrównoważonego rozwoju.

Logistyka zwrotna to dziedzina logistyki, która zajmuje się planowaniem, organizacją, koordynacją i kontrolowaniem przepływu surowców, półproduktów, produktów i odpadów zwrotnych, które są zwracane z punktu końcowego do miejsca ich produkcji lub innego miejsca przetwarzania. Główne obszary działania logistyki zwrotnej to: zbieranie i transport zużytych produktów do miejsca przeznaczenia; przetwarzanie zużytych produktów, tj. ich recykling lub ponowne wykorzystanie; dystrybucja produktów ponownie wykorzystywanych

lub pochodzących z recyklingu; monitorowanie i kontrola całego procesu zwrotnego, aby zapewnić jego skuteczność i efektywność.

Celem logistyki zwrotnej jest zmniejszenie ilości odpadów oraz zwiększenie wydajności i efektywności w całym łańcuchu dostaw. Może ona obejmować zarówno produkty, które są zwrócone do producenta, jak i odpady, które są przetwarzane lub ponownie wykorzystywane. Logistyka zwrotna jest ważnym elementem zrównoważonego rozwoju i może przyczynić się do ograniczenia negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko.

Głównym celem niniejszego artykułu jest przeprowadzenie analizy procesu przyjmowania zwrotu produktów od klientów, pod kątem zmniejszenia ilości generowanych odpadów w tym procesie w wybranym przedsiębiorstwie, wraz ze wskazaniem możliwych usprawnień tego procesu. W tym celu posłużono się metodą studium przypadku, opartą na wybranym centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego, a także Raportem A3, w celu identyfikacji problemów i propozycji usprawnień w procesie przyjęcia zwrotów w badanym podmiocie. Artykuł może być traktowany jako przykład dobrych praktyk, związanych z opracowaniem odpowiedniego systemu logistyki zwrotów w codziennej działalności przedsiębiorstw, a także może być przykładem ciekawego studium przypadku dla studentów w ramach takich zajęć jak: logistyka zwrotna; ekologiczna obsługa klientów.

2. Istota logistyki zwrotnej – studium literaturowe

W związku z zaostżaniem aktów prawnych w zakresie środowiska oraz rosnącą świadomością konsumenta coraz większy nacisk kładzie się na działania, jakie przedsiębiorstwo podejmuje w związku z ochroną i dbaniem o środowisko. Główny problem stanowi produkt, który został już zużyty (Włodarczyk, and Janczewski, 2013). Wcześniej, producent nie czuł się odpowiedzialny za swój produkt po jego zużyciu, natomiast w dzisiejszych czasach ten problem jest główną determinantą poszukiwania nowych rozwiązań w zakresie ponownego wykorzystania produktu. Wynikiem tych działań, a także coraz większej liczby produkowanych odpadów było wypracowanie nowej koncepcji, jaką jest logistyka zwrotna (Domagała, and Wolniak, 2013). Tabela 1 przedstawia zestawienie wybranych definicji logistyki zwrotnej.

Tabela 1.
Wybrane definicje logistyki zwrotnej

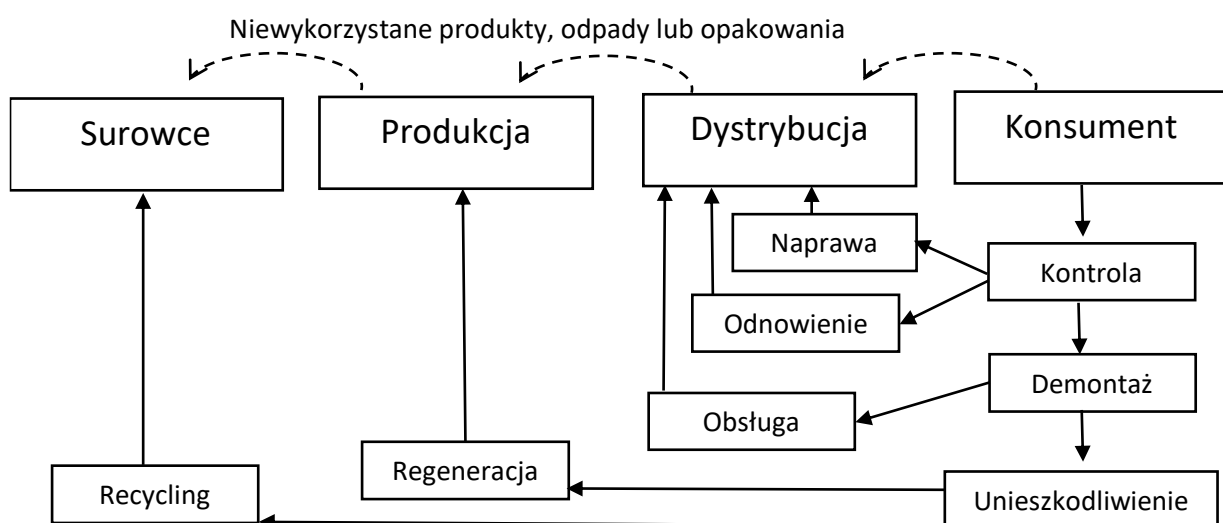
Autor	Definicja logistyki zwrotnej
M. Steven	„Logistyka zwrotna składa się ze wszystkich działań włączonych: zarządzania, przetwarzania, redukowania, przechowywania szkodliwych i nieszkodliwych odpadów produkcyjnych, opakowań i zużytych produktów, włączając procesy dystrybucji zwrotnej”.
D.S. Rogers, R.S. Tibben-Lembke	„Logistyka zwrotna to proces wycofywania wyrobów z ich zwykłego miejsca ostatecznego przeznaczenia w celu przywrócenia im wartości albo pozbycia się ich we właściwy sposób”.
C.R. Carter, L.M. Ellram	„Logistyka zwrotna to ograniczanie ilości materiałów poprzez działania prowadzone w łańcuchu podaży w kierunku przeciwnym jego biegowi, w celu szerszego wykorzystania materiałów z odzysku i ich recyklingu oraz ograniczania całkowitej ilości zużywanych materiałów”.
A. Sadkowski	„Logistyka zwrotna zajmuje się badaniem prawidłowości związanych z przepływami produktów, których cykl życia się zakończył. W logistyce zwrotnej przedmiot przepływu stanowią materiały zużyte, a to sprawia, że może być ona postrzegana jako nowa forma usuwania odpadów oparta na dwóch wzajemnie uzupełniających się przesłankach – ekologicznej i ekonomicznej”.
J. Szoltysek	„Logistyka zwrotna są to procesy zarządzania przepływami odpadów (w tym produktów uszkodzonych) i informacji od miejsc ich powstania do miejsca ich przeznaczenia w celu odzyskania wartości (poprzez naprawę, recykling lub przetworzenie) lub właściwego ich unieszkodliwienia i długoterminowego składowania w taki sposób, by przepływy te były efektywne ekonomicznie i minimalizowały negatywny wpływ odpadów na środowisko naturalne”.
Europejska Grupa Robocza ds. Logistyki Zwrotnej	„Logistyka zwrotna jest procesem planowania, implementowania i kontrolowania zwrotnych przepływów, surowców, zapasów, opakowań i gotowych wyrobów z punktu produkcji, dystrybucji lub wykorzystania do punktu odzysku, lub właściwego usunięcia”.
Council of supply chain management professional	„Logistyka zwrotna w szerokim ujęciu dotyczy logistycznego zarządzania umiejętnościami i działaniami zaangażowanymi do zarządzania, organizowania i dysponowania zawartością przepływów zwrotnych w otoczeniu biznesowym przedsiębiorstwa”.
Reverse Logistics	„Logistyka zwrotna to wszystkie działania związane z produktem/usługą, jakie następują po momencie sprzedaży, głównie w celu optymalizacji lub

Autor	Definicja logistyki zwrotnej
Association	usprawnienia działań potransakcyjnych, a w rezultacie zmniejszenia kosztów”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Carter, and Ellram, 2002; Fajczak-Kowalska, 2014; Rogers, Tibben-Lembke, 2002; Sadkowski, 2006; Smolnik, and Kozerska, 2017; Szczerba, and Białecka, 2017; Szołtysek, and Twaróg, 2017) .

Logistyka zwrotna utożsamiana jest również takimi pojęciami jak: logistyka odwrotna, logistyka odpadów, logistyka utylizacji, ekologistyka, logistyka odwrócona, logistyka recykulacji, logistyka powtórnego zagospodarowania, logistyka odzysku, logistyka posprzedażowa, downcycling lub logistyka wsteczna (Włodarczyk, and Janczewski, 2013). Należy jednak pamiętać, że nie wszystkie wskazane są równoważnymi pojęciami (Gajewska, and Szkoda 2016). Nie zagłębiając się w szczegóły związane z definiowaniem tych pojęć, można stwierdzić, że logistyka zwrotna jest najszerszym pojęciem, które oddaje znaczenie wszystkich powyższych terminów (Banaś, Lutek, and Pastuszek, 2018).

Cechą, która charakteryzuje logistykę zwrotną, jest jej przeciwny kierunek przepływu dóbr, w porównaniu do tradycyjnego kanału dystrybucji. Przedmiotem logistyki zwrotnej są wszystkie produkty, które zostały w jakimś stopniu zużyte, jednak posiadają jeszcze wartość, którą można odzyskać lub odpady wraz z informacjami związanymi z tym przepływem (Kruczek, and Żebrucki, 2012). Istotne jest, aby przepływ był zorganizowany w sposób, który będzie zarówno minimalizować szkodliwy wpływ odpadów na środowisko naturalne, jak i ilość odpadów, które będą składowane na wysypiskach (Szołtysek, and Tworóg, 2017). Rysunek nr 1 przedstawia schemat przepływów zwrotnych.



Rysunek 1. Schemat przepływów zwrotnych

Źródło: (Srivastava,2008).

Podstawowy cel logistyki zwrotnej polega na integracji przepływów zarówno w czasie, jak i przestrzeni, uwzględniając optymalizację kosztów tych przepływów oraz realizując cele gospodarcze, oraz środowiskowe (Szołtysek, Tworóg, 2017). Logistyka zwrotna koncentruje się na zagospodarowaniu produktów oraz przywróceniu ich do kanału dystrybucji. Stanowi więc obszar, którego głównym zadaniem jest zagospodarowanie produktów, w momencie, kiedy tracą swoją pierwotną funkcję, mianowicie zaspokojenie potrzeb klienta. Ze względów ekologicznych, jest to obszar, który dziś jest dosyć intensywnie rozwijany. Wprowadza się coraz bardziej innowacyjne rozwiązania w zapobieganiu powstawaniu odpadów, w przetwarzaniu tych odpadów i powracaniu ich do łańcucha dostaw oraz odzyskiwaniu materiałów lub energii w ramach recyklingu. Oprócz tych rozwiązań logistyka zwrotna koncertuje się również na zapewnieniu takich metod utylizacji odpadów oraz składowania ich, które pozwolą na zapewnienie bezpiecznych oraz nieszkodliwych warunków dla środowiska, oraz ludzi (Kruczek, Przybylska, and Żebrucki, 2017) .

Rozwój logistyki zwrotnej wynika m.in. z: poszukiwania możliwości w pozyskiwaniu surowców do produkcji z odpadów; redukowania ilości odpadów, które składowane są na składowiskach; dążenia do doskonalenia procesów związanych z ekologicznym projektowaniem produktów (Kruczek, and Żebrucki,2012) .

Natomiast podstawowe zadania, które są realizowane w ramach logistyki zwrotnej to m.in.: synchronizacja przepływów produktów, zarówno tych wycofanych z eksploatacji, jak i tych, które są klasyfikowane jako odpad od miejsca skonsumowania do producentów, bądź podmiotów, którzy zostali wyznaczeni; podporządkowanie przedsiębiorstwa na osiągnięcie korzyści finansowych w ramach odzysku wartości ze zwracanych produktów oraz minimalizację kosztów tego procesu (Merkisz-Guranowska, 2010).

Aby przedsiębiorstwo dbając o środowisko, mogło równocześnie osiągać korzyści finansowe, musi przestrzegać hierarchii działań, które są realizowane w ramach logistyki zwrotnej. Hierarchia działań została przedstawiona w tabeli 2.

Tabela 2.

Hierarchia działań w logistyce zwrotnej

Pozycja	Działanie	Interpretacja
1	Naprawa i powtórne użycie	Polega na ponownym włączeniu produktu w obieg, bez dokonywania żadnych zmian w nim. Jakość tego produktu może być niższa niż jakość nowego produktu.
2	Renowacja (odnowienie)	Polega na przywróceniu zwróconemu produktowi odpowiedniej jakości poprzez wykonanie następujących czynności: demontaż, kontrola, wymiana uszkodzonych części oraz technologiczna modernizacja, która polega na zastąpieniu przestarzałych

Pozycja	Działanie	Interpretacja
		komponentów na nowocześniejsze.
3	Regeneracja	Polega na przywróceniu zużyтым produktom jakości, która będzie odpowiadać jakości nowych produktów. W ramach regeneracji są podejmowane następujące działania: całkowity demontaż, szczegółowa naprawa oraz wymiana przestarzałych części.
4	Kanibalizacja	Polega na odzysku części i modułów z zużytego produktu i poddanie ich naprawie, renowacji, czy też regeneracji.
5	Recykling	Polega na powtórny przetworzeniu części, z których składa się zwrócony produkt. Celem recyklingu jest otrzymanie materiału o charakterze pierwotnym lub innym.
6	Spalanie i składowanie	Są to działania wykorzystywane w ramach gospodarki odpadami. Korzyści ekonomiczne z tych działań można uzyskać podczas spalania, gdy uzyskiwana jest dodatkowa energia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Lysenko – Ryba, 2015).

Wszystkie działania, które zostały przedstawione w tabeli 3 z wyjątkiem spalania i składowania, koncentrują się na przedłużeniu żywotności produktów oraz elementów ze zwracanych produktów. Dzięki zastosowaniu tych działań przedsiębiorstwa są w stanie uzyskać szereg korzyści, które są istotne dla podmiotów gospodarczych, środowiska i społeczeństwa.

Wdrażanie logistyki zwrotnej w przedsiębiorstwach stanowi duże wyzwanie i wiąże się w wieloma problemami, oraz barierami, które trzeba pokonać. Niemniej jednak, wdrożenie logistyki zwrotnej niesie za sobą wiele korzyści dla przedsiębiorstwa. Do najważniejszych korzyści, które przedsiębiorstwo czerpie, dzięki wdrożeniu logistyki zwrotnej, należą:

- Redukcja kosztów produkcji – przedsiębiorstwo poprzez ponowne wykorzystanie materiałów, części oraz komponentów ze zwracanych produktów, przedsiębiorstwo może zapewnić przychody. W przypadku niektórych gałęzi przemysłu, koszty ponownego przetworzenia surowca są znacznie niższe niż ponowna produkcja produktu.
- Wpływ na środowisko – przedsiębiorstwo poprzez działania, jakie realizuje w ramach logistyki zwrotnej, dąży do minimalizacji szkodliwego wpływu na środowisko.
- Przewaga konkurencyjna – logistyka zwrotna może zostać wykorzystana jako sposób na zbudowanie przewagi konkurencyjnej na rynku. Przedsiębiorstwo podejmując i promując działania proekologiczne, buduje pozytywny wizerunek oraz lojalność wśród swoich klientów.
- Zarządzanie zapasami - logistyka zwrotna pozwala na efektywniejsze wykorzystanie zapasów poprzez szybką wymianę starych i wolno schodzących towarów w magazynie na nowe, bardziej potrzebne.

Koncepcja systemu...

- Obsługa klienta - dobra polityka zwrotów daje przewagę nad mniej liberalnymi konkurentami.
- Odzyskiwanie wartości produktów – w przypadku gdy produkty się nie sprzedają, przedsiębiorstwo mając wdrożony system logistyki zwrotnej, może z korzyścią usunąć ten produkt z łańcucha dostaw, np. sprzedać na aukcji albo osobom, które kupują nadwyżki lub niechciane towary z jednego źródła w celu ponownego sprzedania.
- Bezpieczeństwo technologii – w wyniku odzyskiwania wartości zwracanych produktów, przedsiębiorstwo ma prawo do ograniczenia dostępu do swoich innowacyjnych technologii swoim konkurentom, dzięki temu firma również może zdobyć przewagę na rynku (Vaz, 2013; Pinna, and Carrus 2012).

Do wybranych barier, które przedsiębiorstwo musi pokonać podczas wdrażania logistyki zwrotnej, należą:

- Brak środków finansowych – koszty, które należy ponieść w ramach inwestycji w nowe procesy związane z przepływami zwrotnymi produktów, są dość wysokie, co stanowi duży problem dla wielu przedsiębiorstw.
- Brak istotności – pracownicy często postrzegają procesy związane z przepływem zwrotnym, jako procesy, które są mało istotne. Taka postawa pracowników oraz brak zaangażowania mogą prowadzić do niepowodzenia całego przedsięwzięcia.
- Brak odpowiednich rozwiązań organizacyjnych – całe przedsięwzięcie związane z przepływami zwrotnymi wymaga reorganizacji pracy w całym przedsiębiorstwie. Jest to proces, który jest niezbędny, aby zrealizować całe przedsięwzięcie, jednak wymaga wiele pracy oraz czasu.
- Niechęć i opór przed zmianami – pracownicy zawsze obawiają się zmian i często stawiają opór wobec nich. Może to wynikać z braku świadomości, jakie korzyści niesie ze sobą logistyka zwrotów z ekonomicznego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Należy jednak przezwyciężyć negatywny stosunek pracowników do zmian, aby całe przedsięwzięcie mogło zakończyć się sukcesem.
- Niemożność i niechęć do dzielenia się informacjami – aby przepływy zwrotne sprawnie funkcjonowały niezbędna, jest komunikacja oraz wymiana informacji między poszczególnymi ogniwami w łańcuchu dostaw. W przypadku braku komunikacji lub zakłóceń w przepływie informacji, przedsiębiorstwo nie jest w stanie wprowadzać nowych rozwiązań (Starostka – Patyk, 2016).

Pomimo wskazanych barier, należy pamiętać, że wdrożenie procesów logistyki zwrotnej w przedsiębiorstwie odgrywa bardzo ważną rolę, ponieważ znacznie upraszcza jego organizację, korzystnie wpływa na wizerunek przedsiębiorstwa, tworzy wartość dodaną w wyniku ponownego wykorzystania zwracanych produktów oraz stanowi podstawę do zdobycia przewagi konkurencyjnej na rynku.

3. Analiza procesu zwrotów od klientów internetowych w badanym przedsiębiorstwie – studium przypadku

3.1. Charakterystyka podmiotu badań

Podmiotem badań jest centrum dystrybucyjne, należące do przedsiębiorstwa, którego działalność obejmuje produkcję artykułów i sprzętu sportowego oraz sprzedaż artykułów i sprzętu sportowego we własnych sklepach stacjonarnych, oraz za pośrednictwem Internetu.

Misją przedsiębiorstwa jest uczynienie sportu dostępnym dla jak największej liczby osób oraz czerpania przyjemności i korzyści, które wynikają z uprawiania sportu. Aby realizować misję, przedsiębiorstwo w swojej ofercie posiada szeroką gamę produktów marek własnych, które są stale rozwijane oraz testowane. Ponadto przedsiębiorstwo ma własną produkcję, skuteczną logistykę oraz rozbudowane kanały dystrybucji, dzięki czemu klienci mają łatwą możliwość nabycia artykułów i sprzętu sportowego wysokiej jakości i w stosownej cenie. W wyniku prowadzonych działań przedsiębiorstwo jest w stanie odpowiadać na potrzeby i spełniać oczekiwania nawet najbardziej wymagających pasjonatów sportu.

Przedsiębiorstwo posiada szeroki, zróżnicowany asortyment, który składa się z wielu linii produktów. W znacznej części, podmiot zaopatruje się u marek własnych, gdzie każda z marek własnych jest dostosowana do konkretnego rodzaju sportu i aktywności. Jednakże część asortymentu należy do marek zewnętrznych, takich jak: Nike, Adidas, Asics, Puma, Salomon, Reebok, Northwave, Hi-Tec i wiele innych.

3.2. Charakterystyka procesu zwrotów w badanym podmiocie

Cały proces zwrotów rozpoczyna się w momencie, w którym klient internetowy zdecyduje się na zwrot zakupionego artykułu. Klient może zwrócić artykuł z wielu powodów, zarówno tych, które wynikają ze zmiany jego zdania, jak również tych, które wynikają bezpośrednio z winy centrum dystrybucyjnego.

Zgodnie z regulaminem przedsiębiorstwa, umożliwia on wszystkim klientom dokonanie darmowego zwrotu zakupionych produktów przez 90 dni. W tym okresie klient, który decyduje się na zwrot, musi poinformować sprzedawcę o odstąpieniu od umowy. Aby to zrobić, klient zobowiązany jest do wypełnienia formularza zwrotu, który jest dostępny na stronie internetowej przedsiębiorstwa. W formularzu należy wskazać takie informacje jak: numer zamówienia; informację o zwracanym towarze; datę zakupu; imię i nazwisko konsumenta; adres konsumenta.

Kolejnym krokiem jest zapakowanie zwracanego towaru, dołączenie do paczki formularza zwrotu i faktury oraz odesłanie paczki do centrum dystrybucyjnego.

Koncepcja systemu...

Przedsiębiorstwo umożliwia swoim klientom kilka sposobów nadania zwrotu: bezpośrednio w sklepie stacjonarnym; za pośrednictwem paczkomatów oraz korzystając z usług kuriera.

Gdy klient wywiąże się z wszystkich obowiązków związanych z dokonaniem zwrotu towaru, centrum dystrybucyjne oczekuje na zwrot. Zazwyczaj czas dotarcia zwrotu od klienta do przedsiębiorstwa zajmuje 2 dni robocze. Gdy zwrot dotrze do przedsiębiorstwa, dział przyjęć i wydań przystępuje do jego rozładunku ze środka transportowego, a następnie transportuje go na dział zwrotów. Po dotarciu zwrotu na dział zespół, który zajmuje się przyjmowaniem zwrotów od klienta internetowego, przystępuje do weryfikacji zwróconych artykułów.

Podczas weryfikacji artykułów, pracownik musi sprawdzić następujące kwestie:

- Czy artykuł nie posiada zabrudzeń?
- Czy artykuł jest kompletny?
- Czy artykuł nie jest uszkodzony pod względem wizualnym?
- Czy artykuł nie jest uszkodzony pod względem technicznym?
- Czy artykuł posiada ślady użytkowania przez klienta?
- Czy artykuł posiada oryginalne etykiety producenta?
- Czy artykuł posiada oryginalne opakowanie?
- Czy artykuł posiada ważny termin przydatności?
- Czy artykuł posiada inne wady?

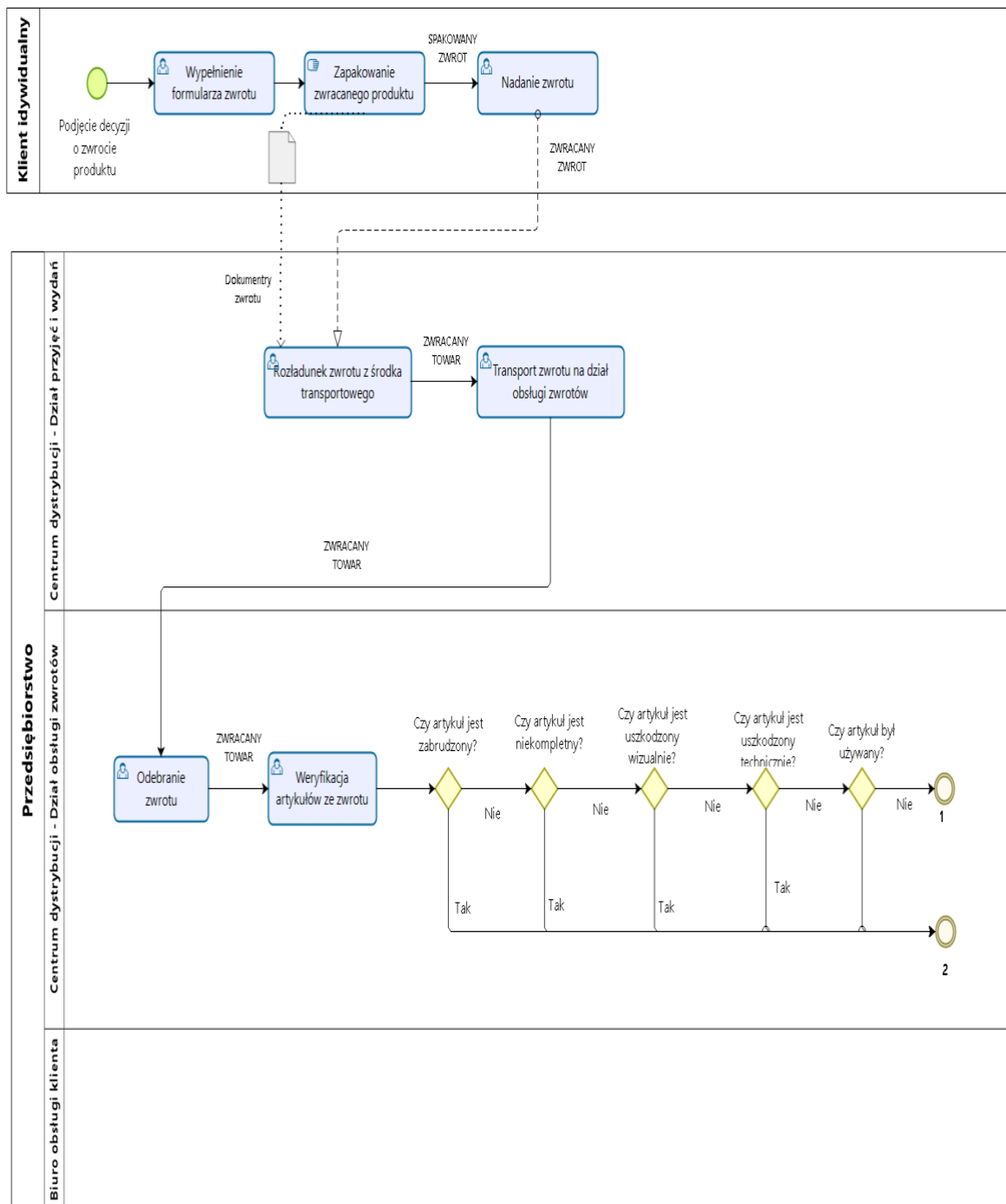
Po sprawdzeniu każdej kwestii pracownik musi zdecydować, czy artykuł jest pełnowartościowy i może wrócić w ponowny obieg na magazyn, czy ma jakąś wadę i musi zostać przeznaczony do likwidacji. Przedsiębiorstwo nie posiada procedury przyjmowania zwrotów od klientów internetowych, przez co pracownik nie ma określonych standardów, na podstawie których mógłby podejmować decyzję. Aktualnie są stworzone jedynie wytyczne, na podstawie których pracownik decyduje o przeznaczeniu zwróconych artykułów. Zgodnie z aktualnymi wytycznymi, jeśli artykuł jest pełnowartościowy i pracownik nie stwierdzi żadnych wad, artykuł zostaje przeznaczony do ponownego obiegu na magazyn. Z kolei, jeśli przynajmniej jeden z czynników podczas weryfikacji okaże się nieprawidłowy, to dyskwalifikuje to artykuł z powrotu do ponownego obiegu i w tym przypadku artykuł trafia do likwidacji (staje się odpadem).

Po podjęciu decyzji przez pracownika o docelowym miejscu artykułu pracownik musi przyjąć artykuł w systemie. System, w którym przyjmowane są zwrócone artykuły to RETBOX. Aby przyjąć artykuł w systemie, pracownik najpierw musi wpisać numer zamówienia, z którego pochodzą zwrócone artykuły. Następnie otworzy się okno skanowania, w którym należy wprowadzić numery zwróconych artykułów. Numery zwróconych artykułów można wprowadzić do systemu na trzy sposoby: przepisując ręcznie numer artykułu, korzystając ze skanera lub przykładając artykuł do podkładki RFID. Najczęściej

stosowany sposób wprowadzania numeru artykułu do systemu to wykorzystanie podkładki RFID, ponieważ jest on najszybszy, najwygodniejszy i dodatkowo eliminuje ryzyko powstawania błędów, w postaci złego wprowadzenia numeru artykułu do systemu. Gdy artykuł został wprowadzony do systemu, pracownik wybiera jedną z dwóch opcji: artykuł wraca na magazyn lub artykuł zostaje przeznaczony do likwidacji. W przypadku wyboru opcji – artykuł do likwidacji - pracownik musi dodatkowo wpisać czynnik, który wpłynął na tę decyzję. Po wyborze odpowiedniej opcji pracownik odkłada artykuł w wyznaczone miejsce do likwidacji lub lokuje artykuł na magazynie. W momencie zatwierdzenia przyjętych artykułów w systemie automatycznie zostaje wysłana informacja do biura obsługi klienta. Biuro obsługi klienta jest odpowiedzialne za wygenerowanie zlecenia i zwrot środków pieniężnych klientowi. Klient otrzymuje zwrot środków pieniężnych w każdej sytuacji, niezależnie od tego, czy zwrócił artykuł pełnowartościowy i mógł on trafić do ponownego obiegu na magazyn, czy zwrócił artykuł wadliwy, który musiał trafić do likwidacji. Zgodnie z prawem konsumenta, przedsiębiorstwo do 14 dni ma obowiązek zwrócić środki pieniężne klientowi za dokonany zwrot. Cały proces zwrotu od klienta zostaje zakończony w momencie, kiedy klient otrzyma środki pieniężne za zwrócony towar.

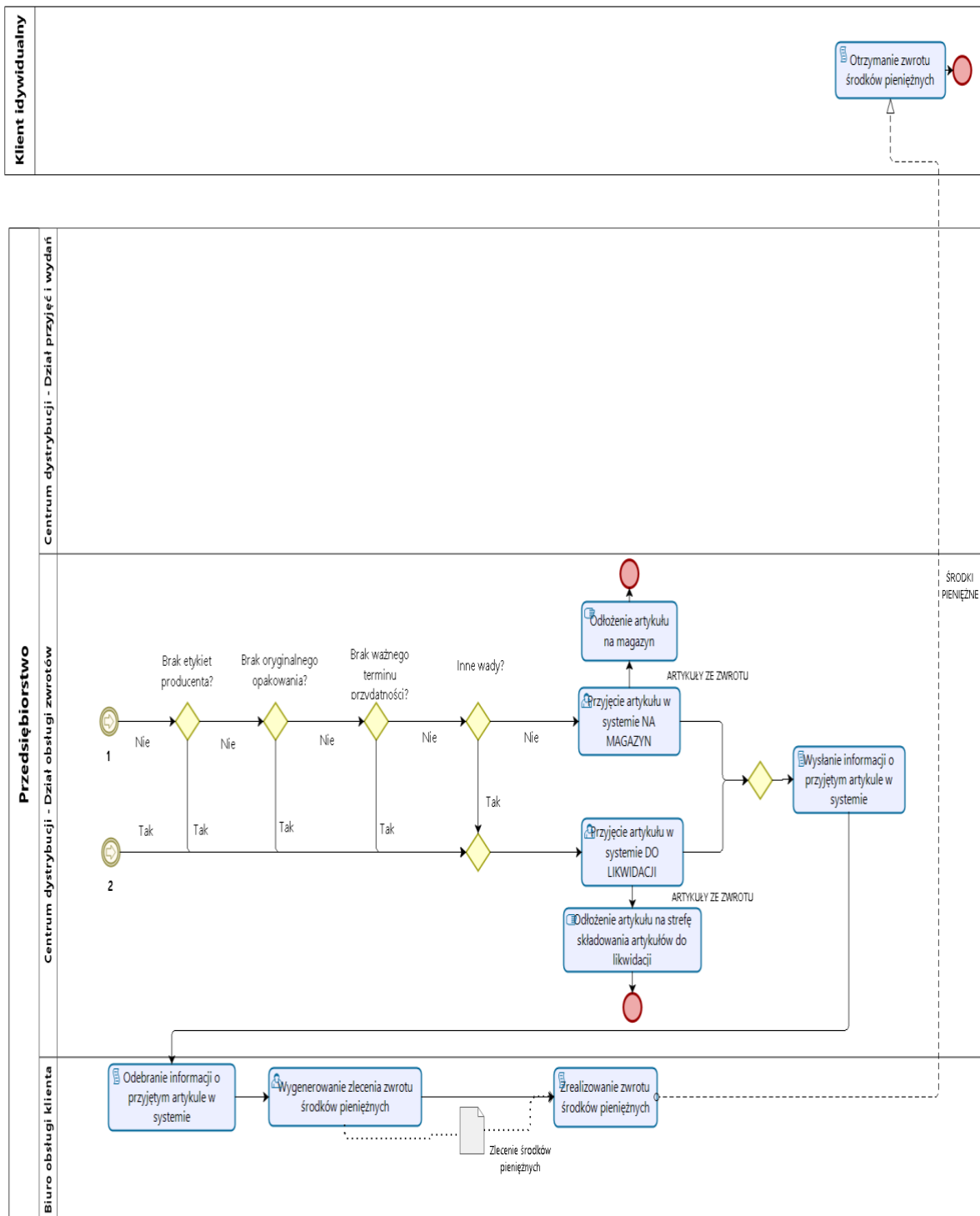
Na rysunku nr 2 i 3 został przedstawiony cały proces realizacji zwrotów od klienta

Koncepcja systemu...



Rysunek 2. Proces przyjęcia zwrotów od klienta indywidualnego – cz1.

Źródło: Śliwa, K. (2023). *Koncepcja systemu logistycznego zwrotów z poziomu centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego*. (Projekt inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze, str. 42.



Rysunek 3. Proces przyjęcia zwrotów od klienta indywidualnego – cz2.

Źródło: Śliwa, K. (2023). *Koncepcja systemu logistycznego zwrotów z poziomu centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego*. (Projekt inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze, str. 42.

3.3. Średnia liczba i przyczyny zwrotów w badanym podmiocie – analiza wskaźnikowa

Na podstawie przyjmowanych artykułów w systemie RETBOX, kierownik działu zwrotów sporządza comiesięczne raporty, które zawierają takie informacje, jak:

- Ilość przyjętych artykułów, ilość artykułów przyjętych na magazyn i do likwidacji.
- Kategorie asortymentu, która najczęściej była przeznaczana do likwidacji.
- Powód przeznaczenia artykułu do likwidacji, wybierany przez pracownika.

W oparciu o wskazane raporty zostały sporządzone tabele nr 3, nr 4 i nr 5, które przedstawiają następujące informacje: ilości artykułów przyjętych na magazyn oraz przeznaczonych do likwidacji w ciągu 6 miesięcy, kategorie, jakie były najczęściej przeznaczane do likwidacji oraz powody przeznaczania artykułów do likwidacji.

Tabela 3.

Liczba zwrotów w badanym podmiocie

Okres	Liczba zwróconych artykułów	Liczba artykułów przyjętych na magazyn	Liczba artykułów przyjętych do likwidacji
Lipiec	1520	1140	380
Sierpień	1345	1055	290
Wrzesień	1480	1160	320
Październik	1535	1115	420
Listopad	1120	920	200
Grudzień	1500	1140	360
Ogółem	8500	6530	1970

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa.

Tabela 4.

Kategorie zwrotów przyjętych do likwidacji w badanym podmiocie

Okres	Odzież	Obuwie	Akcesoria i elektronika	Lekki sprzęt sportowy	Ciężki sprzęt sportowy
Lipiec	75	60	90	90	100
Sierpień	30	30	45	45	40
Wrzesień	50	35	60	70	75
Październik	95	80	110	125	100
Listopad	10	40	20	70	60
Grudzień	60	55	75	100	75
Ogółem	320	300	400	500	450

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa.

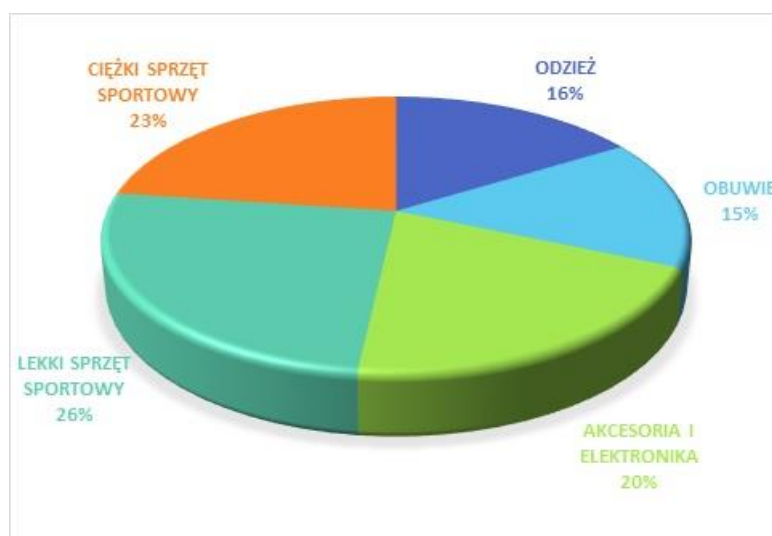
Tabela 5.*Powody przeznaczania artykułów do likwidacji*

Okres	Artykuł zabrudzony	Artykuł niekompletny	Artykuł uszkodzony wizualnie	Artykuł uszkodzony technicznie	Artykuł używany przez klienta	Artykuł bez oryginalnych etykiet	Artykuł bez oryginalnego opakowania	Artykuł po terminie ważności	Inny powód
Lipiec	30	40	75	72	123	42	45	4	3
Sierpień	15	20	40	28	40	15	23	0	1
Wrzesień	22	25	45	23	60	8	31	6	4
Październik	35	38	87	70	127	65	92	10	2
Listopad	8	20	30	19	30	11	23	12	0
Grudzień	15	54	100	87	100	39	36	18	2
Ogółem	125	197	377	299	480	180	250	50	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa.

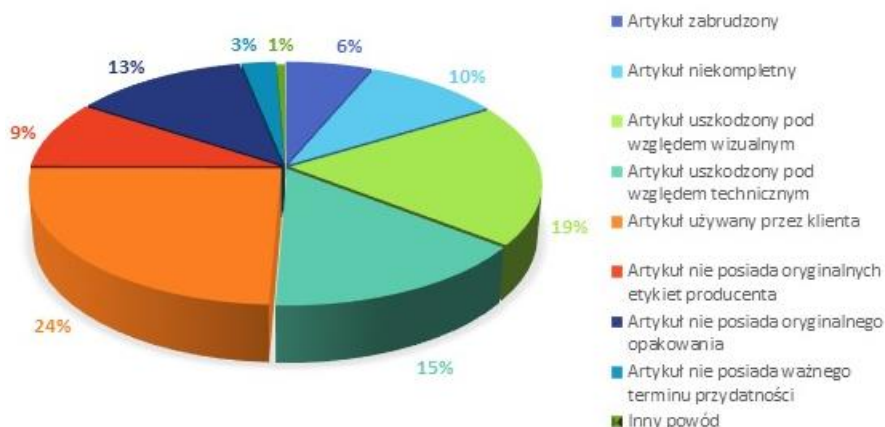
Udział artykułów, które mają jakąkolwiek wadę we wszystkich zwracanych artykułach, jest bardzo duży. Na przestrzeni 6 miesięcy, centrum dystrybucyjne przyjęło 8500 artykułów pochodzących ze zwrotów od klienta. Ilość artykułów, które były pełnowartościowe i mogły wrócić ponownie w obieg na magazyn, wynosiła 6530, z kolei ilość artykułów posiadających wadę, która dyskwalifikowała je z powrotu na magazyn to 1970. Zatem udział artykułów wadliwych, które musiały zostać przeznaczone do likwidacji, wynosił aż 23%.

Poszczególne kategorie artykułów najczęściej przeznaczonych do likwidacji to odpowiednio: lekki sprzęt sportowy (26%), ciężki sprzęt sportowy (23%), oraz akcesoria i elektronika (20%). Najmniejszy udział spośród wszystkich kategorii ma odzież (16%) oraz obuwie (15%) (Rysunek 4).

**Rysunek 4.** Kategorie artykułów przeznaczonych do likwidacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa.

Przeznaczenie artykułu do likwidacji, najczęściej związane było z używaniem go przez klienta (24%), jego uszkodzeniem pod względem wizualnym (19%), bądź uszkodzeniem technicznym (15%), brakiem oryginalnego opakowania (13%). Pozostałe powody przeznaczenia artykułu do likwidacji to odpowiednio: artykuł niekompletny – 10%, bez oryginalnych etykiet producenta – 9%, zabrudzony – 6%, bez ważnego terminu przydatności – 3%, inny powód – 1% (Rysunek 5).



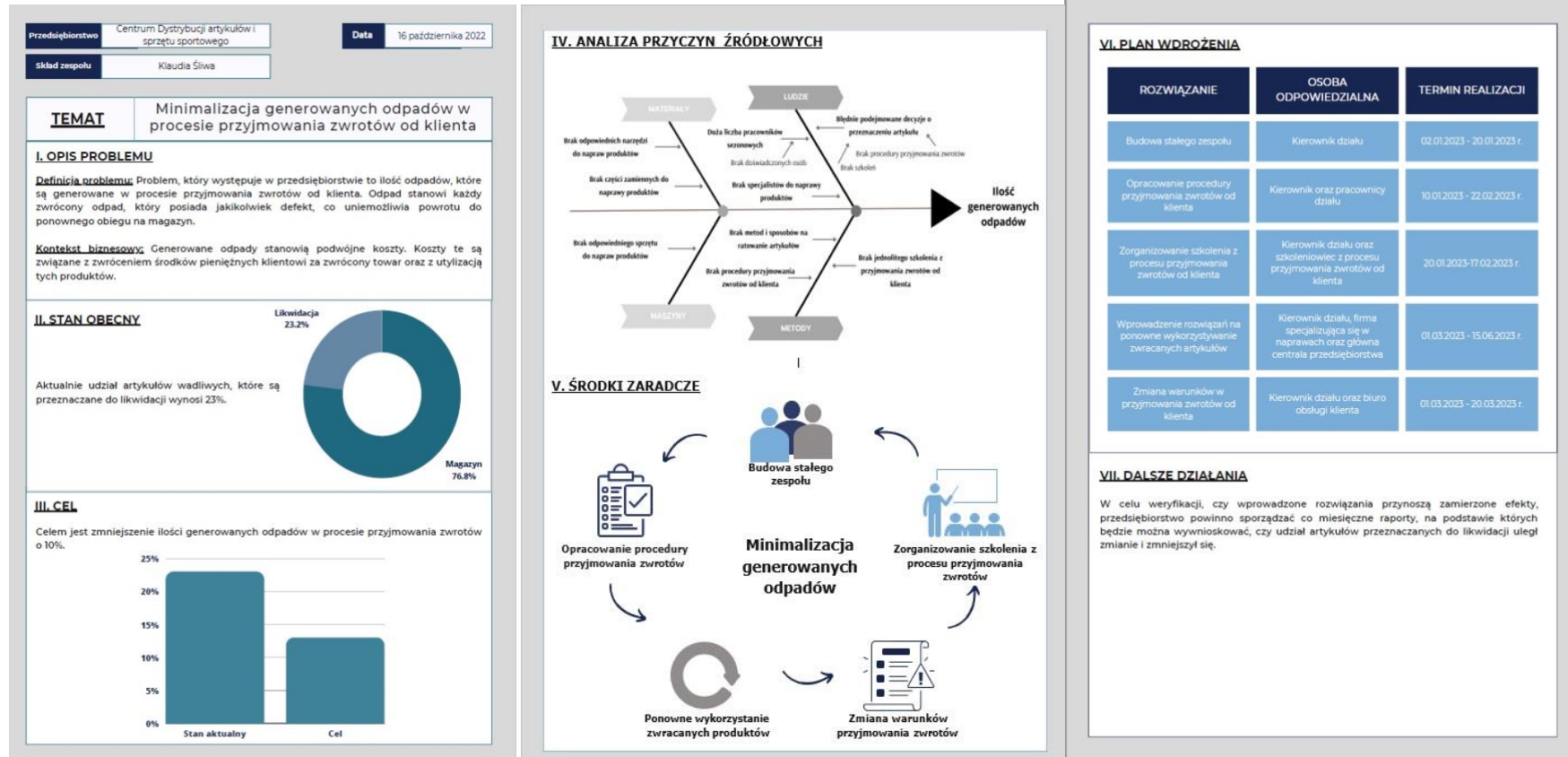
Rysunek 5. Powody przeznaczenia artykułów do likwidacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa.

Na podstawie zebranych danych, można wywnioskować, iż udział artykułów wadliwych, które zwracają klienci, stanowi istotny problem dla przedsiębiorstwa - udział ten wynosi aż 23%. Klienci nie ponoszą żadnych konsekwencji za zwrócenie wadliwego artykułu, ponadto dostają całkowity zwrot środków pieniężnych. Z kolei przedsiębiorstwo oprócz zwrócenia środków pieniężnych klientowi, jest zobowiązane do likwidacji wadliwych artykułów, co wiąże się z dodatkowymi kosztami związanymi z utylizacją artykułów, które przedsiębiorstwo musi ponieść.

3.4. Identyfikacja przyczyn zwrotów i propozycja usprawnień w badanym procesie – Raport A3

W celu identyfikacji dokładnych przyczyn problemu, które występują w procesie przyjmowania zwrotów od klientów indywidualnych, internetowych, a także w celu wskazania propozycji usprawnień tego procesu, wykorzystano Raport A3. Raport A3 przedstawiono poniżej w formie opisowej, natomiast na rysunku 6 przedstawiono jego skróconą wersję w formie graficznej.



Rysunek 6. Raport A3

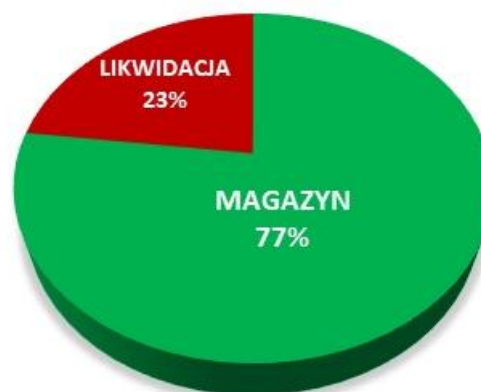
Źródło: Śliwa, K. (2023). *Koncepcja systemu logistycznego zwrotów z poziomu centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego*. (Projekt inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze.

I. OPIS SYTUACJI

Istotnym problemem, z którym zmagają się przedsiębiorstwa w procesie przyjmowania zwrotów od klientów, jest ilość generowanych odpadów. Odpad stanowi każdy zwrócony artykuł, który ma jakąkolwiek wadę, bądź uszkodzenie, co powoduje brak możliwości powrotu takiego artykułu do ponownego obiegu na magazyn. Wady, które klasyfikują produkt do przeznaczenia go do likwidacji, są następujące: artykuł jest zabrudzony; artykuł jest niekompletny; artykuł posiada uszkodzenia wizualne; artykuł posiada uszkodzenia techniczne; artykuł posiada ślady użytkowania przez klienta; artykuł nie posiada oryginalnych etykiet producenta; artykuł nie posiada oryginalnego opakowania; artykuł nie posiada ważnej daty przydatności; artykuł posiada inne wady. Z perspektywy biznesowej, generowane odpady w tym procesie zmuszają przedsiębiorstwo do ponoszenia podwójnych kosztów. Pierwszym kosztem jest koszt związany ze zwróceniem środków pieniężnych za zwrócony artykuł. Przedsiębiorstwo zwraca w każdej sytuacji środki pieniężne klientowi, niezależnie od tego, w jakim stanie zwróci on artykuł. Z kolei drugi koszt dotyczy utylizacji tych produktów, które zostały przeznaczone do likwidacji.

II. STAN OBECNY

Na podstawie uzyskanych danych z przedsiębiorstwa, ustalono, iż w ciągu 6 miesięcy, centrum dystrybucyjne przyjęło 8500 artykułów pochodzących ze zwrotów od klienta. Ilość artykułów, które były pełnowartościowe i mogły wrócić ponownie w obieg na magazyn, wynosiła 6530, z kolei ilość artykułów posiadających wadę, która dyskwalifikowała je z powrotu na magazyn to 1970. Zatem udział artykułów wadliwych, przeznaczonych do likwidacji, wynosił aż 23%. Udział procentowy artykułów przyjętych na magazyn oraz do likwidacji przedstawia rysunek nr 7. Szczegółowe informacje dotyczące kategorii zwracanych artykułów, ich ilości, a także przyczyn zwrotu przedstawiono w pkt. 3.3.



Rysunek 7. Procentowy udział artykułów przyjętych na magazyn oraz do likwidacji

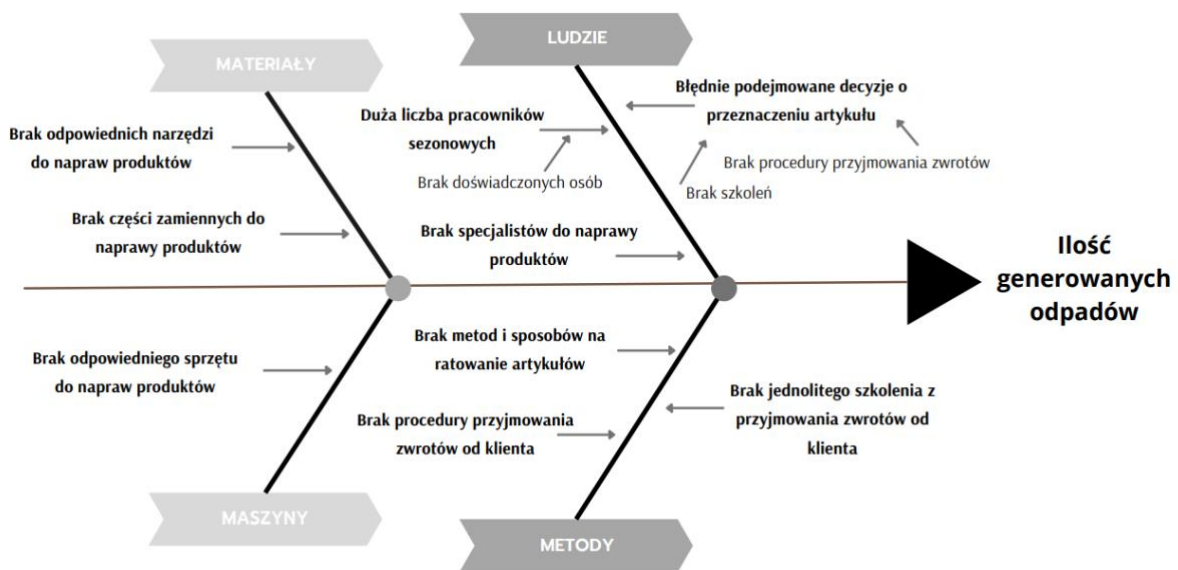
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa.

III. CELE ORAZ MIERNIKI

Celem niniejszego projektu będzie dążenie do zmniejszenia ilości generowanych odpadów w procesie przyjmowania zwrotów od klientów, poprzez zmniejszenie procentowego udziału artykułów przeznaczanych do likwidacji o 10%.

IV. ANALIZA

Aby dokładnie sprecyzować przyczyny, które powodują generowanie odpadów w procesie przyjmowania zwrotów od klientów, wykorzystano diagram Ishikawy, który został przedstawiony na rysunku nr 8.



Rysunek 8. Przyczyny generowania odpadów w badanym podmiocie

Źródło: Śliwa, K. (2023). Koncepcja systemu logistycznego zwrotów z poziomu centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego. (Projekt inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze.

Analizując powyższy diagram przyczynowo skutkowy, w kategorii ludzie wskazano takie przyczyny jak: duża liczba pracowników sezonowych; błędnie podejmowane decyzje o przeznaczeniu artykułu; brak specjalistów do naprawy produktów. Przyczyny te wynikają z dużej rotacji pracowników w przedsiębiorstwie, przez co nie ma doświadczonego zespołu do przyjmowania zwrotów od klientów. W kategorii metod wymieniono takie przyczyny jak: brak metod i sposobów na odzysk artykułów; brak jednolitego szkolenia z przyjmowania zwrotów od klienta; brak procedury przyjmowania zwrotów. W kwestii materiałów kluczowymi przyczynami są: braki odpowiednich narzędzi oraz części zamiennych do naprawy produktów. Z kolei w sferze maszyn główną przyczyną jest brak odpowiedniego sprzętu, który jest potrzebny do naprawiania artykułów. Przyczyny, które zostały przedstawione w kategorii materiały oraz maszyny przedstawiają braki przedsiębiorstwa w

Koncepcja systemu...

zaopatrzeniu pracowników w odpowiedni sprzęt, oraz materiały, które są niezbędne do napraw zwracanych artykułów. W wyniku tych braków, pracownicy nie są w stanie naprawić artykułów, tak aby mogły one wrócić ponownie w obieg na magazyn, tylko przeznaczają je do likwidacji.

Reasumując, głównymi przyczynami, które determinują powstawanie odpadów podczas procesu przyjmowania zwrotów od klienta, są:

- Brak doświadczonych osób w zespole.
- Brak stworzonej procedury oraz wytycznych przyjmowania zwrotów.
- Brak szkolenia z procesu przyjmowania zwrotów.
- Brak opracowanych metod i sposobów na ponowne wykorzystanie zwracanych artykułów.
- Brak narzędzi, urządzeń oraz specjalistów w zakresie naprawy uszkodzonych artykułów.

Wszystkie wymienione braki są przyczyną tak dużego udziału artykułów przeznaczanych do likwidacji i generowanych w ten sposób odpadów.

V. ŚRODKI ZARADCZE

Środki zapobiegawcze, które przedsiębiorstwo powinno wprowadzić, aby dążyć do zmniejszenia procentowego udziału artykułów przeznaczanych do likwidacji o 10%, powinny przede wszystkim wpłynąć na eliminację wszystkich braków, które przedsiębiorstwo posiada. Aby wpłynąć na poprawę wyniku, zaleca się wdrożenie następujących rozwiązań:

1. Zbudowanie stałego zespołu

Przydział konkretnych osób do procesu przyjmowania zwrotów pozwoli na to, iż będą one nabierały doświadczenia w tym procesie, którego aktualnie wśród pracowników tego działu brakuje. Budowa stałego zespołu pozwoli również na to, aby przedsiębiorstwo zrezygnowało częściowo z pracowników sezonowych, co pozwoli na zmniejszenie ilości błędów, które były popełniane w podejmowaniu decyzji o przeznaczeniu artykułu. Z kolei, jeśli przedsiębiorstwo będzie zatrudniało pracowników sezonowych, będą one przeszkolone z tego procesu oraz zawsze otrzymają pomoc od doświadczonych osób z tego działu.

2. Opracowanie procedury przyjmowania zwrotów od klienta

Aktualnie przedsiębiorstwo nie posiada oficjalnej procedury przyjmowania zwrotów. Pracownicy, którzy przyjmują zwroty od klienta, podejmują decyzję o przeznaczeniu artykułu na podstawie ogólnych wytycznych. Jednakże są to tylko zalecenia, które nie określają podejmowania konkretnych kroków, w związku z tym decyzje co do przeznaczenia artykułów są różne. Stworzenie oficjalnej procedury pozwoliłoby określić sposób postępowania z artykułem oraz podejmowanie jednolitych i spójnych decyzji przez wszystkich pracowników, czyli doprowadziło by do ustandaryzowania działań pracowników.

3. Zorganizowanie szkolenia z procesu przyjmowania zwrotów od klienta

Przedsiębiorstwo aktualnie nie posiada żadnych wprowadzających szkoleń dla pracowników z procesu przyjmowania zwrotów. Kierownik działu powinien wyznaczyć osobę o odpowiednich kompetencjach oraz dużym doświadczeniu w tym procesie, aby stworzyła odpowiednie materiały do szkolenia oraz dzieliła się wiedzą i dobrymi praktykami w procesie przyjmowaniu zwrotów. Szkolenie powinno obejmować takie elementy jak: przedstawienie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym; przedstawienie istoty procesu; zapoznanie się z systemem do przyjmowania zwrotów od klienta; zapoznanie się z procedurą przyjmowania zwrotów (po wcześniejszym jej opracowaniu); przyjmowanie zwrotów od klienta w praktyce przy wsparciu szkoleniowca.

Szkolenia odegrają przede wszystkim ważną rolę w momencie zatrudniania osób sezonowych. Osoby od samego początku będą przeszkolone z procesu i zawsze będą mogły liczyć na pomoc osób doświadczonych z działu. To działanie pozwoli minimalizować błędy popełniane przy podejmowaniu decyzji o przeznaczeniu artykułu.

4. Możliwość ponownego wykorzystania zwróconych artykułów – serwis oraz ponowna sprzedaż artykułów

Przedsiębiorstwo do tej pory nie wdrożyło żadnego sposobu, aby odzyskiwać artykuły, które mają jeszcze potencjał. Aktualnie, zwracany artykuł może wrócić do ponownego obiegu, jeśli jest pełnowartościowy lub zostaje przeznaczony do likwidacji, jeśli ma jakąkolwiek wadę. Aby temu zaradzić, zaleca się wdrożenie dwóch sposobów, mających na celu ponowne wykorzystanie tych artykułów - jest to serwis naprawczy oraz ponowna sprzedaż artykułów z odpowiednim rabatem, którego wysokość będzie uzależniona od rodzaju i stopnia uszkodzenia.

Serwis naprawczy wyposażony w odpowiednie urządzenia, narzędzia oraz fachowców, pozwoliłby na naprawę uszkodzeń technicznych oraz innych wad artykułów, które klient zwraca. Artykuły, które są przeznaczane z powodu uszkodzeń technicznych, są bardzo częstym przypadkiem (15%).

Z kolei ponowna sprzedaż artykułów z rabatem, pozwoli na minimalizację ilości artykułów przeznaczonych do likwidacji z takich powodów jak: zabrudzenie; wizualne uszkodzenia; brak oryginalnych etykiet czy opakowań. Wskazane powody likwidacji to wady, które wpływają tylko i wyłącznie na stan wizualny produktu, a nie techniczny. W wyniku tego klienci mogą dalej cieszyć się pełnowartościowymi produktami, które zakupią z atrakcyjnym rabatem. Wysokość rabatu powinna być ustalona w zależności od rodzaju i stopnia uszkodzenia. Im więcej uszkodzeń, tym większy rabat. To rozwiązanie pozwoli na ponowne wykorzystanie artykułu, jednocześnie działając na rzecz ochrony środowiska.

5. Zmiana warunków w przyjmowaniu zwrotów od klienta

Obecnie, przedsiębiorstwo przyjmuje każdy zwracany artykuł przez klienta, niezależnie od tego, czy posiada on jakieś wady, czy też był użytkowany przez klienta. W każdym przypadku artykuł zostaje przyjęty w systemie, a klient dostaje zwrot środków pieniężnych. Ilość artykułów przeznaczonych do likwidacji z powodu użytkowania przez klienta wynosi aż 24%. Aby temu zapobiec, przedsiębiorstwo powinno zmienić warunki przyjmowania zwrotów, gdzie przyjmowane będą jedynie towary zwracane w całości, w stanie niepogorszonym i w oryginalnym opakowaniu i tylko wtedy klientowi będą zwracane środki pieniężne. W innym przypadku towar będzie odsyłany do klienta oraz nie będzie generowane zlecenie zwrotu środków pieniężnych.

Zaproponowane wyżej rozwiązania stanowią najważniejsze elementy systemu logistycznego zwrotów, których wdrożenie rozważyć powinno analizowane centrum dystrybucji.

VI. PLAN WDROŻENIA ROZWIĄZAŃ

W tabeli nr 7 został przedstawiony szczegółowy plan wdrożenia rozwiązań, które mają na celu minimalizację powstawania odpadów w procesie przyjmowania zwrotów od klienta. W tabeli zostały określone kroki, które należy spełnić, aby wdrożyć konkretne działanie, osobę odpowiedzialną za wykonanie tych kroków oraz planowaną datę wykonania tych czynności.

Tabela 7. Plan wdrożenia rozwiązań

DZIAŁANIE	ODPOWIEDZIALNY	DATA
1. Budowa stałego zespołu		
Obserwacja pracy pracowników na dziale.	Kierownik działu	02.01.23 – 16.01.23
Wybór pracowników z największym doświadczeniem.	Kierownik działu	20.01.23
2. Opracowanie procedury przyjmowania zwrotów od klienta		
Określenie kroków, kiedy artykuł ma być przyjęty na magazyn, do likwidacji, na serwis oraz na ponowną sprzedaż z rabatem.	Kierownik działu oraz pracownicy	10.01.23 – 17.01.23
Przetestowanie procedury oraz ewentualne korekty.	Kierownik działu oraz pracownicy	20.01.23 – 20.02.23
Wprowadzenie procedury oraz zapoznanie z nią.	Kierownik działu	20.02.23 – 22.02.23
Wyznaczenie osoby monitorującej stosowanie nowych zasad.	Pracownik działu	-
Stała obserwacja działania procedury oraz ewentualne jej korekty	Kierownik działu	-
3. Zorganizowanie szkolenia z procesu przyjmowania zwrotów od klienta		
Wyznaczenie osoby do przeprowadzania szkoleń z procesu przyjmowania zwrotów od klientów na dziale.	Kierownik działu	-
Opracowanie materiałów szkoleniowych.	Szkoleniowiec	20.01.23 – 10.02.23
Przeprowadzanie szkoleń dla pracowników działu.	Szkoleniowiec	10.02.23 – 17.02.23
Kontrolowanie wiedzy pracowników nt. procesu.	Szkoleniowiec	-
4. Wprowadzenie dwóch rozwiązań na ponowne wykorzystanie zwracanych artykułów – serwis oraz ponowna sprzedaż artykułów z rabatem		

DZIAŁANIE	ODPOWIEDZIALNY	DATA
A. Serwis naprawczy		
Określenie uszkodzeń, które podlegają naprawie.	Kierownik działu	01.03.23 – 08.03.23
Wyznaczenie miejsca, na serwis naprawczy.	Kierownik działu	10.03.23 – 17.03.23
Zakup odpowiednich urządzeń i narzędzi.	Kierownik działu	20.03.23 – 30.04.23
Wyszkolenie zespołu z naprawy produktów.	Firma specjalizująca się w naprawach	01.05.23 – 15.06.23
Monitorowanie opłacalności napraw artykułów.	Kierownik działu	-
B. Sprzedaż artykułów z rabatem		
Określenie rodzajów oraz stopnia uszkodzeń produktów, które mogą trafić do ponownej sprzedaży.	Kierownik działu	01.03.23 – 08.03.23
Określenie wysokości rabatów, zależnych od stopnia i rodzaju uszkodzeń.	Kierownik działu	01.03.23 – 08.03.23
Stworzenie możliwości zakupu produktów z rabatem dla klienta za pośrednictwem strony internetowej.	Główna centrala przedsiębiorstwa	20.03.23 – 30.04.23
Wyznaczenie oddzielnej strefy do składowania artykułów przeznaczonych do sprzedaży z rabatem.	Kierownik działu	20.03.23 – 20.04.23
Organizacja pracy z przeznaczaniem artykułów do ponownej sprzedaży.	Kierownik działu	01.04.23 – 15.05.23 r.
Stworzenie procedur związanych z przeznaczaniem artykułów do ponownej sprzedaży.	Kierownik działu	01.05.23 – 15.05.23
Przeszkolenie zespołu z przeznaczania artykułów do ponownej sprzedaży.	Kierownik działu	15.05.23 – 31.05.23
Organizacja wysyłki zamówień z produktami sprzedawanymi z rabatami.	Kierownik działu	01.05.23 – 15.06.23
Monitorowanie oraz kontrolowanie procesu.	Kierownik działu	-
5. Zmiana warunków w przyjmowaniu zwrotów od klientów		
Dokonanie zmian w warunkach przyjmowania zwrotów.	Kierownik działu	01.03.2023 – 10.03.2023r.
Poinformowanie klientów o zmianach dokonanych w warunkach przyjmowania zwrotów.	Biuro obsługi klienta	20.03.2023 r.
Poinformowanie pracowników o zmianach dokonanych w warunkach przyjmowania zwrotów od klienta.	Kierownik działu	20.03.2023 r.

Źródło: Śliwa, K. (2023). Koncepcja systemu logistycznego zwrotów z poziomu centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego. (Projekt inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze.

Wdrożenie wszystkich rozwiązań planuje się w ciągu pierwszych 6 miesięcy 2023 roku. W pierwszych miesiącach przedsiębiorstwo skupi się na działaniach takich jak: budowa stałego zespołu, zaprojektowanie szkolenia i przeszkolenie zespołu z procesu przyjmowania zwrotów oraz ustandaryzuje proces, poprzez stworzenie procedury przyjmowania zwrotów od klienta. Kolejnymi działaniami, które będą wdrażane to zmiany warunków przyjmowania zwrotów, przygotowanie serwisu naprawczego oraz wprowadzenie ponownej sprzedaży artykułów z rabatem. Te ostatnie rozwiązania wymagają największej ilości czasu, ze względu na złożoność oraz czynniki organizacyjne.

VII. DALSZE DZIAŁANIA

Każde wdrożone rozwiązanie powinno być na bieżąco monitorowane oraz kontrolowane przez wyznaczone do tego osoby. Aby sprawdzić, czy wprowadzone rozwiązania przynoszą oczekiwane efekty, przedsiębiorstwo powinno sporządzać comiesięczne raporty, w których znajdzie się informacja o ilości artykułów, które zostały przywrócone do obiegu.

3.5. Korzyści z wprowadzenia usprawnień w procesie przyjmowania zwrotów od klienta

Wprowadzenie zaproponowanych usprawnień będzie wymagało dużego nakładu czasu, który będzie potrzebny na szkolenia oraz wdrożenie zaproponowanych rozwiązań, ale również dobrej organizacji oraz zaangażowania w dane procesy zarówno ze strony pracowników, jak i kierownictwa. Wprowadzenie usprawnień przyniesie następujące korzyści:

1. Stworzenie stałego zespołu na dziale zwrotów, szkolenie z procesu przyjmowania zwrotów oraz opracowanie procedury przyjmowania zwrotów pozwoli na ustandaryzowanie procesu przyjmowania zwrotów od klienta, przez co każdy z pracowników tego działu będzie wykonywał go w jednolity i spójny sposób.
2. Wprowadzenie serwisu naprawczego pozwoli na naprawę uszkodzonych artykułów i ich powrót do ponownego obiegu na magazyn lub przeznaczenia ich do ponownej sprzedaży z rabatem cenowym. Rozwiązanie to będzie wymagało niewielkiego nakładu finansowego na ewentualne części zamienne lub środki naprawcze, jednak pozwoli to na naprawę produktów, przez co nie będą one trafiać do likwidacji, jak do tej pory miało to miejsce.
3. Ponowna sprzedaż artykułów z rabatem cenowym to rozwiązanie, które pozwoli ponownie wykorzystywać artykuły z małymi defektami i dodatkowo przyniesie zysk przedsiębiorstwu. Dotychczas każdy artykuł, który posiadał jakikolwiek defekt, przeznaczany był do likwidacji, co generowało koszty dla przedsiębiorstwa związane z utylizacją tego produktu. To rozwiązanie pozwoli wykorzystywać ponownie artykuły, które posiadają takie defekty jak: zabrudzenia; uszkodzenia wizualne; brak oryginalnych etykiet i opakowań. Dodatkowo klient, będzie mógł zakupić produkt z atrakcyjnym rabatem cenowym, dostosowanym do każdego artykułu w zależności od posiadanej wady.
4. Naprawa oraz ponowne wykorzystanie artykułów, które nadają się do eksploatacji to proekologiczne rozwiązania, które przyczyniają się do ochrony środowiska, a to pozytywnie wpłynie na wizerunek przedsiębiorstwa.

5. Zmiana warunków przyjmowania zwrotów spowoduje zmianę w zachowaniu konsumentów i zdeterminuje ich do przemyślanych oraz świadomych zakupów, w wyniku czego ograniczy się ilość zwracanych artykułów.

Największą zaletą wprowadzenia wszystkich zaproponowanych usprawnień będzie minimalizacja odpadów, które do tej pory powstawały w procesie przyjmowania zwrotów od klientów i stanowiły duży problem dla przedsiębiorstwa. Do tej pory każdy odpad generował dodatkowe koszty związane z utylizacją.

4. Podsumowanie

Przegląd literatury oraz przedstawione studium przypadku dotyczące logistyki zwrotnej przekonują o tym, jak ważna jest to koncepcja, ze względu na to, że pomaga ona ograniczyć ilość odpadów, które są wytwarzane przez działalność gospodarczą, zwiększa wydajność oraz efektywność ponownego wykorzystania produktów i materiałów, co bezpośrednio wpływa na ograniczenie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne. Ponadto przedstawione rozważania potwierdzają, iż logistyka zwrotna przyczynia się również do zwiększenia zadowolenia klientów, poprzez zapewnienie im możliwości ponownego wykorzystania zasobów

Przedstawiona charakterystyka procesu przyjmowania zwrotów od klienta w centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego, pozwoliła na dokładną analizę obiegu artykułu, który jest zwracany od klienta oraz dowiodła, jak dużą rolę odgrywa ten proces w kwestiach biznesowych oraz środowiskowych w działalności przedsiębiorstwa. Na podstawie przeprowadzonej analizy, wywnioskowano, iż zwracany produkt przez klienta może zostać przeznaczony do ponownego obiegu na magazyn lub zostać przeznaczony do likwidacji, jeśli ma jakąkolwiek wadę. Przedsiębiorstwo nie posiadało do tej pory żadnej alternatywy na ponowne wykorzystanie artykułów, które mają jakąkolwiek wadę, w wyniku czego takie artykuły były traktowane jako odpad i przekazywane były do utylizacji. Udział artykułów, które przeznaczane były do likwidacji, wynosił aż 23%. Stąd też istotnym staje się znalezienie rozwiązań, które pozwolą ograniczyć ich liczbę.

W celu zidentyfikowania zakłóceń, które powodują generowanie dużej ilości odpadów w procesie przyjmowania zwrotów, wykorzystano Raport A3. Jako główne przyczyny, które determinują powstawanie tak dużej ilości odpadów, wskazano: brak doświadczonych osób w zespole; brak opracowanej i obowiązującej procedury oraz wytycznych przyjmowania zwrotów; brak szkoleń dla pracowników, szczególnie sezonowych, z procesu przyjmowania zwrotów; brak opracowanych metod i sposobów na ponowne wykorzystanie zwracanych

Koncepcja systemu...

artykułów; brak narzędzi, urządzeń oraz specjalistów w zakresie naprawy uszkodzonych artykułów.

W raporcie przedstawiono również wprowadzenie następujących rozwiązań, w celu zminimalizowania ilości generowanych odpadów: powołanie stałego zespołu do przyjmowania zwrotów od klienta; opracowanie procedury przyjmowania zwrotów od klienta; zaprojektowanie odpowiednich szkoleń; ponowne wykorzystywanie artykułów, które pochodzą ze zwrotów od klienta (w tym celu zaproponowano stworzenie serwisu, którego celem będzie naprawa i ponowne wykorzystanie produktów); ponowną sprzedaż artykułów, które posiadają defekty, jednak nie wpływają one na funkcjonalność produktu, z odpowiednim rabatem cenowym; zmianę warunków w przyjmowaniu zwrotów od klienta. Rozwiązania te stanowią podstawę do stworzenia systemu logistycznego zwrotów w badanym centrum.

Wprowadzenie zaproponowanych usprawnień pozwoli na zmniejszenie ilości powstających odpadów oraz eliminację kosztów, które są związane z utylizacją tych odpadów. Ponadto usprawnienia te mogą przynieść dodatkowy zysk dla przedsiębiorstwa poprzez ponowną sprzedaż artykułów z rabatem cenowym oraz wpłynąć pozytywnie na wizerunek firmy, dzięki zastosowaniu proekologicznych rozwiązań.

Ograniczenia artykułu związane są z tym, że dotyczą funkcjonowania konkretnego przedsiębiorstwa, sam proces przyjmowania zwrotów i procedury mogą się różnić. Mimo, że przedstawione studium przypadku dotyczy typowo operatora logistycznego, wskazane w nim problemy, dotyczą także działalności każdego innego przedsiębiorstwa. Ten obszar w codziennej działalności przedsiębiorstw jest najczęściej pomijany, stąd też w literaturze i praktyce trudno znaleźć opisy szczegółowych rozwiązań w tym zakresie. Przedstawione studium przypadku może stanowić próbę wskazania dobrych praktyk w opracowaniu koncepcji systemu logistycznego zwrotów dla dowolnego przedsiębiorstwa, bo nie ulega wątpliwości że problem reklamacji i zwrotów jest istotnym obszarem w działalności każdego przedsiębiorstwa.

Bibliografia

1. Banaś, J., Lutek, W., and Pastuszak, Z. (2018). *Smart company. Innowacyjny system zarządzania logistyką zwrotną w gospodarce odpadami komunalnymi*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej.
2. Carter C.R., and Ellram L.,M. (2002). Reverse logistics: A review of literature and framework for future investigation. *Journal of Business Logistics*, no. 9(1).
3. Domagała, T., and Wolniak, R. (2014). Odwrócony łańcuch dostaw. *Logistyka*, nr 01.
4. Fajczak – Kowalska, A. (2014). Wybrane aspekty logistyki zwrotnej. *Logistyka*, nr 06.
5. Gajewska T., and Szkoda M. (2016). Logistyka zwrotna jako nowoczesna forma gospodarki odpadami. *Logistyka*, nr 06.
6. Kruczek, M., and Żebrucki, Z. (2012). *Analiza łańcucha logistyki odwrotnej wybranego asortymentu produktów*. [W:] Praca zbiorowa pod redakcją J. Pyki. Nowoczesność przemysłu i usług – nowe wyzwania. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
7. Kruczek, M., Przybylska, E., and Żebrucki, Z. (2015). Znaczenie innowacji w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Gliwice: *Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie*, z.78.
8. Lysenko – Ryba, K. (2015). Logistyka zwrotna jako źródło korzyści konkurencyjnych. Katowice: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, z. 249.
9. Merkiś-Guranowska A. (2010). Logistyka recyklingu odpadów jako jeden z elementów systemu logistycznego Polski. Warszawa: *Prace naukowe Politechniki Warszawskiej*, z. 75.
10. Pinna, R., and Carrus P.P. (2012), Reverse Logistics and the Role of Fourth Party Logistics Provider. [In:] Groznik,A., and Xiong,Y. (Eds.). *Pathways to Supply Chain Excellence*. InTech.
11. Rogers, D.S., and Tibben-Lembke, R.S. (2002). *Going backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*. Pittsburgh: Reverse Logistics Executive Council.
12. Sadowski, A. (2006), Reverse logistics w terminologii logistycznej. *Logistyka*, nr 4..
13. Smolnik, P., and Kozerska, M. (2017). Procesy logistyczne w gospodarowaniu odpadami komunalnymi w wybranym przedsiębiorstwie. *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy komputerowe*, nr 12.
14. Starostka – Patyk, M. (2016). *Logistyka zwrotna produktów niepełnowartościowych w zarządzaniu przedsiębiorstwami produkcyjnymi*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
15. Srivastava, S. K. (2008). Network design for reverse logistics. *Omega The International Journal of Management Science*, vol.36/4.
16. Szczerba, B., and Białecka, B. (2017). Analiza logistyki zwrotnej reklamowanych produktów na przykładzie przedsiębiorstwa z branży motoryzacyjnej. [W:] Kuboszek A., Milewska E. *Systemy wspomagania w inżynierii produkcji. Jakość, bezpieczeństwo, środowisko*, nr 22.
17. Szołtysek, J., and Twaróg, S. (2017). *Logistyka zwrotna: teoria i praktyka*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
18. Śliwa, K. (2023). *Koncepcja systemu logistycznego zwrotów z poziomu centrum dystrybucji artykułów i sprzętu sportowego*. (Projekt inżynierski). Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Zabrze
19. Vaz C. (2013), Some Reasons to Implement Reverse Logistics on Companies. *International Journal of Environmental Technology and Management*, Vol. 16, No. 5/6.
20. Włodarczyk, M., and Janczewski, J. (2013). Zarządzanie logistyką zwrotną w usługach motoryzacyjnych. *Przedsiębiorczość – Edukacja*, nr 9.

Human Capital Development as Propeller for Increased Organization Productivity.

Toheeb Akanbi Musliudeen¹

University of Ibadan, Human Resources Management and Business Development
Email address : toheebakanbi3@gmail.com, phone number : 07030012505

Abstract : There is no doubt that nowadays organizations are striving for competency, prosperity cost reduction, good image. To attain this organization have to adopt emerging concept of Human Resource Management (HRM) and development

Human capital development is theme of this study, which aims to boost organizational productivity. The days of applying general principles to business operations are long gone, and any company that continues to rely on trial and error will definitely be operating at a competitive disadvantage in this constantly evolving business environment indicating that in this fiercely competitive business environment, it will be difficult for the company to survive and compete favorably. Organizational must have a clear and firmly established plans and programs to help and encourage employee to acquire organizational learning capacity and to increase knowledge acquisition and preventing the deterioration of the employees skills and capacity , some special programs must be designed to train them both on the job and before the job based on their field of expertise. In this study we will give the reader a detailed study to overview how training affect human resources performance especially in organizations. Training is a very important practice that is taking place in every sector in the organizations.

Therefore, in order to gain a competitive edge and improve overall organizational performance, business owners and policy makers must prioritize their organization's staffs by ensuring that they are trained and developed to better fit into the current demands on how operations should be carried out. Although investing in human capital entails an initial financial costs , the benefits that follow

from doing so are indisputable. Therefore, it is suggested for business owners and decision-makers to spend money on developing their human resources.

1. Introduction

Every aspect of human endeavor now more than ever leaves its previous phase in the past and ushers in the present. As a result of these new phases, man has been forced to adapt, but his capacity to have the necessary skills will still determine whether or not he can survive and thrive in the new phase. The goal of this study is to determine whether or not improving organizational performance requires the development of human capital. The knowledge, skills, aptitudes, and other personal traits that people acquire via education and training have been referred to as an individual's "human capital" (Polyhart and Moliterno 2011) [1], A further definition of human capital is the knowledge, ability, and competence that people acquire via their education and training (Severine and Lila 2009).

Despite being taken for granted by many organizations, the necessity for human capital development cannot be ignored. This is because an organization's human capital continues to be its most important resource, motivating other resources to help it achieve its objectives. According to Ichniowski, Shaw and Pdeunshi (1997) businesses should understand that little productivity can be achieved without human capital resources.

According to Mensah (2015), an organization's human capital endowment is a crucial resource for achieving its goals and objectives. Additionally, the organization's human resources are individuals who have the capacity for growth, adaptation, innovation, and the creative drive that, when inspired appropriately, can guarantee the organization's long-term survival (Kudonno and Tsezah (2015).

It is necessary for any organization's human capital to be examined and updated in order for it to survive and continue its operations because of the dynamic nature of the world as a whole and all of its essential components, including human capital. Hitt, Bierman and Kochhhar (2001) asserts that in order to achieve growth and productivity, people inside an organization, like other assets, need to periodically have their effectiveness examined and enhanced.

2. Statement of problem

There is no denying that the primary purpose of every business is to turn a profit. However, some sacrifices are worthwhile while trying to make a profit. Even though every business wants to be profitable, few realize all of the sacrifices that must be made in order to achieve the desired profit. Many employers want to be clear about the number of years of experience and necessary abilities during the hiring process. However, the quick changes in how businesses are generally run and the associated abilities needed at every stage to meet the new demand have presented issues for many firms. While it is essential to educate and develop workers to equip them.

1.3 SIGNIFICANT OF THE STUDY

- 1) Contribute to knowledge in general
- 2) Employers and organizations will be able to identify the necessity for investing in the growth of their human capital.

1.4 METHODOLOGY

This data were analyzed and taken from many available literature, research paper, reports in this area and tried to review their findings in respect of effect of human capital development and organizations performance.

1.5 OBJECTIVES OF THE STUDY

In the light of above, the broad aims of the study is to examine the effect of human capital development such as training on employee performance. the sub goals are-

- Effect of training on employee performance.
- How training helps in adapting dynamic environment.
- Overall development of human capital resources

3. Literature review

3.1 Theoretical review

1) Human Capital Development

According to Bontis (2001), "human capital" is a conglomeration of the following four elements: genetic ancestry, education, experience, and attitudes toward life and business. Hines, 2000 describes it as the sum of the knowledge, abilities, inventiveness, and capacity of the company's individual personnel to do the task at hand. Of course, it also includes intangibles like the culture, philosophy, and values of the organization. It follows logically that an organization's human capital is increased when it educates its workforce. This does not imply that the firm will

have more authority over its assets. According to Edvinsson (2007), in a free society, business cannot own its human capital; rather, it can only rent it.

According to Ahangar (2011), "the biggest and most significant intangible asset in an organization is its human capital, which ultimately provides the goods and/or services that customers need or the solutions to their problems." The knowledge, competence, experience, abilities, and talents of all the individuals that make up an organization are included. It also encompasses an organization's capacity for innovation and creativity. Despite increased investment in human capital, there is currently no accepted metric to determine how effective it is in a company's financial sheet. The infrastructure that supports structural capital is what supports human capital. When the workers leave the factory or office at the end of the day, it is the capital that is still there. It consists of organizational skills, procedures, information, and patents.

According to Nielson, Bkhl, Johasen, and Gormen (2006), the core of the IC components is human resources capital, which includes knowledgeable employees and a management philosophy that has an impact on the productivity of the organization. According to Wikipedia, "human capital" is a term used to describe and classify people's skills and abilities as they are applied in the workplace and in other ways that they benefit the economy. According to Schmidt (2004), human capital is a class of intangible assets that generates future economic value and includes organizational capacities as well as the skills of front-line employees.

According to Mustapha (2005), human capital is made up of knowledge, skills, dexterity, and personality traits that allow an individual to carry out a certain activity in an effort to produce commodities and services that are valuable to people economically. Organizations must make concerted efforts to train their staff in order for them to keep up with the rapidly changing business environment and increase job productivity (Mustapha, 2005) in order for human capital development to be effective and efficient. To satisfy the demands of the environment, organizations must, according to the trend in technology and market economies, discover ways to develop and mobilize the intelligence, knowledge, and creative potential of their human capitals.

According to John (2000), a person's innate knowledge, skills, and abilities—which come from their natural endowment, formal education, and training—make up their human capital. Udu (2014) defines human capital development as the education, skill levels, and problem-solving aptitudes that people possess and use to become productive members of society in the global economy. As it offers an institutional framework for the skill acquisition necessary for operational efficiency, Stone (2002) contends that human capital development plays a crucial role in employee job productivity. As a result, the growth of human capital greatly influences how much each person of an organization contributes to resource allocation, mobilization, and use. In order to increase employee job productivity and maintain a competitive edge, according to Hill (2001), human capital is a crucial and increasingly important aspect.

2) Productivity

Productivity, according to the Oxford Dictionary, is the ratio between the rate at which a worker, a firm, or a nation produces things and the amount produced in relation to the amount of

time, labor, and money required to produce them. Utilizing human resources and technical advancement are the two main factors that affect productivity. Organizations seek greater workforce use to increase productivity since technological progress necessitates significant capital investment. Improved interpersonal relationships can boost productivity. And aside from solid interpersonal relationships, there is no easy recipe for getting things done.

Productivity, according to Onah (2010), is the connection between the production process' input of resources, both human and non-human, and output of goods and services. Productivity, or the ratio of output to input, is another way to state this. The productivity increases with the ratio's numerical value, which rises as it does. Productivity is thus applicable at all levels, whether for individuals, work units, or organizations. An evaluation of the relationship between inputs and outputs is productivity. Resources such as labor, capital, labor hours, time, and physical inputs are examples of inputs.

The benefits of improved staff productivity in public enterprises, which include increased incomes, profits, and earnings as well as increased supply of consumer and capital goods at lower costs and lower prices, cannot be overstated. ultimately shorter workdays and better living and working environments; strengthening the workers' overall economic foundation (Nwachukwu, 1988).

Productivity is the foundation of every organization, and its significance cannot be overstated. Because productivity is the fundamental reason that every organization exists, it is the goal of every organization to be productive. Many firms engage in ongoing reorganization in an effort to achieve or boost productivity. This is consistent with Simon's (1957) observation that "the issue of productivity has been instrumental to most repositioning exercises that go on from time to time in many organizations," which was made with good reason. In reality, productivity has frequently emerged as the most important, divisive, and analytical problem in all businesses, whether they are public or private.

3) Development and Training

Businesses who recognize the value of training have been forced to prioritize it due to the wider business world's constant change. This is due to the fact that businesses must recognize the importance of employee training and the subsequent impact it can have on their bottom line, regardless of the initial costs associated with the training, in order to remain in operation and be profitable. Odhong and Omolo (2015) claims that Culture, engagement, and retention have become key concerns for business executives in an era of increased corporate transparency, increased labor mobility, and critical skill shortages. Training is a significant investment in employees that helps them improve their problem-solving skills and capacities at work (Smith 2010).

Despite unsustainable patterns of development around the world, human resource development functions are more focused on employee training and development as a key to sustainable organizations as a result of increased environmental degradation and global warming% (Olusanya 2013)]. According to the research of [30], improving skills has direct benefits on growth that are linked to more strongly participating in the labor force and having more employable people.

So training is the only thing that will help employees in adopting these changes and lead to overall growth of employees. Managers should not ignore the science that are given in the past study which shows that lack of training means lack of truth .

Furthermore, even the best equipment won't be able to change an organization and enhance performance on its own. It simply takes the individuals within the business who possess the necessary skills to alter it, utilize the equipment at hand, and ultimately boost performance.

Therefore, improved competitive advantage and increased organizational performance are states of affairs when the organization has effectively utilized its resources. Without enough human capital, the aforementioned cannot be accomplished. According to Jardon and Gonzalez (2013) , an organization's source of competitive advantage is its human capital, which is associated with value, rarity, inimitable qualities, and non-substitutability.

3.0 IMPACT OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT ON STAFF PRODUCTIVITY

Numerous elements in the external and internal environments have an impact on the growth and development of an organization. Employee development is now a crucial component of raising productivity and employee performance. This makes it possible for a company to outperform its rivals, experience growth, and dominate its sector. This will widen the divide between businesses that train their personnel and those who do not. It is claimed that training has been demonstrated to produce performance-related benefits and increase employee knowledge, skills, ability, competency, and conduct. (Appian; 2010; Harrison; 2000; Guest; 1997).

The study by Swart et al. (2005) claims that training addresses performance gaps and skill deficiencies.

After reviewing the existing literature I will suggest training as a very important factor for the development of human resources and I would like to highlight the positive effect of training on the organization as well as on the performance of the individual.

Benefits for the Organization

- Higher productivity
- Better quality of work
- Less learning period
- Cost reduction
- Reduction of supervision
- Low rate of accidents
- Growth of organization

Benefits to Employees

- Self confidence
 - safety
 - adaptability
 - promotions
 - New skills

4. Conclusion and recommendation

Business failure is a possibility just due to how complex and dynamic the business environment is. Without a doubt, a large number of enterprises fail frequently, and a large number of others operate simply on par with no distinct competitive advantage. The aforementioned business failure and average operating scenarios are not related to the complicated and dynamic character of the business environment, but rather, in large part, to the failure of business owners and business policy makers to grow their human capital to correspond with the changing environment. They can accomplish this by providing members of the company with training that adheres to modern standards. The fact that on the one hand the cost implications are given so much attention while the resulting value is given little to no attention is a problem that is apparent among many business owners and corporate policy makers who choose not to engage in the development of their human capital. However, many business owners and decision-makers erroneously believe that the tried-and-true techniques of conducting business will work in these ever-changing and contemporary circumstances. Hitt, Bierman and Kochhher (2001) assert that learning has developed into a crucial component of social responsibility as well as sustainability in businesses that place a focus on managing renewable resources, cutting waste and pollution, using solar energy, and investing in mending the harm done to mother earth. According to Hami, Muhammad and Ebrahim (2008), training is a significant investment in employees that develops their skills and talents in resolving workplace issues. The action of empowering and growing employees is bound to increase their motivation and adaptability to organizational dynamics and changes.

Recommendations are:

- 1) Organizations should prioritize the development of their human capital by include it in their annual budget because learning is a regular activity. According to Gess and Picken (2006), the idea of human capital is understood **to include a person's knowledge, abilities, skills, and experience as well as their capacity for personal growth in these areas.**
- 2) Businesses should recognize that investing in their human resources will have a multiplier effect on their operations, and they shouldn't think that costs are the only thing that affect their bottom line.
- 3) While the organization makes significant efforts to enhance its human capital, its members must utilize the training and benefit from it. This is because the knowledge learned will be able to change the person's career path and prospects outside of positioning the organization member to better boost the organization's performance.

REFERENCES

1. Ahangar, R. G. (2011). The relationship between intellectual capitals and financial productivity: An empirical investigation in an Iranian company. *African Journal of Business Management* . 5(1), 88-95, 4
2. Odhong, and J. Omolo, - EFFECT OF HUMAN CAPITAL INVESTMENT ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF PHARMACEUTICAL COMPANIES IN KENYA. *Global Journal of Human Resource Management*, 3(6), 1-29, November 2015
3. Kola-Olusanya, - Embedding Environmental Sustainability Competencies in Human Capital Training and Development, *Mediterranean. Journal of Social Sciences*, 4(4), 65-71, 2013.
4. Smith, - *The wealth of nations*. London: Dent and Dutton, 1910
5. Bontis, N. and J. Fitzenz, 2002. "Intellectual Capital ROI: A current map to human capital antecedents and consequences". *Journal of Intellectual Capital*, 3, pp. 223-247.
6. F-Jardon and Gonzalez-Loureiro - Human Capital as Source for Sustained Competitive Advantage in SMEs: A Core Competencies Approach, *Economia Seria Management*, 16(2), 255-276, 2013.
7. Ichniowski, K. Shaw and G. Prennushi, - The effects of human resource management practices on productivity. *American Economic Review*, 87 (3), 291–313, 1997.
8. Severine and S. Lila - *An Introduction to the Human Development and Capability Approach*. Freedom and Agency, London, Earthscan, 2009.
9. C. Kudonoo and V. Tsedzah, - Human capital management: Taking human resources management to the next level in Anglophone, West Africa. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 1 (6), 19-30, 2015.
10. Dess, and J. Picken, - *How Leading Companies Achieve Superior Performance by Leveraging Their Human Capital*, American Management Association, *Beyond Productivity*, 2008.
11. J. Pepra-Mensah - Training and Development; and Performance Improvement: Making a Case for Investment in Human Capital. *IOSR Journal of Business and Management*, 20(5), 1-6, 2018.
12. M. A. Hitt, S. K. Bierman and P. Kochhhar - Direct and Moderating Effects of Human Capital on Strategy and Performance in Professional Service Firms: A Resource-Based Perspective. *Academy of Management Journal*, 44 (1), 13–28, 2001.
13. Ndubisi N. O., 2005. "Effectiveness of Sales Promotional Tools in Malaysia: The Case of Low Involvement Products". *Proceedings of the Academy of Marketing Studies* 10, pp. 41-47.
14. N. Hami, M. R. Muhamad and Z. Ebrahim, - The impact of sustainable manufacturing practices and innovation. *Procedia CIRP*, 26, 190 – 195, 2015.
15. R. E. Polyhart and T. P. Moliterno - Emergence of The Human Capital Resource: A Multilevel Model. *Academy of Management Review*, 36(1), 127–150, 2011.
16. Schultz, T.W., 1993. "The economic importance of human capital in modernization". *Education Economics* 1, pp. 13-19.
17. Udu, A.A (2014), In-System Human Capital Development in Nigerian Universities: The Case of National Universities Commission on Doctoral Degree. *EBSU Journal of Contemporary Management*, 2, (1) 67-73.

ZRÓWNOWAZONA KARTA WYNIKÓW JAKO NARZĄDZIE REALIZACJI STRATEGII W JEDNOSTKACH SAMORZĄDU TERYTORYALNEGO

Elżbieta Ważna¹

¹ Elżbieta Ważna Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim ORCID 0000-0002-9774-4376
elzbieta.wazna@twojestudia.pl

Streszczenie: Określenie efektywności działań organizacji jest istotne z punktu widzenia nie tylko osób nią zarządzających, ale także wszystkich jej interesariuszy. Z tego powodu rośnie popularność różnego rodzaju narzędzi wspomagających zarządzanie w jednostkach samorządu terytorialnego, których przykładem jest strategiczna karta wyników.

Głównym celem artykułu jest ukazanie możliwości i zalet wdrożenia strategii zrównoważonej karty wyników w jednostce samorządu terytorialnego. Natomiast cele szczegółowe koncentrują się na charakterystyce zrównoważonej karty, w tym jej wizji, misji i strategii dla gminy. Pisząc artykuł postanowiono odpowiedzieć na następujące pytanie badawcze. Czy wdrożenie Zrównoważonej Karty Wyników w jednostce samorządu terytorialnego wpłynie na poprawę efektywności pracy zespołu pracowniczego w gminie

Słowa kluczowe: strategiczna karta wyników, zbilansowana karta wyników, zrównoważona karta wyników, jednostka samorządu terytorialnego

BALANCED SCORECARD AS A TOOL FOR STRATEGY IMPLEMENTATION IN LOCAL GOVERNMENT UNITS

Abstract: Determining the effectiveness of an organization's activities is important from the point of view not only of those who manage it, but also of all its stakeholders. For this reason, the popularity of various types of management support tools in local government units is growing, an example of which is the strategic scorecard.

The main objective of the article is to show the possibilities and advantages of implementing a balanced scorecard strategy in a local government unit. While the specific objectives focus on the characteristics of the balanced charter, including its vision, mission and strategy for the municipality. In writing the article, it was decided to answer the following research question. Will the implementation of the Balanced Scorecard in a local government unit improve the efficiency of the staff team in the municipality.

Keywords: strategic scorecard, balanced scorecard, balanced scorecard, local government unit

1. Introduction

Local government units should not be seen as typical bureaucratic organizations, but as organizations that develop and manage services for residents, investors or various external institutions [Wojciechowski 2012, pp. 15]. The changing conditions of their operation, associated with political, economic and social changes, make it necessary to undertake development activities. [Grzebyk 2017, pp. 7]. In this regard, it is extremely important to comprehensively prepare officers to perform the tasks entrusted to them under the necessity of development of these units. In view of this, it is of great importance to comprehensively prepare officials to perform the tasks entrusted to them under the conditions of the need to [Modzelewski 2009, pp. 64; Przywora, Bielecki 2017, pp. 83]. In addition, it is important that they can meet the expectations placed on them for competent and citizen-friendly local government administration [Nieplowicz 2019, pp.182].

Experience in recent years indicates a profound change in the approach to the need for development of local government units. The main focus is on intangible resources, informal

ties and social aspects of development issues [Nowakowska 2015, pp. 11]. The peculiarities of the functioning of the budget sector force the presentation of a variety of metrics, but the measurement process cannot be an end in itself [Becker, Huselid, Ulrich 2012, pp. 126]. Most of the metrics used are focused on indicating past achievements, but there is a clear need for metrics that should indicate the direction of future management activities [Domanska-Szaruga 2016, pp. 60]. This will be particularly useful, as it will identify non-mandatory activities that should be carried out by officials concerned with ensuring the development of the local community.

The literature points to the balanced scorecard as a tool that uses multifaceted methods to evaluate development activities [Hoque 2014, pp. 51]. The balanced scorecard reflects the organization's activities in the form of a set of strategic objectives, their measures and initiatives formulated in four development perspectives, i.e. financial, customer, internal processes and development [Kaplan, Norton 1992, pp. 71-79]. In the case of local government units, the most important thing is the customer (citizen and investor), not finances, so it was necessary to modify the balanced scorecard by swapping the order of financial and customer perspectives [Kaplan, Norton 2001, pp. 149].

Um die kausalen Abhängigkeiten der angenommenen strategischen Ziele besser verstehen zu können, wurde eine Strategiekarte erstellt [Kaplan, Norton 2004, pp. 8], die diese Abhängigkeiten in vier Perspektiven, beginnend mit der Entwicklungsperspektive, grafisch veranschaulicht. Die Behandlung des Themas BCC in diesem Artikel erscheint höchst gerechtfertigt, zumal der Autor die Notwendigkeit sieht, die Forschung fortzusetzen, die sich auf die Bewertung der Ergebnisse der Umsetzung der Balanced Scorecard in den Kommunalverwaltungen und auf die Ermittlung der Faktoren konzentriert, die den Erfolg oder Misserfolg der Umsetzung ihrer Ziele beeinflussen

Bei der Abfassung des Artikels wurde beschlossen, die entsprechende Forschungshypothese zu testen: Die Umsetzung der Balanced Scorecard in Kommunalverwaltungen ermöglicht einen umfassenderen Managementansatz, bei dem nicht nur finanzielle, sondern auch soziale und ökologische Ziele berücksichtigt werden. Auf diese Weise können die Kommunalverwaltungen eine nachhaltige und ausgewogene Verbesserung der Effizienz und Qualität ihrer Tätigkeit erreichen.

Der Hauptzweck der Überlegungen des Autors besteht darin, die Möglichkeiten und Vorteile der Umsetzung der Balanced Scorecard-Strategie in einer lokalen Verwaltungseinheit

aufzuzeigen und ihre Vision, Mission und Strategie für die vom Autor analysierte Gemeinde darzustellen.

These considerations are presented in three main sections of the paper, while the conclusions are presented in the conclusion.

In writing the article, domestic and foreign literature in the field of management finance and also economics was helpful. The following research methods were used: literature review, deductive method and inference by analogy.

2. Balanced scorecard as a tool aimed at achieving strategic goals

A strategic scorecard is a tool used to illustrate cause-and-effect relationships, juxtaposing financial metrics from past activities with metrics that stimulate future activities of the organization. It combines short- and long-term metrics from both financial and non-financial perspectives into a single system of evaluation. This allows the BSC to link long-term strategy to current operations and financial performance [Bukh, Malmi, 2005, pp. 26]. The BSC can also be used as a tool to manage the organization [Cobbold, Lawrie, 2002, pp. 1]. It allows a holistic view of the effectiveness of the implementation of the organization's strategy, not through the goals and objectives of individual functional areas (departments, divisions)but through the implementation of objectives in four areas (perspectives) with particular attention to the cause-effect relationships that exist between them. These four areas (perspectives) considered key are presented in the table below (Table 1).

Table 1. Objectives by perspective of the balanced scorecard for the municipality of Yaroslavl

STAKEHOLDER/CUSTOMER PERSPECTIVE
<ul style="list-style-type: none"> - increase the efficiency of the implementation of municipal tasks in Yaroslavl - create a positive image of the municipality - increase the satisfaction of the municipality's residents - improve living conditions for the poorest families - develop sports facilities in the municipality
INTERNAL PROCESS PERSPECTIVE
<ul style="list-style-type: none"> -implement quality improvement programs - streamline and simplify internal regulatory processes - build employee satisfaction - implement quality improvement programs - create conditions for the emergence and implementation of innovations
INFRASTRUCTURE AND DEVELOPMENT/DEVELOPMENT PERSPECTIVE
<ul style="list-style-type: none"> - improve the skills of employees - increase the competitiveness of the municipality - improve employees' skills - build employee satisfaction - build a comprehensive information system

- improve organizational culture
FINANCIAL PERSPECTIVE
<ul style="list-style-type: none"> - optimize costs - achieve a positive financial result - improve operating efficiency - maintain debt serviceability - increase the ratio of the strategic budget to the operating budget

Source: Development Strategy of the Municipality of Yaroslavl 2016-2025, pp. 10-61.

The basis for creating the BSC is the organization's mission and strategy, which are articulated, communicated and monitored through it. For each perspective, a set of goals, measures and targets resulting from the strategy is established, as well as ways to achieve these goals. The four perspectives of the BSC allow for a balance between short-term and long-term goals and measures of an external and internal nature [Kaplan, Norton, 2001, pp.17].

The use of the balanced scorecard provides insight into the activities that are key to value creation, as well as the fundamental factors that influence it. Thus, the scorecard is a universal tool for translating the company's vision, mission and strategy into specific tasks and measures of their implementation for individual organizational units, employee teams and individual employees [Samul, 2011, pp. 67].

Strategy is implemented by people, and metrics are used to determine where the implementation of strategy is at any given time, and can also be a warning when problems arise in the organization. The key here is the role of the organization's managers to implement the strategic goals and to transfer the necessary knowledge to the organization's employees [Kubalańca, Skomudek, 2005, pp. 21]. Strategy is implemented by people, and metrics are used to determine where strategy implementation stands at any given time, and can be a warning when problems arise in the organization. The key here is the role of the organization's managers in implementing strategic goals and transferring the necessary knowledge to the organization's employees [Kaplan, Norton, 1992, pp. 72]. Figure 1 shows the Strategic Scorecard as a strategic management system.

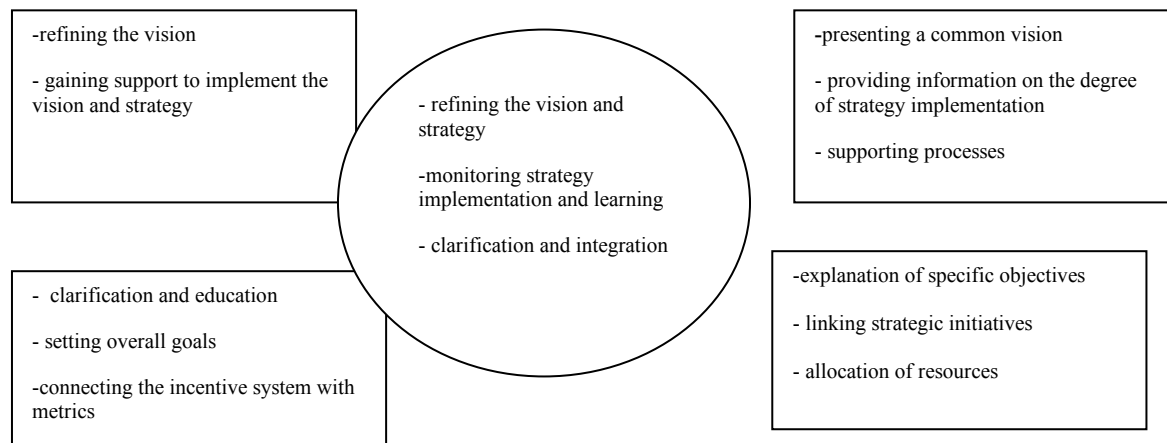


Figure 1 Strategic Scorecard as a strategic management system

Source: [Kaplan, Norton, 2001, pp. 30].

Worth emphasizing is the fact that the balanced scorecard does not replace strategy, but allows to describe with understandable indicators for each employee. This makes it an excellent control and motivational tool. The implementation of a system of measures subordinated to the strategic objectives of each unit allows the top management to link the control of operational activities with the monitoring of long-term strategy. On the other hand, the benefit of using a financial perspective should be the attribution of annual financial plans to the implementation of the company's strategy, and not vice versa. The use of a set of indicators also makes it possible to construct an incentive system based on the participation of individual departments and individuals in the implementation of the company's strategy.

3. Strategy map for local government units

When designing a strategy map for the municipal office in Yaroslavl, it is important to focus on the client's perspective at the outset. Municipalities are always forced to limit their expenditures to the amount that has been budgeted and any increase in expenditures related to an increase in the unit's staff is scrutinized in detail by external stakeholders. Therefore, it is difficult to reorganize the work of the unit based on increasing the number of full-time positions. Such constraints force maximization of the efficiency of currently employed officials. The acquisition of new skills translates directly into the pursuit of organizational excellence, which

will be noticed by potential investor. This will indirectly translate into an increase in the comfort of the population and may be an incentive for potential residents planning to settle. Stimulating the development of the local community is also based on the elimination of barriers to its effective functioning. There are many factors of inefficient operation of local government units [Ziębicki 2014, pp. 212]. These factors can be classified according to the nature of the problems as: legal, management, financial, social and technological.

A proposed measure of success for any local government unit is the effectiveness and efficiency of meeting the needs of those who use the services offered by the municipality [Borowiec, 2012, p. 81]. Figure 2 shows an example of a strategy map for a municipal office.

A strategy map enables employees to see the connections between goals and their corresponding measures. It is a visual representation of the strategy, which is the principle of linking goals in four perspectives to promote better understanding of the strategy and greater commitment to its implementation [Kaplan, Norton, 2004, pp. 25].

The main purpose of municipalities is to meet the needs of the residents of a municipality. Accordingly, the four perspectives of the Balanced Scorecard should be analyzed to adapt the tool to the characteristics of municipalities [Aidemark, 2001, pp. 25]:

- the process is as important as the product, a strategy map is an essential component of successful Balanced Scorecard implementation,
- the four traditional perspectives may be adequate, but need constant redefinition to maintain their relevance,
- the process of implementing the Balanced Scorecard is complicated for councilors, who are working under pressure of time and available resources, there is a need for the full involvement of top management in the Balanced Scorecard implementation process, as well as there are visible direct benefits for those working on the preparation and implementation of the BSC in the organization,
- there are significant difficulties in combining the charters of individual departments, given the diversity of services of the public sector entity.

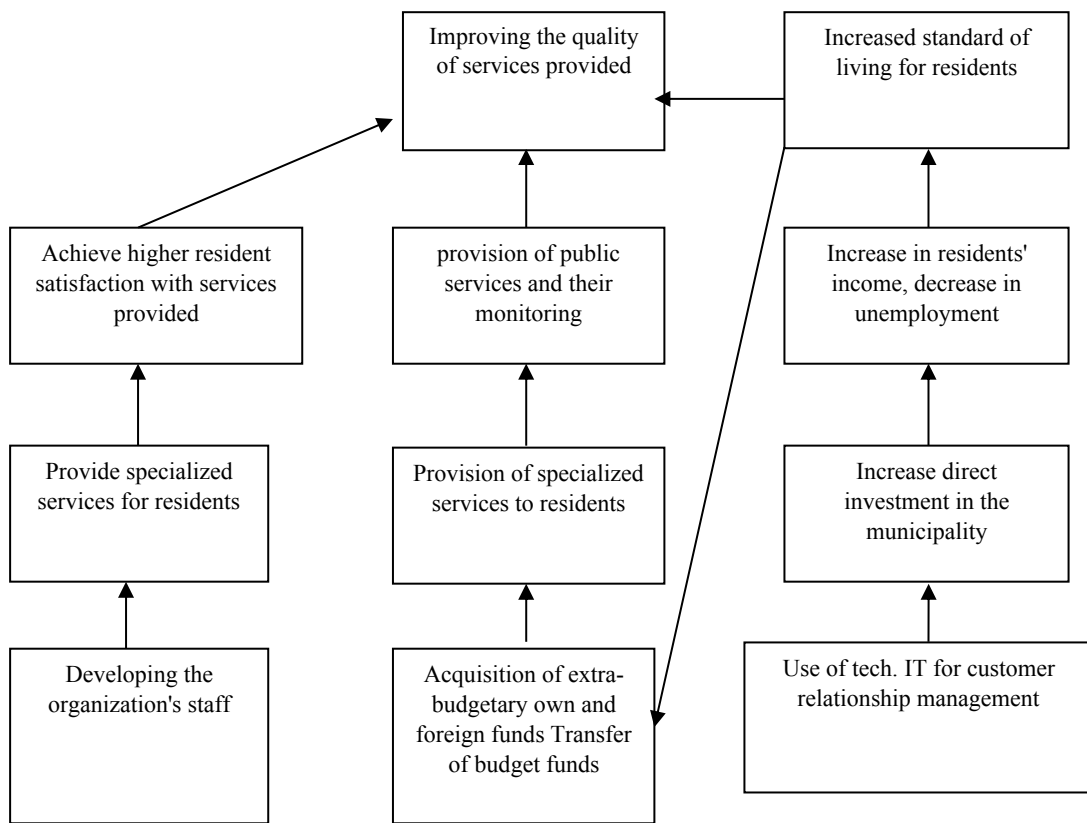


Figure 2: Strategy map for the local government unit in Yaroslav

Source.: [Borowiec, 2012, pp. 78].

The implementation of the balanced scorecard in local government units would make it possible to change the existing management mechanisms, fill the gap in the management system or unify the management structure [Gueorguiev i inni, 2005, pp. 32–34]. It forces officials to focus not only on financial metrics, but also on a commitment to pro-development activities, which in effect determine the financial success of these organizations. The essence of measuring an entity's development capabilities is an essential element for assessing the quality of management. Supporting pro-development decisions is based on balancing as many factors as possible. The issue of development is multifaceted, so it requires the use of an individualized, multifaceted set of metrics. The balanced scorecard is a very good tool for evaluating the performance of any type of organization. Therefore, it is worth including in it continuous attempts to improve the business.

4. Advantages and disadvantages of implementing a balanced scorecard in local government units

There are a number of benefits to implementing BSC in local government units. The first is that the BSC focuses mainly on cause-and-effect relationships that lead to success. It is also a model that shows how performance should be measured in light of the goals set. Another advantage includes the ability to identify activities that affect specific results. With such knowledge, employees are able to link improvements made to daily processes to the achievement of strategic (long-term) goals.

It should also be emphasized that the BSC is used to present an understandable and concise strategy through the phenomena and processes that occur in the organization. There is top-down communication, in which all employees are participants. The values and vision of the organization should be made clear to the unit's employees and partners, making them aware of what is being pursued, as this ensures better strategic relationships between them. The next advantage (due to the fact that each process is assigned to a person who is responsible for it) is the ability to ensure that the processes are optimally executed by employees while maintaining a high level of achievement in a given area [Tuzikiewicz, 2007, pp. 29]. Figure 3 presents the different perceptions of BSC by the organization's managers.

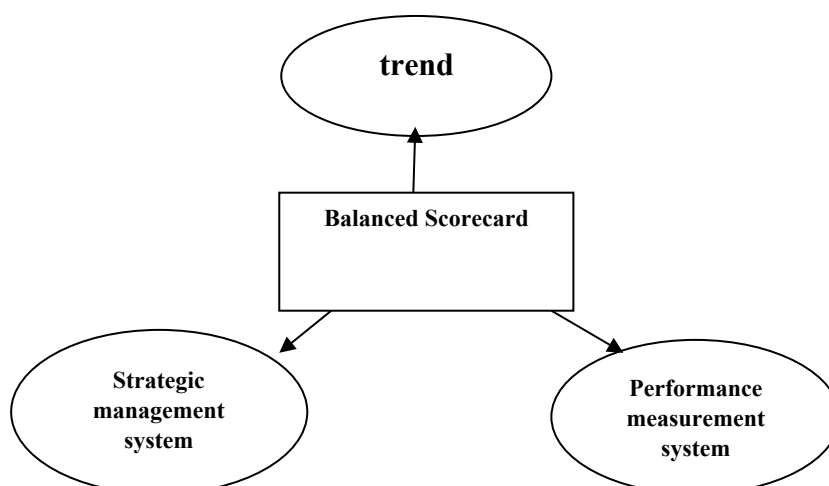


Figure 3: Perceptions of BSC by organizational managers

Source: own compilation based on: [Chan, 2004, pp. 216].

Among the many advantages of the charter are also: providing information to managers on methods and tools for managing organizations, stimulating the identification, analysis and resolution of problems, building agreements and improving communication among managers, employees and stakeholder groups [Kaplan, Norton, 1997, pp. 56; Olve i inni, 2004, pp. 52].

The broad advantages of the BSC also make it possible to highlight such benefits as top management commitment, employee acceptance, adequate training and a clearly defined organizational strategy [Yeung, Connell, 2006, pp. 28–31].

On the other hand, among the barriers that may arise with the implementation of BSC in local government units are the difficulties associated with clearly defining the strategy of these organizations. Most documents consist of a list of programs and initiatives rather than the results that organizations are trying to achieve in their activities. Each municipality should understand that strategy is not only what the organization is going to do, but also what it will not do [Porter, 1996, pp. 59]. An important aspect is to align the Balanced Scorecard with the incentive instruments in an organization. However, care must be taken not to link them directly to each other. Managers are involved in the process of creating and implementing the Balanced Scorecard over a long period of time, which is key to creating an optimal motivation system. There are four types of barriers during BSC implementation, as shown in Figure 4.

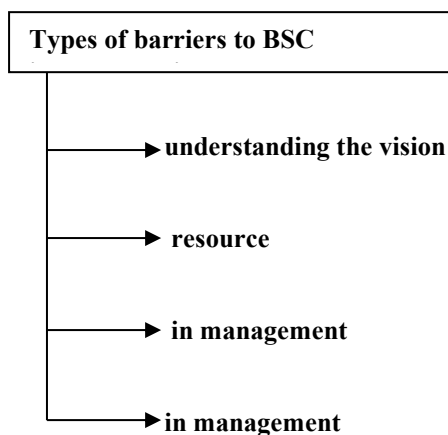


Figure 4 Types of barriers when implementing BSC in an organization

Source: own elaboration based on: [Kaplan, Norton, 2001, pp. 257].

Among the reasons for ineffective implementation of the BSC are: management too busy solving short-term organizational problems, inadequate support by management, time pressure [Chan, 2004, pp. 204–206].

Often the vision and strategy are not feasible and the goals of individual cells, teams and employees are not linked to the strategy [Thompson, Strickland, 2001, pp. 45]. Lack of communication between management and employees or between employees themselves can also be a problem [Beer, Eisenstat, 2000, pp. 29]. Therefore, using BSC, these obstacles can be overcome. However, it should be remembered that the lack of control of strategic management can also become a problem. Failure to appoint a specific person who will take care of the implementation of the management system and steer the process will lead to the loss of the

possibility of obtaining the full benefits of its application [Kaplan, Norton 2001, ppp. 260]. The tendency toward central planning can appear in the tasks of employees and in the organization itself. Lack of voluntariness in contacts, sporadic contact with the office contributing to the difficulty of building personal relationships with customers, are just some of the factors that show the peculiarities of the activities of public sector organizations [Weibler, 1995, pp. 14].

5. Summary

Summarizing the considerations in the article, it should be emphasized that the scorecard is a relatively new instrument to support the management process in a local government unit and has gained increasing popularity in many countries. Undoubtedly, the reason for its success is its continuing innovation and versatility, which allows this tool to be adopted quite quickly to the conditions and needs of a particular unit. It is a tool to support the process of strategy implementation, which at the present time is a significant problem for many units

The main objective of the article was to show the possibilities and advantages of implementing a balanced scorecard strategy in a local government unit. The realization of this goal was served by specific objectives that allowed to formulate the following conclusions:

- the strategies of local government units serve the implementation of the organization's mission which defines the main long-term goals
- the developed set of metrics in each unit allows you to focus attention on key factors that would affect not only the implementation of the strategy, but also contribute to increasing the efficiency of its work
- good knowledge of the strategy of each unit by its employees has an undeniable impact on the process of its implementation
- implementation of the balanced scorecard in the municipality of Yaroslavl would enable all administrative employees to know and understand the common goals of the entire unit, contributing to its efficient and effective functioning.
- The balanced scorecard is a very good tool for evaluating the performance of any type of organization.

Although the main goal has been achieved and at the same time the research thesis has been confirmed, the author realizes that certain issues require deeper analysis. Therefore, in the future, the author plans to conduct more thorough research and analysis in this direction. It should be emphasized that municipalities, when conducting their operational activities, face numerous problems related to determining the needs of residents, proper information systems

and the use of appropriate metrics. On the other hand, the proper development and implementation of a balanced scorecard brings the expected results, such as "enabling cost reduction while increasing the quality and availability of services" [Brzozowski, Ciszewska 2007, pp. 23].

Literature:

1. Borowiec L., (2012), Zbilansowana Karta Dokonań jako instrument rachunkowości zarządczej jednostek samorządu terytorialnego, „Studia i Materiały”, nr 30
2. Bukh P.N., Malmi T., (2005), Re-examining the cause-and-effect principle of the balanced scorecard, w: S. Jönsson; J. Mouritsen (eds.), *Accounting in Scandinavia – The Northern Lights*, Liber, Copenhagen Business School Press, Malmö, Copenhagen.
3. Cobbold I., Lawrie G., (2002), *The development of the Balanced Scorecard as a strategic management tool*, 2GC, Boston.
4. *Journal of Productivity and Performance Management*”, Vol. 54, No. 5/6
5. Kaplan R.S., Norton D.P., (1992), *The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance*, Harvard Business School Press, Boston.
6. Kaplan R.S., Norton D.P., (2007), *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
7. Kaplan R.S., Norton D.P., (2001), *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*. PWN, Warszawa,
8. Michalak J., (2012), Próba oceny korzyści zastosowania zbilansowanej karty wyników w szpitalach, *Acta Universitatis Lodzianensis Folia Oeconomica*, nr 263.
9. Modell S. (2004), Performance measurement myths in the public sector: a research note, „*Financial Accountability & Management*”, Vol. 20, No. 1.
10. Nieplowicz M., (2019), Wykorzystanie zrównoważonej karty wyników w ocenie zdolności rozwojowej jednostek samorządu terytorialnego, *Prace Naukowe uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, Wrocław.
11. Pidd M., Perversity in public service performance measurement, „*International 2005*
12. Porębski D., (2013), Wykorzystanie strategicznej karty wyników w polskim szpitalu, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 277.
13. Samul J., (2011), Pomiar zarządzania kapitałem ludzkim z wykorzystaniem HR Scorecard – studium przypadku. W: *Efektywność zarządzania zasobami ludzkimi*. Red. B. Urbaniak. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
14. Sierpińska M., Niedbała B., (2003) *Controlling operacyjny w przedsiębiorstwie*. PWN, Warszawa.
15. Weibler J., (1995), *Kundenorientierte Verwaltung – eine Analyse ihrer Voraussetzungen, Wirkungsortierte Verwaltungskultur*, WBZ.
16. Wiśniewski M., Olafsson S., (2004), Developing balanced scorecards in local authorities: A comparison of experience, „*International Journal of Productivity and Performance Management*”, Vol. 53, No. 7.

STANDARYZACJA W DYSTRYBUCJI USŁUG POSPRZEDAŻNYCH WYBRANEJ MARKI SAMOCHODOWEJ W POLSCE

Janusz ZĄBEK¹

¹ Akademia Tarnowska, Tarnów; j_zabek@anstar.edu.pl: <https://orcid.org/0000-0003-4150-9850>

* Korespondencja: j_zabek@anstar.edu.pl

Streszczenie: Głównym celem artykułu jest analiza standardów wybranego producenta samochodów, które obowiązują w kanale dystrybucji usług w Polsce. W ramach przyjętych rozważań podjęto próbę zbadania przede wszystkim ogólnej struktury standardów i przedmiotu standaryzacji w wybranej marce samochodowej. Jako narzędzie badawcze wykorzystano studium przypadku. W wyniku przeprowadzonych badań ustalono, że standardy dotyczące kanałów istnieją na dwóch poziomach postrzegania organizacji dealerskiej. Pierwszy poziom to poziom identyfikacji organizacji. Standardy z tego poziomu wiążą się z przynależnością do sieci dealerskiej danego producenta. Drugą grupę stanowią standardy na poziomie specjalistycznym. Poziom ten nazywany jest poziomem operacyjnym. Innymi słowy, poziom drugi dotyczy precyzyjnych warunków świadczenia usług serwisowania pojazdów dostarczonych w ramach wcześniejszej dystrybucji klientom końcowym. Należy zwrócić uwagę, że przedstawiona w artykule procedura badawcza rozpoznania standardów ma bardzo niewielkie mankamenty. Główne ograniczenie dotyczy rozpoznania tych standardów które odnoszą się do bezpośrednich relacji producenta z organizacją dealerską lub dotyczą uwarunkowań wewnętrznych funkcjonowania organizacji dealerskiej. Zrealizowane badanie posiada określone implikacje praktyczne. Zdobyta wiedza pozwala na budowanie coraz doskonalszych kanałów dystrybucji usług. Standaryzacja kanałów dystrybucji zwiększa skuteczność nadzoru nad usługowym produktem marketingowym. Jest to szczególnie cenne w przypadku wprowadzania nowych produktów na rynek. Zrealizowane badanie cechuje istotna wartość poznawcza. W wyniku badania zidentyfikowano określone cechy standaryzacji stosowanej w odniesieniu do kanałów dystrybucji ugruntowanej marki.

Słowa kluczowe: dystrybucja, kanał marketingowy, standaryzacja, jakość usług

STANDARIZATION IN THE DISTRIBUTION OF AFTER-SALES SERVICE OF A SELECTED CAR BRAND IN POLAND

Abstract: The main purpose of the article is to analyze the standards of a selected car manufacturer that are in force in the service distribution channel in Poland. As part of the considerations, an attempt was made to examine, first of all, the general structure of standards and the subject of standardization in a selected car brand. A case study was used as a research tool. As a result of the conducted research, it was found that channel standards exist on two levels of perception of the dealership organization. The first level is the level of organization identification. Standards at this level are associated with belonging to the dealer network of a given manufacturer. The second group consists of standards at the specialist level. This level is called the operational level. In other words, the second level concerns the precise conditions for the provision of maintenance services for vehicles delivered as part of previous distribution to end customers. It is worth noting that the research procedure for identifying standards presented in this article has very minor shortcomings. The main limitation concerns the recognition of those standards that relate to the manufacturer's direct relationship with the dealer organization or relate to the internal conditions of the dealer organization's operation. The completed study has specific practical implications. The acquired knowledge allows us to build more and more perfect service distribution channels. Standardization of distribution channels increases the effectiveness of supervision over a marketing service product. This is especially valuable when introducing new products to the market. The completed study is of significant cognitive value. As a result of the study, specific features of the standardization applied to the distribution channels of an established brand were identified.

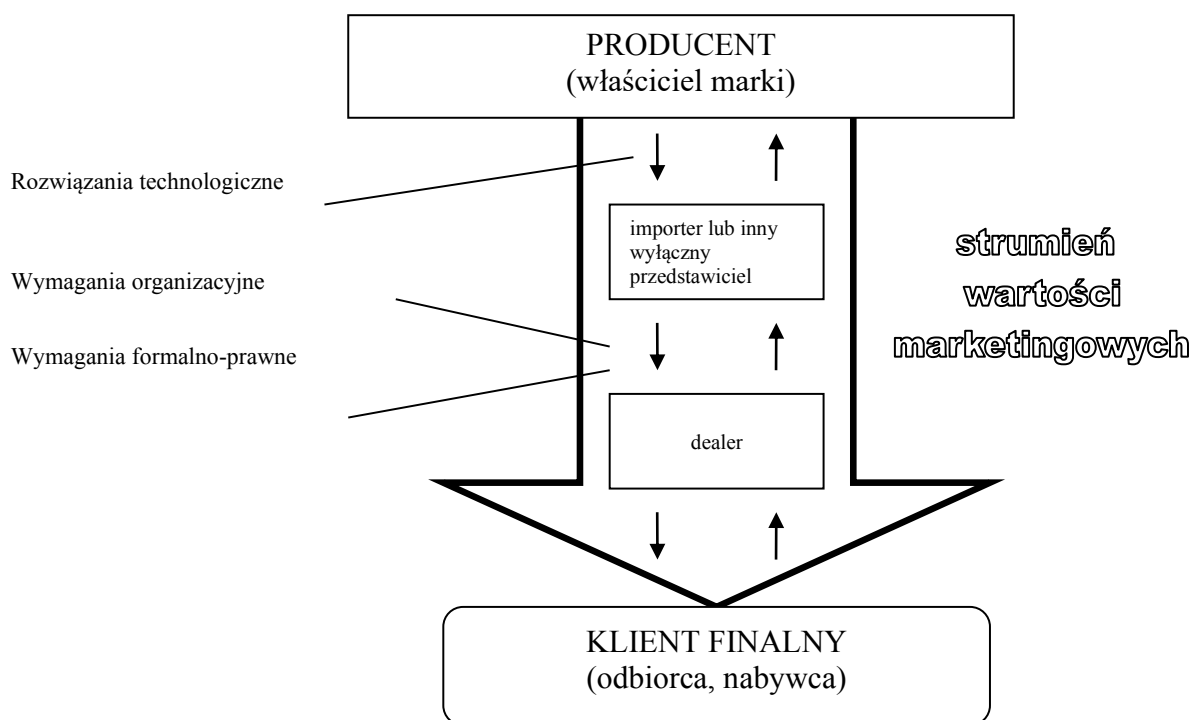
Keywords: distribution, marketing channel, standardization, service quality

1. Wprowadzenie

Ważnym elementem składowym każdej gospodarki jest motoryzacja. W Polsce, w szczególności z perspektywy ewidencji statystycznej sektor samochodowy determinuje rozmiar działalności sektora ewidencji statystycznej oznaczonego symbolem H czyli handlu i transportu. W podstawowym zakresie motoryzacja reprezentowana sektorem samochodowym oznacza sprzedaż samochodów i części zamiennych oraz sprzedaż usług związanych z obsługą samochodów. W zakresie poszerzonym motoryzacja samochodowa oznacza rozwój rynku usług pomocniczych takich jak usługi pośrednictwa finansowego i ubezpieczeniowego. W Polsce, w pewnym uproszczeniu, główne procesy działalności gospodarczej w sektorze samochodowym realizowane są dwutorowo. Istnieje system dystrybucji pierwotnej w której pojazdy nowe oraz związane z nim usługi i dodatkowe produkty dostarczane są na rynek w sposób zaplanowany i nadzorowany przez producenta. Istnieje również system dystrybucji

wtórnej, w którym pojazdy nowe oraz związane z nim usługi i dodatkowe produkty dostarczane są na rynek przez różne organizacje nie związane z producentem.

System dystrybucji pierwotnej to rynek dealerski stanowiący ważne ogniwo rynku gospodarczego w każdym kraju Unii Europejskiej. Na przykład w Polsce, według szacunków autora, tylko podstawowe formy działalności motoryzacyjnej realizowane w sieciach dealerskich generują 3-5% PKB. W Polsce większość producentów samochodów jest reprezentowana przez organizacje zwane wyłącznymi przedstawicielami. Z tego powodu w dalszej części pracy termin wyłączny przedstawiciel jest tożsamy z terminem producent i jest używany zamiennie. Jest to uzasadnione tym, że wyłączny przedstawiciel w pełni realizuje politykę producenta. Ogólną ideę istniejących między poszczególnymi uczestnikami rynku współzależności przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Idea strumienia wartości marketingowych w działalności realizowanej na podstawie umowy dealerskiej

Strumień wartości marketingowych ma początek u producenta. Z kolei dealer jest niezależną jednostką gospodarczą, realizującą oprócz delegowanych celów strategicznych producenta, własne cele biznesowe. Reprezentując właściciela określonej marki samochodu, powodzenie działalności dealera zależy w dużej mierze od pozycji tej marki samochodu na rynku. W interesie producenta samochodów leży skuteczna realizacja postawionych zadań związanych z wprowadzaniem na rynek istniejących i nowych produktów oraz usług. Skutkuje to tym, że producent samochodu (właściciel marki producenckiej) zawiera umowę

Standaryzacja w dystrybucji...

ze sprzedawcą jego produktów i usług. Sprzedawca jest dealerem i reprezentuje w określonym umową zakresie producenta. Konieczność świadczenia określonych usług (produktów niematerialnych) w imieniu producenta jest bezpośrednio związana z uprzednim dostarczaniem przez niego na rynek produktów i dóbr o różnym charakterze. Wprowadzone produkty na rynek wskutek bieżącej i historycznej sprzedaży wymagają obsługi posprzedażnej. Obsługa oznacza wykonanie czynności wynikających z przygotowania do użytkowania (regulacje), wykonanie czynności z tytułu istnienia gwarancji oraz czynności związanych z bieżącym użytkowaniem i zużywaniem produktu. Ważnym czynnikiem w dostarczaniu usług firmowanych przez producenta są parametry i charakter kanałów dystrybucji. Warunkiem *sine qua none* ich pełnej zdolności dystrybucyjnej jest aktualne dostosowywanie do zachodzących zmian w otoczeniu. Niniejsza publikacja jest ważna także dlatego, że podejmuje i dotyka wielu aspektów, które wymagają dalszych badań naukowych na poziomie międzynarodowym. Najważniejsze z nich to:

- potencjał rozwojowy kanałów dystrybucji usług,
- zgłębianie wiedzy o kanałach dystrybucji w kontekście potencjalnego rozwoju pośrednictwa handlowego w zakresie usług,
- multiplikacja poszczególnych cech kanałów obsługi posprzedażnej z tytułu integracji rynków,
- wzrost jakości usług.

Kanały dystrybucji usług stanowią o niepowtarzalnym i oryginalnym wizerunku marki która autoryzuje te usługi. W ogólnym systemie zarządzania stanowią one determinanty przewagi konkurencyjnej. Z kolei standaryzowanie podkreśla rolę kanału dystrybucji w dostarczaniu usług. Istnieje ogólna literatura o standaryzowaniu w działalności motoryzacyjnej (Johansson et al., 2013; Antonioli et al., 2017). Trudno z kolei znaleźć prace badawcze które wprost dotyczą standaryzowania warunków dostarczania klientom usług autoryzowanych przez markę. Z tego powodu istota tych kanałów i poszczególne ich aspekty funkcjonalne w dalszym ciągu stanowią lukę badawczą której próbę uzupełnienia podjęto w tej pracy.

2. Cel pracy i metodologia badawcza

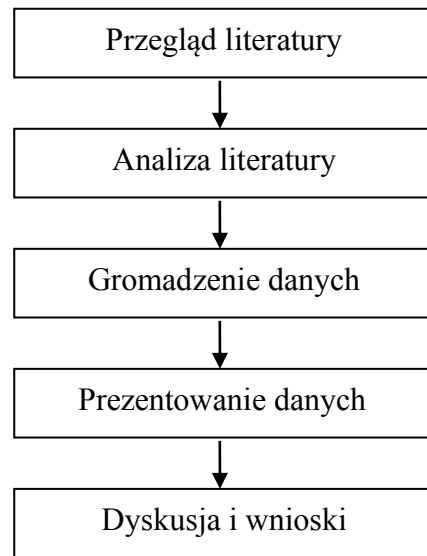
Głównym celem artykułu jest identyfikacja i analiza standardów wybranego właściciela marki samochodowej obowiązujących w kanale dystrybucji usług w Polsce. Główne pytania badawcze, oprócz unaocznionych we wprowadzeniu to:

- jaka jest, w kontekście istnienia kanału dystrybucji, ogólna struktura i podział standardów stosowanych przez wybranego producenta?
- które elementy organizacji odpowiedzialnej za funkcjonowanie kanału dystrybucji są przedmiotem standaryzacji?
- które procesy, w całości lub w części, realizowane w organizacji odpowiedzialnej za funkcjonowanie kanału dystrybucji są przedmiotem standaryzacji?
- jakie są źródła identyfikacji (i rozpoznania) standardów w organizacji?

Do badań wybrano jednego producenta samochodów spośród 30 liczących się aktualnie marek w Polsce. Celowość wyboru uzasadniona jest tym, że w badanym kanale danego producenta obecne są standardy (Ragin, 2004). Dzięki dogłębnej analizie możliwe jest poznanie istoty standardów w kanale dystrybucji (Collier, Seawright and Munck, 2004). Ponadto o wyborze danej marki samochodów do badania zdecydowały takie czynniki, jak ustabilizowana obecność danej marki w Polsce oraz odnotowany (wyraźny) udział marki w strukturze rynku motoryzacyjnego określony udziałem w sprzedaży nowych pojazdów. Jako narzędzie badawcze wykorzystano studium przypadku. Głównym założeniem studium przypadku jest zrozumienie i prawidłowa interpretacja zjawisk lub zdarzeń zachodzących w określonym czasie i przestrzeni. Nieznana sytuację badacz wyjaśnia na przykładach (Lynn, 2019). Studium przypadku bada zjawisko, które ma miejsce w określonym środowisku. Istota tego środowiska często wpływa na badane zjawiska i generuje specyficzne różnice tego zjawiska (Kaarbo, and Beasley, 1999). Dodatkowo Soy (1997) podkreśliła znaczenie metody w kontekście możliwości poznawczych współczesnych warunków i dostępu do raportów publicznych. Inną ważną cechą studium przypadku jest to, że badacz uczestniczy we wszystkich etapach badania (Stake, 1995). Ważnymi przesłankami stosowania tej metody badawczej są:

- wyraźnie ukształtowany kontekst istniejących zjawisk i procesów,
- wielowymiarowość przyczyn i skutków zachodzących w obrębie badanych zdarzeń,
- ograniczona kontrola badacza nad analizowanym obiektem,
- nieprzewidziany zestaw rezultatów w porównaniu z podjętymi działaniami (Patton, and Appelbaum, 2003).

Na rysunku 2 przedstawiono schemat procesu badawczego. Poszczególne elementy tego procesu obejmują: przegląd literatury, analizę i syntezę literatury, zebranie danych z studium przypadku (wywiad, obserwacja), przykładowe studium przypadku (analiza systemowa) oraz omówienie wyników, dyskusję i wnioski.



Rysunek 2. Ideogram procesu badawczego (Apanowicz, 2002)

Synteza z pomocą takich operacji umysłowych, jak porównywanie, abstrahowanie i uogólnianie ma na celu odkrycie w połączonej, nowej całości istotnych właściwości i relacji (Apanowicz, 2002). W ramach badań wykorzystano dwa główne narzędzia zbierania danych: obserwację osobistą w organizacjach oraz wywiad. Wywiad przeprowadzono z decydentami i menedżerami w organizacjach. Z kolei obserwacji dokonano we wszystkich 40 organizacjach dealerskich, które są właścicielami kanałów i reprezentują daną markę samochodową. Dowodzi to, że zasada typowości i dostępności przypadków została w pełni zastosowana (Creswell, 2007). Zmodyfikowano pytania badawcze, co wiązało się również z ukonstytuowaną wielopoziomą perspektywą badawczą oraz zmiennymi miejscami obserwacji zwiększającymi jej wariację, co jest zgodne z zaleceniem Yina (2014), który proponuje wielopoziomowe podejście do każdego przypadku. Należy zauważyć, że tak ułożony proces badawczy odwołuje się do wielokrotnego studium przypadku (Weerd-Nederhor, 2001), a wnioskowanie przebiega zgodnie z logiką replikacji. Poddanie badaniom (obserwacji) wszystkich przypadków występujących na obszarze badań uwiarygodnia uzyskane wyniki (Rowley, 2002). Poza tym świadczy to o teoretycznym nasyceniu (Eisenhard, 1989). W procesie zastosowano podejście indukcyjno-dedukcyjne. Mnożenie źródeł informacji i metod badawczych zapewniło efekt triangulacji i walidacji danych.

3. Podstawy teoretyczne pracy

3.1. Idea obsługi posprzedażnej w kontekście skutków dostarczania produktów – wprowadzenie do koncepcji kanałów marketingowych

Usługi posprzedażne to usługi świadczone poszczególnym uczestnikom rynku po nabyciu przez nich określonych produktów. Najczęściej usługi te, jak wspomniano pokrótce wcześniej obejmują pomoc w instalacji i konfiguracji, szkolenia, części oraz dostęp do bieżących napraw (Samli, Jacobs, and Wills, 1992). Z formalno-organizacyjnego punktu wybór sposobu świadczenia usług posprzedażnych klientom obejmuje dwie możliwości. Firma może świadczyć usługi samodzielnie lub może je świadczyć za pośrednictwem niezależnej sieci dystrybucji. W przypadku samodzielnego świadczenia usług posprzedażnych przez dostawców produktów istnieje potrzeba opracowania systemów kanałów realizujących tego rodzaju usługi. W praktyce biznesowej usługi posprzedażowe organizowane są zwykle przez dział obsługi korporacyjnej dostawców. Niemniej jednak praktyka w tym zakresie wskazuje, że często stosowanymi rozwiązaniami w tym zakresie są niezależni ale partnersko zorientowani dystrybutorzy (Narus, and Anderson, 1996). Należy zwrócić uwagę, że system kanałów świadczenia usług posprzedażnych niekoniecznie musi być tym samym systemem który jest stosowany do dystrybucji pierwotnego produktu (Timothy, Boström, and Lundin, 1999). Innymi słowy oznacza to, że w praktyce dostarczania produktów wymagających w późniejszym okresie wsparcia posprzedażnego stosowane są rozwiązania w formule kanałów mieszanych zarówno dla produktów, jak i usług.

Analizując funkcjonowanie współczesnych organizacji dostarczających produkty nie sposób nie zauważyć, że większość z nich zapewnia odbiorcom ich produktów różnorodne usługi. Stanowią one integralną część oferty i system gwarantujący techniczne rozwiązanie potencjalnego problemu. Ponadto, w konkurencyjnym środowisku usługi te umożliwiają różnicowanie produktów i zaspokojenie oczekiwań (Levitt, 1983). Zadowolenie klientów z usług pomocniczych silnie wpływa na zamiary zakupowe nabywców przemysłowych. Okazuje się także, że usługi te mają znaczenie ekonomiczne dla przedsiębiorstw (Herbig, and Palumbo, 1983). Korzyści ekonomiczne są zwykle większe niż te uzyskane z dystrybucji produktów bazowych.

W literaturze z zakresu marketingu pojęcie kanału marketingu dystrybucyjnego najsilniej usankcjonowali McCarthy (1992) i Kotler (Kotler, Armstrong, and Opresnik, 2016). W koncepcji reprezentowanej przez wspomnianych autorów dystrybucyjny kanał marketingowy jest swoistym pomostem między organizacjami a rynkami. Jest to najbardziej bezpośredni sposób komunikacji dostawcy z klientem kupującym lub zainteresowanym zakupem. Odnosząc się do istoty kanału należy przypomnieć, że literalnie dystrybucja oznacza fizyczny

Standaryzacja w dystrybucji...

przepływ produktów, przepływ własności, przepływ płatności, przepływ informacji i przepływ promocji. Przepływy te są uwarunkowane istnieniem kanałów dystrybucji o zróżnicowanej strukturze (Razieh, and Azzina, 2016). Na trasie kanału dystrybucji możliwe jest przeniesienie własności produktu lub innych praw związanych z nabyciem tego produktu. W ostatnich latach w motoryzacji rozwinął się branżowy marketing motoryzacyjny. Stał się instrumentem wspomagającym produkcję i zarządzanie przedsiębiorstwem oraz poszczególnymi produktami motoryzacyjnymi (Jerome, Shapiro, and Perreault, 1992). W praktyce jest w dużej mierze postrzegany jako środek interakcji dostawców poszczególnych produktów motoryzacyjnych (producenci, importerzy, dealerzy, pośrednicy, agenci) z potencjalnymi nabywcami.

3.2. Standaryzacja, zarys idei i podstawowe korzyści

W codziennej praktyce standaryzowanie utożsamiane jest z normalizacją. Zdaniem autora jest to błędne. Normalizacja jest pojęciem szerszym od standaryzacji i bardziej ogólnym. Normy są tworzone przez zgromadzenie wszystkich interesariuszy, takich jak producenci, konsumenci i organy regulacyjne określonego materiału, produktu, procesu lub usługi. Z kolei standardy tworzone są z uwzględnieniem doświadczenia marketingowego. Należy zwrócić uwagę, że według Gibba i Isacka (2001) standaryzacja obniża koszty i pozytywnie wpływa na przebieg procesów. Standaryzacja to wykorzystanie komponentów, części, procedur lub procesów w programie, w którym występuje regularność, powtarzalność, skuteczna praktyka i przewidywalność (Pasquire, and Gibb, 2002). Standaryzacja pozytywnie wpływa na kadre, realizowany projekt oraz jakość i bezpieczeństwo (Ernst, 2013). W ujęciu uniwersalnym ustandaryzowane procesy pozwalają na poprawną realizację umowy przy nieprzewidzianych zmianach wprowadzonych do umów, a co za tym idzie mniejszych kosztach (Gibb, and Isack, 2001; Tam et al., 2007; Pasquire, and Gibb, 2002). Z punktu widzenia własności i dostępu, standardy mogą być publiczne lub być własnością określonej firmy, producenta. W warunkach postępującej globalizacji ułatwiają one transfer wiedzy pomiędzy rozproszonymi geograficznie podmiotami działającymi w tej samej sieci handlowej (Ernst, 2005). Według Tasseya (2000) normy kształtują etapy działalności gospodarczej i mają wpływ na produktywność oraz strukturę rynku. Z kolei Lemley (2002, 2007) zwrócił uwagę na znaczenie standardów w kontekście zwiększania korzyści z zachowania kompatybilności procesów i usług oferowanych w ramach jednego dostawcy. W literaturze często wspomina się, że standaryzacja dotyczy procesów i produktów. W praktyce zarządzania organizacjami usługowymi (które np. są pośrednikami i uczestniczą w kanałach dystrybucji) standaryzacja poza wymienionymi procesami (niezależnie od ich charakteru) dotyczy wielu innych elementów.

4. Prezentacja wyników badań i dyskusja

W ramach przeprowadzonego badania zidentyfikowano 57 standardów. Standardy te definiują funkcjonowanie kanału obsługi posprzedażnej samochodów nowych (i używanych) wybranej marki samochodowej. W wyniku prac badawczych zidentyfikowano istnienie dwóch poziomów występowania standardów.

Pierwszy poziom to poziom ogólny. W ramach czynności badawczych poziom ten został także nazwany zbiorem standardów potwierdzających przynależność organizacji do sieci danego producenta. Na tym poziomie zidentyfikowano istnienie 28 standardów (tabela 1). W tej grupie 14 standardów zawiera wymagania w zakresie parametrów infrastruktury materialnej. W pewnym uproszczeniu te standardy ułatwiają poruszanie się po terenie należącym do danej organizacji. Powtarzalne rozwiązania architektoniczne wewnątrz obiektu oraz takie same elementy wyposażenia wewnętrznego stanowią istotę tych standardów.

Tabela 1.

Przegląd standardów poziomu ogólnego (przynależności do sieci)

Identyfikacja grupy standardów	Charakterystyka standardu	Źródło identyfikacji standardu
Standardy infrastruktury materialnej	Parking dla gości, oznakowany w widoczny sposób, jest do dyspozycji klientów.	Tablice informacyjne
	Poszczególne pomieszczenia punktu serwisowego są utrzymywane w dobrym stanie i są czyste.	Ocena wizualna na miejscu
	W organizacji istnieje wydzielona poczekalnia jest przygotowana na przyjęcie klientów.	Publikowana informacja o wydzielonym obszarze
	Elementy oznakowania są zgodne z wymaganiami wyłącznego przedstawiciela	Ocena wizualna na miejscu
	Istnieją urządzenia umożliwiające płatność bezgotówkową	Ocena wizualna na miejscu
	Istnieje wydzielona strefa do eksponowania całej gamy akcesoriów marki.	Ocena wizualna na miejscu
	Centrala techniczna spełnia wymagania w zakresie realizacji i automatyzacji połączeń	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Istnieją elementy wyposażenia umożliwiające udostępnianie dokumentacji informującej o polityce obsługi posprzedażnej marki klientom	Ocena wizualna na miejscu
	Istnieje w organizacji wyposażenie umożliwiające stały kontakt z działem technicznym gwaranta	Ocena wizualna na miejscu
	Dokumentacja handlowa marki jest udostępniana klientom.	Ocena wizualna na miejscu
	Istnieją środki infrastruktury technicznej umożliwiającej umieszczanie zalecanej przez producenta w punkcie sprzedaży reklamy (stacjonarnej)	Ocena wizualna na miejscu
	Organizacja dysponuje listą części zamiennych umożliwiających realizację bieżących napraw	Widoczna informacja o sektorze
	Godziny otwarcia obiektu są dostosowane do potrzeb i oczekiwań klientów.	Ocena wizualna na miejscu

Standaryzacja w dystrybucji...

	Strony internetowe marki są przygotowane zgodnie z jej normami	Ocena wizualna na miejscu
Standardy zasobów ludzkich	Personel zna swoje stanowisko pracy i zakres swoich obowiązków	Zapisy w dokumentacji systemu zarządzania
	Zapewnienie stałości usług poprzez wielofunkcyjność personelu	Ocena wizualna na miejscu
	Personel jest łatwy do zidentyfikowania przez klienta	Ocena wizualna na miejscu
	Istnieje w organizacji roczny plan szkoleń konsultowany z producentem	Zapisy w dokumentacji systemu zarządzania
	Personel spełnia obowiązek szkoleń wymaganych przez markę jest obowiązkowy	Zapisy w dokumentacji systemu zarządzania
	Istnieje system podnoszenie poziomu kompetencji personelu poprzez udział w wymaganych przez markę szkoleniach	Zapisy w dokumentacji systemu zarządzania
	W organizacji odbywa się przekazywanie wiedzy zdobytej podczas szkoleń przez wyznaczone osoby	Zapisy w dokumentacji systemu zarządzania
Standardy procesów naprawczych (oraz procesów współistniejących)	Proces obsługi telefonicznej jest ujednoczony co do sposobu przedstawiania się i liczby sygnałów	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Proces obsługi klienta rozpoczyna się od momentu jego przybycia do organizacji	Ocena wizualna na miejscu
	Proces odpowiedzi na reklamacje klientów jest ujednoczony i realizowany w określonym trybie i czasie	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Procesy reklamy lokalnej są prowadzone w porozumieniu z przedstawicielem producenta	Sytuacyjna ocena istnienia w przestrzeni medialnej
	Procesy naprawcze są realizowane zgodnie z wymaganiami producenta	Ocena istnienia w przestrzeni publikacyjnej
	Dokumentowanie procesów naprawczych z punktu widzenia kształtu i wartości stosowanych norm czasowych są zgodne z wymaganiami producenta	Ocena wizualna na miejscu
	Godziny otwarcia obiektu są dostosowane do potrzeb i oczekiwań klientów.	Ocena wizualna na miejscu

Źródło: opracowanie własne

Istotną podgrupę w grupie standardów poziomu przynależności do sieci dealerskiej stanowią standardy w zakresie zasobów ludzkich. Takich standardów w tej podgrupie jest 7. W pewnym uproszczeniu dzięki istnieniu tych standardów nabywca łatwo odnajduje potrzebny mu personel i zna możliwość tego personelu. Kolejną podgrupę w zbiorze standardów potwierdzających przynależność do danej sieci dealerskiej stanowią standardy procesów obsługi i sprzedaży oraz procesów współistniejących. Na tym poziomie odniesienie do procesów serwisowych ma charakter ogólny i informacyjno-deklaratywny. Takich standardów w tej podgrupie jest 7. Dzięki istnieniu tych standardów nabywca usługi ma świadomość, że może śledzić przebieg procesu obsługi posprzedażnej od momentu pierwszego kontaktu z organizacją. Ponadto, nabywca usługi jest w stanie przewidywać poszczególne zdarzenia. Schemat niektórych elementów komunikacji np. telefonicznej i internetowej jest w pełni powtarzalny. Reklamacje, abstrahując od regulacji prawnych są rozpatrywane w ustalonym terminie charakterystycznym dla danej marki. Ważnym dla klienta elementami procesów podlegającymi standaryzacji są także: istnienie systemu pobierania

opinii klienta o skutkach nabycia dowolnego produktu producenta i jego satysfakcji oraz łatwość zidentyfikowania danej organizacji w środkach komunikacji publicznej. Identyfikowanie danej organizacji ma miejsce z wykorzystaniem nazwy reprezentowanej marki.

Tabela 2.

Przegląd standardów poziomu specjalistycznego (operacyjnego)

Identyfikacja grupy standardów	Charakterystyka standardu	Źródło identyfikacji standardu
Standardy infrastruktury materialnej	Istnienie w organizacji parkingu dla samochodów oczekujących na naprawę i samochodów po naprawie	Ocena wizualna na miejscu
	Park pojazdów zastępczych autoryzowanego serwisu spełnia wymagania marki w zakresie liczby, rodzaju, prezentacji, czystości i ich dostępności dla klientów	Ocena wizualna na miejscu
	Zabezpieczenie samochodu przed każdą naprawą.	Ocena wizualna na miejscu
	Autoryzowany serwis zajmuje się naprawami blacharsko-lakierniczymi	Ocena wizualna na miejscu
	Wyeksponowanie oferty cenowej dotyczącej napraw w serwisie (robocizna, ryczałty, koszty wypożyczenia samochodów zastępczych,	Ocena wizualna na miejscu
	Wyposażenie jest utrzymywane zgodnie z zaleceniami marki (Urząd Techniczny, wymagane kalibracje)	Ocena wizualna na miejscu
Standardy zasobów ludzkich	Miejsce przyjęć i stanowiska obsługującego klientów personelu recepcji są oznakowane zgodnie z wymaganiami marki	Tablice informacyjne
	Personel obsługi klienta i recepcjoniści serwisu są łatwo identyfikowalni	Identyfikatory personelu
Standardy procesów obsługi i sprzedaży (oraz procesów współistniejących)	Proces oferowania produktów i usług producenta jest realizowany w sposób systematyczny	Ocena wizualna na miejscu
	Proponowanie klientowi marki samochodu zastępczego lub innego rozwiązania.	Ocena wizualna na miejscu
	Czas oczekiwania klienta na przyjęcie w recepcji jest zminimalizowany	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Recepcjonista dokonuje oględzin samochodu w obecności klienta	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Klient otrzymuje pełną i zrozumiałą ofertę, obejmującą produkty i usługi dodatkowe marki	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Przed każdą naprawą następuje zabezpieczenie poszczególnych elementów samochodu.	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	W przypadku drobnych napraw możliwa jest usługa bez wcześniejszego umówienia wizy	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Recepcjonista przyjmujący klienta ustala jego potrzeby i życzenia.	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	W trakcie umawiania na spotkanie sprawdzana jest dostępność części zamiennych	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Zlecenia naprawy są dokładne wypełniane a przebieg prac dokumentują dodatkowe zapisy i podpisy recepcjonisty i klienta.	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Po oddaniu swojego samochodu do serwisu, klient	Identyfikacja empiryczna

Standaryzacja w dystrybucji...

	marki otrzymuje wycenę prac do wykonania. Wszystkie dodatkowe prace wymagają uprzedniej zgody klienta	funkcjonalności
	Przed oddaniem samochodu klientowi , naprawy poddawane są wyrywkowej kontroli jakości (dotyczy to również napraw nadwozia	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Kontrole po naprawie są wykonywane regularnie.	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Naprawy zostały wykonane zgodnie ze zleceniem. Faktura jest jasna i przejrzysta dla klienta	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Klient jest informowany o każdym opóźnieniu w zwrocie pojazdu	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Zwracany pojazd jest czysty	Ocena wizualna na miejscu
	Recepcjonista objaśnia klientowi marki wykonane prace oraz fakturę	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Klient marki otrzymuje porady w zakresie dalszego użytkowania i kolejnych przeglądów jego samochodu	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Po wizycie w serwisie następuje kontakt telefoniczny z klientem	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Klient marki ma prawo do otrzymania informacji o naprawach w ramach gwarancji lub umowy serwisowej	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności
	Poszczególne procesy usługi assistance są dostępna na życzenie klienta, zgodnie z normami marki	Identyfikacja empiryczna funkcjonalności

Źródło: opracowanie własne

Drugi poziom standardów to poziom specjalistyczny. W wyniku zrealizowanych czynności badawczych poziom ten został określony jako zbiór standardów dotyczących procesów operacyjnych. Na tym poziomie zidentyfikowano istnienie 29 standardów (tabela 2). W zbiorze standardów dotyczących procesów operacyjnych 6 standardów zawiera określenie parametrów infrastruktury materialnej umożliwiającej realizację obsługi posprzedażnej. W szczególności dotyczą one określenia istnienia powierzchni wymaganej podczas obsługi oraz, w ogólnym zakresie, warunków spełnienia wymagań techniczno-prawnych poszczególnych urządzeń. Przedmiotem tych standardów są także uregulowania gwarantujące zapewnienie mobilności klientom podczas realizacji czynności w serwisie. Istotną podgrupę w grupie standardów poziomu specjalistycznego stanowią standardy w zakresie zasobów ludzkich. Takich standardów w tej podgrupie jest 2. Dzięki istnieniu tej grupy standardów nabywca usługi ma możliwość szybkiego zlokalizowania punktu obsługi bezpośredniej oraz identyfikacji właścicieli poszczególnych procesów operacyjnych. Kolejną podgrupę w grupie standardów poziomu operacyjnego są standardy procesów obsługi i sprzedaży oraz procesów współlistniejących. Na poziomie specjalistycznym (operacyjnym), w odróżnieniu od poziomu ogólnego (przynależności do sieci) odniesienie do procesów serwisowych ma charakter szczegółowy i informacyjno-proceduralny Takich standardów w tej podgrupie jest 21. Dzięki istnieniu tych standardów nabywca ma możliwość świadomego uczestniczenia w poszczególnych elementach procesu naprawy lub obsługi technicznej samochodu. Istnienie wspomnianych standardów umożliwia identyfikację poszczególnych

etapów procesu naprawy oraz ingerencję usługobiorcy w ich przebieg. Należy zwrócić uwagę, że w pewnym uproszczeniu istnienie tej podgrupy standardów stwarza nabywcy możliwość przewidywania efektów realizowanego procesu.

5. Podsumowanie

Istnieje wiele poglądów na temat funkcjonowania kanałów dystrybucji w zarządzaniu marketingowym. Niektóre kanały są zbadane a ich charakter jest dość oczywisty. Istnieją jednak branże i działalności oraz aktywności biznesowe w których charakter kanałów, rozkład ich cech i determinantów nie jest znana. Sama idea standaryzowania kanałów dystrybucji (lub/i ich elementów) i wykorzystywania poszczególnych formuł i szablonów standaryzacji nie jest, z racji choćby traktowania tego jako narzędzie przewagi konkurencyjnej, dobrze znana. Tak jest na przykład w dystrybucji produktów markowanych która realizowana jest w sposób selektywny. Jak podkreślano w pracy w dystrybucji usług markowanych przez producenta właścicielami kanału są wybrani przedstawiciele. W branży motoryzacyjnej, w systemie selektywnym dostarczania usług dealerzy są przedstawicielami producenta. W wyniku zrealizowanych badań istoty standaryzacji kanału dystrybucji serwisowych usług autoryzowanych ustalono:

- w dystrybucji usług wybranego producenta standardy kanałów istnieją w dwóch poziomach postrzegania sieci dealerskiej; w pierwszym poziomie znajdują się standardy które umożliwiają wyróżnianie organizacji spośród konkurencji i potwierdzają przynależności do sieci dealerskiej danego producenta; drugi poziom to poziom specjalistyczny określany jako grupa standardów poziomu operacyjnego umożliwia uszczegółowienie warunków realizacji procesu serwisowego,
- standaryzacja odnosi się do infrastruktury materialnej, zasobów ludzkich oraz okoliczności i warunków przebiegu procesu naprawy (obsługi serwisowej) samochodów,
- większość standardów charakteryzuje się cechami łatwej i jednoznacznej identyfikacji ich charakteru przez nabywców usług podczas każdorazowego pobytu w organizacji,
- zidentyfikowane w pracy standardy są powiązane z indywidualnymi cechami produktów danej marki, są indywidualne i niepowtarzalne oraz same w sobie umożliwiają rozwój zarówno kanałów jak i oddziaływanie na jakość usług.

Jak wspomniano wcześniej kanały dystrybucji wielu produktów markowanych nie są dogłębnie poznane. W zamierzeniu autora przedstawiona praca stanowi impuls do aktywności w tym obszarze. Zastosowana w niniejszej pracy procedura badawcza rozpoznania standardów ma niewielkie mankamenty. Główne ograniczenie dotyczy rozpoznania tych

Standaryzacja w dystrybucji...

standardów które odnoszą się do bezpośrednich relacji producenta z organizacją dealerską lub dotyczą uwarunkowań wewnętrznych funkcjonowania organizacji dealerskiej. Niemniej jednak należy podkreślić, że zrealizowane badanie posiada określone implikacje praktyczne o istotnym znaczeniu. Porównanie atrybutów wielu kanałów może być źródłem opracowania coraz doskonalszego modelu kanału dystrybucji produktów markowanych. Będzie to cenne osiągnięcie w kontekście stale pojawiających się coraz to nowych produktów i poszukiwania optymalnych systemów umożliwiających ich skuteczne wprowadzanie na rynek.

Bibliografia

- Antonioli I., Guarientea, P., Ribeiro Pereira M., T., Pereira, Pinto Ferreira L., Silva, F., (2017). *Standardization and optimization of an automotive components production line*. Manufacturing Engineering Society International Conference 2017, MESIC 2017. Spain, Procedia Manufacturing 13: 1120–1127.
- Apanowicz, J. (2002). *Metodologia Ogólna*. Gdynia: Wydawnictwo BERNARDINUM.
- Collier, D., Seawright, J., Munck, G. (2004) The Quest for Standard: King, Kehoane and Verba's Designing Social Inquiry. In *Rethinking Social Inquiry: Diverse Tools, Shared Standards*, 21-50. Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc. 4501 Forbes Boulevard, Suite 200, Lanham, Maryland 20706.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design; Choosing Among Five Traditions*. University of Nebraska, Lincoln USA. SAGE Publications Inc.
- Davey, L. (2019). The Application of Case Study Evaluations. *Practical Assessment, Research, and Evaluation* 2 (9): 16-19.
- Ernst, D. (2013). *America's Voluntary Standards System. A 'Best Practice' Model for Asian Innovation Policies?* Policy Studies East-West Center 1601 East-West Road Honolulu.
- Ernst, D. (2005). Complexity and Internationalization of Innovation: Why is Chip De-sign Moving to Asia? *International Journal of Innovation Management* 9 (1): 47–73
- Eisenhard, K. (1989). Building Theories From Case Study Research. *Academy of Management Review* 14 (4): 532-550.
- Fayyaz, R., Azizinia, M. (2016). Current Challenges in Distribution Channels of Cultural Goods and Services. *Marketing and Branding Research* 3: 75-85.
- Gibb, A., Isack, F. (2001). Client drivers for construction projects: implications for standardization. *Engineering, Construction and Architectural Management* 8(1): 46-58.
- Herbig, P., Palumbo, F. (1993). Serving the Aftermarket in Japan and the United States. *Industrial Marketing Management* 22: 339-346.
- Johansson, P., Christian, E., Lezama, T., Malmsköld, L., Sjögren, B., Moestam Ahlström, L.. (2013). *Current State of Standardized Work in Automotive Industry in Sweden*, Forty Sixth CIRP Conference on Manufacturing Systems 2013, Procedia CIRP 7: 151–156.
- Kaarbo, J., Beasley, R. (1999). A practical guide to the comparative case study method in political psychology. *Political Psychology* 20, 369–391
- Kotler, Ph., Armstrong, G., Opresnik, M., O. (2016). *Marketing: in introduction* (13 th Edition). Prentice Hall.
- Lemley, M. (2002). Intellectual property rights and standard-setting organizations. *California Law Review* 90:1889–1980.
- Lemley, M. (2007). Ten things to do about patent hold-up of standards (and one not to). *Boston College Law Review* 48:149–68.
- Levitt, T. (1983). After the sale is over. *Harvard Business Review*. September-October, 87-93.
- Zhixin, L., Guo, L., Li. C. (2014). The research on automobile marketing channel management model. *Bio technology an Indian Journal* 10 (14): 7751-7756.
- McCarthy, J., Shapiro, S., Perreault, W. (1992). *Basic Marketing*, Sixth Canadian Edition. Homewood: D. Richard Irwin Inc.
- Narus, J., Anderson, J. (1996). Rethinking Distribution: Adaptive Channels. *Harvard Business Review*. July/August: 112-120.
- Pasquire, C., Gibb, A. (2002). Considerations for Assessing the Benefits of Standardisation and Pre-Assembly in Construction. *Journal of Financial Management of Property and Construction* 7(3): 151-161
- Patton, E., Appelbaum, S. (2003). The Case Studies in Management Research. *Management Research News* 26 (5): 60-71.

Standaryzacja w dystrybucji...

- Ragin, C. (2004). Turning the Tables: How Case-Oriented Research Challenges Variable-Oriented Research. *Rethinking social inquiry: Diverse tools, shared standards*: 12–38
- Rowley, J. (2002). Using Case Studies in Research. *Management Research News* 25 (1): 16-27.
- Samli, C., Jacobs, L., Wills, J. (1992). What presale and postsale services do you need to be competitive. *Industrial Marketing Management* 21: 33-41.
- Soy, S. (1997). The case study as a research method. Unpublished paper. University of Texas at Austin.
- Stake, R. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, California, USA. SAGE Publications Inc.
- Still, R., Cundiff, E. (1986). *Essentials of Marketing*. Prentice Hall; Subsequent edition.
- Stern, L., El-Ansary, A., Coughlan, A., Anderson, E. (2006). *Marketing Channels*. Seventh Edition. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Tam, V., Tam, C., Wiliam Z. (2007). Towards adoption of prefabrication in construction. *Building and Environment* 42: 3642-3654.
- Tassej, G. (2000). Standardization in Technology-based Markets. *Research Policy* 29 (4-5):587-602.
- Weerd-Nederhof, P. (2001). Qualitative Case Study Research. The Case of a PhD Research Project on Organising and Managing New Product Development Systems. *Management Decision* 39 (7): 513-539.
- Wilson, T., Boström, U., Lundin, R. (1999). Communications and Expectations in after-Sales Service Provision: Experiences of an International Swedish Firm. *Industrial Marketing Management*. 28: 381-394.
- Yin R. (2014) *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). California USA. Thousand Oaks: Sage.