TNP TOWARZYSTWO NAUKOWE PRAKSEOLOGII

Prakseologia i Zarządzanie

ZESZYTY NAUKOWE TNP

Praxiology and Management
Scientific paper of Learned Society of Praxiology in Poland
Polish - English edition

Numer 1/2025

Open access

Prakseologia i Zarządzanie.

Zeszyty Naukowe TNP

Nr 1/2025

www.zntnp.pl

Komitet Redakcyjny

Redaktor Naczelny: dr hab. Elwira Gross-Gołacka, prof. UW, Uniwersytet Warszawski, Towarzystwo Naukowe Prakseologii

Z-ca Redaktora Naczelnego: dr Agnieszka Butor-Keler, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Towarzystwo Naukowe Prakseologii

Z-ca Redaktora Naczelnego: dr hab. Romuald Poliński, prof. em. WSE, Towarzystwo Naukowe Prakseologii, Washington Academy of Sciences

Z-ca Redaktora Naczelnego: dr hab. Jacek Wysocki, prof. SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Towarzystwo Naukowe Prakseologii

Redaktor języka angielskiego: mgr Rafał Antosiewicz

Rada Naukowa

Przewodniczący Rady Naukowej:
dr hab. Piotr Masiukiewicz, prof. em. SGH

Członkowie Rady Naukowej:
1. dr Marek Arszułowicz (Wielka Brytania)
2. prof. ndzw. dr hab. Andreas Bielig (Niemcy)
3. dr hab. Marcin Bukała, prof. IFiS PAN
4. prof. ndzw. dr hab. Miloslawa Chovancova (Republika Czeska)
5. dr hab. Paweł Dec, prof. SGH
6. dr. hab. Gabriel Główka, prof. SGH
7. prof. dr Anatoliy G. Goncharuk (Ukraina)
8. prof. dr hab. Mirosława Janoś-Kresło
9. dr Carlos Jorge Lenczewski-Martins (Portugalia)
10. Luigi Lai (Włochy)
11. prof. dr hab. Zbigniew Kierzkowski
12. dr hab. Krzysztof Kalicki, prof. ALK
13. prof. dr hab. Jan Provaznik (Słowacja)
14. dr hab. Wiesław Rehan, prof. em. WSH
15. prof. dr hab. Anna Lewicka-Strzałecka
16. prof. dr hab. Mirosław Sułek
17. prof. dr hab. Anna Szelągowska

Langue of publication: Polish and English
Copyright reserved
Wymogi redakcyjne na stronie: http://www.zntnp.pl/index.php/informacje-dla-autorow/
Przesyłanie tekstów polskich lub angielskich do recenzji: redaktor.nacz@zntnp.pl
Paper online – open access (2 times a year)
ISSN: 2449-8068

Komitet Recenzentów

dr Ryszard Banajski, Towarzystwo Naukowe Prakseologii
dr hab. Alfred Bieć prof. em. SGH
dr hab. Paweł Dec prof. SGH, Instytut Finansów Korporacji i Inwestycji, SGH w Warszawie
dr inż. Piotr Górny, Wojskowa Akademia Techniczna
dr hab. Elwira Gross-Gołacka prof. UW, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski
prof. dr hab. Zbigniew Kierzkowski, Wyższa Szkoła Informatyki w Łodzi
dr hab. Jerzy Kolarzowski prof. UPH, UPH w Siedlcach
dr Alicja Krzepicka, Instytut Zarządzania Wartością, SGH w Warszawie
prof. dr hab. Anna Lewicka-Strzałecka, Instytut Filozofii i Socjologii PAN
dr hab. Piotr Masiukiewicz, prof. em. SGH, Towarzystwo Naukowe Prakseologii
dr hab. Barbara Mazur prof. PB, Politechnika Białostocka
dr hab. Sylwia Morawska prof. SGH, Katedra Prawa Administracyjnego i Gospodarczego Przedsiębiorstw, SGH w Warszawie
prof. dr hab. Tadeusz Oleksyn, Towarzystwo Naukowe Prakseologii
dr inż. Grażyna Ożarek, Towarzystwo Naukowe Prakseologii
dr hab. Piotr Pasieczny, prof. UW, Wydział Zarządzania Uniwersytet Warszawski, Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania PAN
dr Dorota Podedworna-Tarnowska, Zakład Aksjologii i Pomiaru Wartości, SGH w Warszawie
dr hab. Romuald Poliński, prof. em. WSE, Towarzystwo Naukowe Prakseologii, Washington Academy of Sciences
prof. dr hab. Włodzimierz Szpringer, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski
prof. dr hab. Mirosław Sułek, Instytut Nauk Politycznych, Uniwersytet Warszawski
dr hab. Grzegorz Szulczewski prof. SGH, Instytut Filozofii, Socjologii i Socjologii Ekonomicznej, SGH w Warszawie

Spis treści

dr hab. Marcin W. Bukała, prof. IFiS PAN

O działaniu w perspektywie udziału w budowaniu cywilizacji: uwagi na marginesie pracy Jeana Ousseta 6

dr hab. Piotr Masiukiewicz, prof. em. SGH

Efektywność versus ekonomiczność w teorii prakseologii 17

mgr inż. Karol Molski

Rola rad szariatu w ograniczaniu oszustw finansowych oraz budowaniu etyki w bankowości islamskiej 37

mgr inż Łukasz Sokołowski

Warehouse management in distribution centers in the context of modern technologies..... 51

mgr Michał Tukaj

Management of Supply Chain Optimization Processes in the Photovoltaic Industry 69

mgr Grzegorz Kraj

Uwarunkowania fluktuacji kadr branży hotelarskiej wśród przedstawicieli pokolenia Z na terenie województwa świętokrzyskiego 83

O działaniu w perspektywie udziału w budowaniu cywilizacji: uwagi na marginesie pracy Jeana Ousseta

dr hab. Marcin W. Bukała, prof. IFiS PAN

Instytut Filozofii i Socjologii PAN
marcin.bukala@ifispan.edu.pl

Streszczenie: W nawiązaniu do niedawno opublikowanego polskiego przekładu pracy Jeana Ousseta *L'Action* (*Działanie*, Kraków 2021), w artykule omawiana jest przedstawiana przez tego francuskiego autora koncepcja działania. Polega ona na budowaniu „sieci" społecznych, których pole aktywności dotyczy styku sfery duchowej ze sferą polityczną. Ta postać działania może być określana jako udział w budowaniu cywilizacji. Autor artykułu proponuje ujmowanie postulowanych przez Ousseta „sieci" jako systemu. Nawiązuje przy tym krytycznie do różnych ujęć podziału prakseologii na specyficzne gałęzie (m.in. do ujęć Tadeusza Kotarbińskiego i Mirosława Sułka), a także do klasyfikacji ludzkich motywacji w ujęciu Mariana Mazura.

Słowa kluczowe: działanie, prakseologia, Jean Ousset, struktura sieciowa, elita, organizacja bez organizacji, katolicka doktryna społeczna

Klasyfikacja JEL: L30, Y80, Z19

Uwagi wprowadzające

Książka Działanie Jeana Ousseta[1] nie jest rozprawą filozoficzną z zakresu teorii działania, ale podręcznikiem działania adresowanym przede wszystkim do praktyków, w którym rozwijane są jednak istotne aspekty teoretyczne. Polski przekład ukazał się parę dekad po francuskim oryginale (opublikowanym w 1968 roku pod tytułem *L'Action*), w związku ze swoistym renesansem zainteresowania twórczością autora[2].

Działanie jest jedną z trzech książek Ousseta, które ukazały się nakładem Wydawnictwa Instytutu Dziedzictwa Europejskiego Andegavenum. Oprócz tej książki ukazały się również: *Aby on królował* (w oryginale *Pour qu'Il règne*)[3] – stanowiące opus magnum autora – a także *Marksizm i Rewolucja*. Pracę *Działanie* należy traktować jako **prakseologiczne uzupełnienie** książki *Aby on królował*, w której Ousset przedstawił swój program ideowy. Założeniem tego programu jest „społeczne panowanie Chrystusa"[4], które według autora jest zasadniczo podważane przez dziedzictwo rewolucji francuskiej i nawiązujące do niego pośrednio dziedzictwo kolejnych rewolucji, z bolszewicką włącznie[5]. Ściślej możemy mówić o uzupełnieniu i rozwinięciu w *Działaniu*

[1] J. Ousset, *Działanie*, Andegavenum, Kraków 2021.
[2] Niniejszy tekst nawiązuje w niektórych swoich fragmentach do noty o polskim wydaniu książki Ousseta o działaniu, którą opublikował wcześniej autor tego artykułu (Prakseologii 2023)
[3] W przekł. pol.: *Aby on królował. O społecznym panowaniu Chrystusa Króla*, Andegavenum, Kraków 2021. Tytuł książki nawiązuje do wersetu z *Pierwszego Listu do Koryntian* (15, 25): „Trzeba bowiem ażeby królował".
[4] W nawiązaniu do idei prezentowanych w encyklice Piusa XI *Quas primas* (1925) (zob. linki w bibliografii).
[5] Zob. J. Ousset, *Marksizm i Rewolucja*, Andegavenum, Kraków 2021, passim.

problematyki III rozdziału z czwartej części książki *Aby on królował* – czyli rozdziału poświęconego „kołom formacyjnym”[6].

Omawiane tu koncepcje prakseologiczne mają zasadniczo zastosowanie uniwersalne, niezależne od przyjmowanej i rozwijanej przez autora aksjologii (co koresponduje z ogólnym założeniem o aksjologicznej neutralności dyrektyw prakseologicznych[7]). Co więcej, sam autor podkreśla, że inspiruje się w swoich rozważaniach prakseologicznych również analizą działań podejmowanych przez ideowych przeciwników. Pewne ograniczenie uniwersalności prakseologii J. Ousseta wynika natomiast ze znaczenia, jakie dla prezentowanego ujęcia ma kontekst kulturowy. Chodzi zarówno o wymiar terytorialny – o kontekst europejski (przede wszystkim zachodnioeuropejski) – jak i wymiar czasowy drugiej połowy XX stulecia. Ten drugi wymiar ogranicza poniekąd aktualność książki, lecz jedynie w niektórych aspektach.

1. Działanie w ujęciu Ousseta

Tytułowe **działanie** jest rozumiane we właściwym szerokim sensie, tzn. obejmuje nie tylko czyny, ale również mówienie i myślenie. Myślenie odgrywa tu bardzo istotną rolę, nie tylko na etapie planowania i przygotowania konkretnych przedsięwzięć, ale przede wszystkim w ramach pracy formacyjnej, w której Ousset upatruje klucz do sukcesu działania w skali społecznej. Postrzeganie myślenia jako jednej z form działania koresponduje z ujęciem proponowanym przez Tadeusza Kotarbińskiego[8]. J. Ousset analizuje kryteria efektywności i ekonomiczności różnych sposobów organizacji działań. Te dwa kryteria stanowią skądinąd elementy prakseologicznej triady „trzech E” wskazywanej przez polską prakseologię[9]. U francuskiego autora kryteria te są rozumiane w sensie możliwie jak najbardziej owocnego zagospodarowania zarówno ograniczonych zasobów materialnych, jak i energii ograniczonej liczby uczestników podejmowanych inicjatyw. Trzeci człon wspomnianej triady, czyli etyczność[10], jest w pracy Ousseta naturalnie silnie również obecny, także ze względu na przyjmowaną przez autora aksjologię.

---

[6] J. Ousset, *Aby on królował…* cit., s. 685-750; o tym rozdziale zob. M. Inrovigne, *Jean Ousset e «La Cité Catholique». A cinquant'anni da «Pour qu'Il règne»*, Cristianità, vol. 355, fasc. 4/2010, s. 9-61, zob. s. 40-45.

[7] Założenie to akcentowane jest szczególnie w ujęciu Ludwiga von Misesa, a w sposób mniej ostry również w ramach polskiej szkoły prakseologii, cf. W.W. Gasparski, *Wykłady z etyki biznesu*, Warszawa: Wyd. WSZPiZ im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2007, s. 49-77 (rozdz. 3. *Prakseologia i GOMOPOP. Szkice do portretu*), zob. s. 51-56 („Prakseologia a etyka/moralność/”).

[8] Por. T. Kotarbiński, *Myślenie jako postać działania*, [przedruk w antologii:] tegoż, *Hasło dobrej roboty*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1984, s. 207-220 (rozdz. 19).

[9] Zwłaszcza przez Wojciecha W. Gasparskiego, zob. *Słownik pojęć podstawowych* [w:] W.W. Gasparski (red.), *Biznes, etyka, odpowiedzialność. Podręcznik encyklopedyczny*, PWN, Warszawa 2012, s. s. 563–564 („Triada trzech E” – W.W. Gasparski).

[10] Warto tu zaznaczyć, że odpowiednikiem rzeczownika „etyczność”, są zasadniczo przymiotnikowe określenia „słuszny etycznie”, „moralnie dobry”. Nie powinien natomiast być stosowany jako jego odpowiednik przymiotnik „etyczny”,

Formuła książki naturalnie inspiruje pytanie: „Do jakich dziedzin życia odnosi się prakseologiczna propozycja Jeana Ousseta?”... W opracowaniach prakseologicznych wyróżnia się niekiedy odrębne dziedziny, a z ich odrębności ma wynikać pewna specyfika stosowanej do nich prakseologii. Przykładowo Mirosław Sułek wyróżnia prakseologię życia gospodarczego, opartą głównie na zasadzie współpracy; prakseologię życia politycznego, opartą na zasadzie rywalizacji; oraz prakseologię walki, pojmowaną jako swoista prakseologia „wojenna”[11]. Można to zestawić z koncepcjami odrębności systemów norm i struktur kierowania w różnych dziedzinach życia, jakie rozwijali historycy (przy czym w tych ujęciach nauki historycznej odrębności te nie są rozumiane jako uniwersalne, ale jako wynik pewnych procesów dziejowych). Przykładowo włoski historyk kultury i prawa Paolo Prodi – inspirujący się w istotnej mierze koncepcjami amerykańskiego historyka prawa Harolda J. Bermana[12] – wskazywał na odrębność sfer: duchowej, politycznej i ekonomicznej, jako istotny składnik europejskiego (czy „zachodniego”) „kodu genetycznego” w okresie od XIII do XX stulecia (z tendencją do istotnego ograniczenia odrębności wymienionych sfer w wieku XXI)[13]. Na tym tle koncepcja Ousseta – poświęcona prakseologii działania w wymiarze społecznym, przede wszystkim na polu kultury i aktywności obywatelskiej, niezwiązanej bezpośrednio z działalnością polityczno-partyjną – sytuuje się pomiędzy sferą duchową a sferą polityczną. Sam autor określa główne pole swojego zainteresowania, jako dziedzinę swoistego **„zawiasu”** (fr.: *cernier*) pomiędzy **sferą polityczną a sferą duchową**.

Pole to jest również rozumiane jako dziedzina działania „pre-politycznego”, tzn. tworzącego warunki dla działania politycznego *sensu stricto*[14]. Przy czym ani sfera polityczna ani duchowa nie powinna naruszać autonomii tej swoistej dziedziny. Nie powinna naruszać jej sfera polityczna, ponieważ nieuniknione są w niej rozmaite kompromisy, które mogą ograniczać spójność działania ideowo-formacyjnego. Nie powinna zarazem naruszać tej autonomii sfera duchowa, gdyż omawiana dziedzina jest domeną działania świeckich i nie powinni kierować nią duchowni (autor podnosi ten problem, uwzględniając kontekst religijny). Chodzi zarazem głównie o prakseologię współpracy, ale

---

którego główne znaczenie to ”związany z etyką” i którego używanie w innych znaczeniach („zgodny z etyką”) budzi zastrzeżenia.

[11] M. Sułek, *O ludzkim działaniu ze stanowiska nowej prakseologii*, „Prakseologia”, t. 163–164/2021–2022, s. 37–63, zob. zwłaszcza s. 47. Tymczasem Tadeusz Kotarbiński nie wyróżniał odrębnej koncepcji rywalizacji, ale proponował szerzej rozumianą teorię walki, jako negatywnego współdziałania, przeciwstawianą współdziałaniu pozytywnemu, czyli współpracy, zob. T. Kotarbiński, *Hasło dobrej roboty…*, s. 114-147 (rozdz. 9. „Pozytywne i negatywne formy współdziałania”; rozdz. 10. „Problematyki ogólnej teorii walki”; rozdz. 11. „Erystyka jako szczególny przypadek teorii walki”).

[12] H. Berman, *Prawo i rewolucja. Kształtowanie się zachodniej tradycji prawnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995. Na marginesie zauważmy, że koncepcja „rewolucji” prezentowana przez Bermana różni się istotnie od tego, jak dziedzictwo rewolucji rozumiał J. Ousset.

[13] P. Prodi, *Settimo non rubare. Furto e mercato nella storia dell’Occidente*, Il Mulino, Bologna 2009, passim; por: M. W. Bukała, *Market (forum) and Theft in the Historical Perspective: Back to the Concept of Paolo Prodi*, „Prakseologia”, t. 162, 2020, s. 131–143.

[14] Por. K. Inrovigne, op. cit., s. 42-43.

opartą nie na motywach ekonomicznych, ale raczej na „motywacjach etycznych" (w rozumieniu cybernetyki szkoły Mariana Mazura[15]). Propozycja obejmuje również pewne odniesienia do działań ekonomicznych (s. 161-181, rozdz. „Doktryna i pieniądz"), ale mają one znaczenie akcydentalne. Można zatem stwierdzić, że proponowana koncepcja dotyczy udziału w **budowaniu cywilizacji**[16]. Koresponduje z tym zachęcająca okładka książki z reprodukcją kolorowej ilustracji z XV-wiecznego rękopisu, przedstawiającej współdziałanie ludzi pracujących przy wznoszeniu budowli[17].

2. Proponowana metoda: tworzenie nieformalnych „sieci"

J. Ousset postuluje tworzenie sieci współpracy niewielkich regularnie spotykających się „kół formacyjnych", o charakterze nieformalnym – sieci powiązanej niekoniecznie organizacyjnie, ale przede wszystkim ideowo. Głównym zadaniem tych kół jest dość elitarnie pojmowana formacja tych, którzy w przyszłości mają odegrać istotną rolę formacyjną w szerszej skali społecznej (do których odnoszą się cytowane dalej uwagi o „elicie"). Koła te winny optymalnie obejmować nie więcej niż dziesięciu ludzi (s. 346). Do konkretnej ich nazwy autor nie przywiązuje większej uwagi („Nie ma przy tym znaczenia, jak nazwiemy te spotkania: grupami, kołami, komórkami, klubami, stowarzyszeniami"[18] – s. 335). Dostrzega przy tym ograniczenia związane z działaniem w tak małych grupach (m.in. s. 219), a głównym proponowanym rozwiązaniem jest tu naturalny podział owych kół i tworzenie się nowych.

Fundamentalne znaczenie ma jednak założenie integracji tych grup w **sieci.** Książka obejmuje m.in., rozdziały: „Ludzie w sieciach", „Znaczenie niektórych sieci i związane z nimi zagrożenia" (obok takich jak: "Środki działania", „Formuły działania w masach", „Elita"). Ousset tak objaśnia znaczenie terminu „sieci":

> „Jak rozumieć owe „sieci"? Dlaczego mówimy o sieciach rolniczych, studenckich itd., a nie po prostu o rolnikach, studentach itd.? Otóż dlatego, że „sieć" jest tylko częścią każdej z tych kategorii ludzi, częścią poruszającą — ogółem najbardziej dynamicznych elementów każdej kategorii, ogółem tych, którzy animują je i wywierają na nie wpływ. Sieć jest tym, co utrzymuje razem elementy, które bez niej uległyby rozproszeniu. Z punktu widzenia zorganizowanego działania sieć jest tym, co pełni rolę zaczynu w cieście. Jest elementem inicjującym ruch [….]" (s. 88, przyp. 28).

---

[15] O tych motywacjach zob. J. Kossecki, *Metacybernetyka*, Narodowa Akademia Informacyjna, Warszawa 2015, s.80 i n. (w wolnym dostępie, zob. w Bibliografii).

[16] Przy czym bardziej od szeroko znanych ujęć koncepcji cywilizacji – jak ujęcia Oswalda Spenglera, Feliksa Konecznego czy Arnolda Toynbeego (czy też modna, choć niezbyt oryginalna propozycja Samuela Huntingtona) – koresponduje z myślę Ousseta ujęcie Michała Poradowskiego (który inspirował się zresztą m.in. francuskim tradycjonalizmem), zob. M. Poradowski, *Palimpsest*, Agencja „Armel": Wrocław 1994, s. 69-103 (rozdz. 7-10), zwłaszcza s. 101-103 (rozdz. 10).

[17] Źródło: *Histoire du Grand Alexandre* (1470), Biblioteque nationale de France, Mss. occidentaux, Français, nr 22547, f. 76.

[18] Chodzi tu o uproszczoną formę stowarzyszenia, którą w prawie polskim określa termin „stowarzyszenie zwykłe" (nieposiadające osobowości prawnej).

Omówiona w książce – i również w jakimś zakresie praktycznie tworzona przez autora – „sieć" nie jest „organizacją", chyba że uwzględnimy tu również pojęcie „organizacji bez organizacji"[19]. Ousset nie odwołuje się wprost do teorii organizacji, ale dostrzegalne są tu analogie ze **strukturą sieciową**[20]. Ta koncepcja „sieci" może być jednak przez nas postrzegana również w kategoriach **systemu,** obejmującego zarówno elementy „realne", czyli przede wszystkim osoby, jak i elementy „idealne", czyli przede wszystkim założenia ideowe[21]. Tym co łączy ze sobą ogniwa „sieci" nie jest jakaś struktura organizacyjna, ale wspólne wartości, czy ściślej – jak pisze Ousset – wspólna **doktryna**[22]**.** Niesformalizowane koła nie mają stanowić swego rodzaju wspólnot czy społeczności, a raczej tworzyć **sieć** oddziaływania na rozmaite społeczności, a także i swoistego „rewitalizowania" rozmaitych wspólnot społecznych czy zawodowych zakorzenionych w tradycji katolickiej i sięgających swymi początkami niekiedy nawet średniowiecza. Zakłada się tu z góry znaczne zróżnicowanie społeczne, czy nawet kulturowe uczestników. Stąd obrazowe porównania tej sieci do szkół muzyki, w których naucza się gry na różnych instrumentach czy stacji benzynowych, z których korzystają kierowcy nie tylko różnych marek, ale i różnych typów samochodów... Działanie omawianej sieci ma obejmować trzy główne poziomy: poziom małych kół formacyjnych, poziom formacyjnego wspierania istniejących organizacji (działanie „bardziej organiczne"), a także poziom planowania i inicjowania powiązań w skali całej sieci. Każdy z nich wymaga pewnej odrębności „stylu działania".

Efektem działania opisywanej sieci ma być formacja pewnej ideowej **elity**. Ma ona w założeniu obejmować około tysiąc osób w skali państwa, ale właściwie przygotowanych (zob. s. 78-82; „Tysiąc, jeśli składa się z jednostek gorliwych, dobrze uformowanych i wytrwałych może wystarczyć do społecznego i politycznego ożywienia narodu, takiego jak francuski" – s. 79). W założeniach elita ta winna ona obejmować przedstawicieli różnych zawodów – m.in. wojskowych, dziennikarzy, bankowców, artystów, ale i reprezentantów niższych warstw społecznych, np. rolników – nietworzących jakiegoś ustrukturyzowanego ruchu i „rozsianych po rozmaitych środowiskach"

---

[19] Termin wywodzący się z koncepcji *leaderless resistance* Ulliusa L. Amossa, ale mający zastosowania nie tylko do działań wojskowych czy dywersyjnych.

[20] Por. M. Niemczyk, M. Hajduk, „Struktura sieciowa", w: *Encyklopedia Zarządzania*, red. S. Wawak, K. Woźniak, https://mfiles.pl/pl/index.php/Struktura_sieciowa.

[21] O pojęciu systemu zob. J.I.M. Bocheński, *Uwagi filozoficzne o przedsiębiorstwie przemysłowym*, [w:] K. Fabiańska, J. Rokita (red.), *Rozwój przedsiębiorstwa. Problemy teorii i dylematy praktyki*, Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego, Katowice 1991, s. 105-124 (zob. w sekcji 2. „System", s. 108-111, a zwłaszcza 2.3. „Części składowe systemu", s. 109-110); przekł. ang.: *Towards the Philosophy of the Industrial Enterprise*, Prakseologia, t.162, 2020, s.19-41 (zob. sekcji 2. „System", s. 22-26, a zwłaszcza s. 25) (również w wolnym dostępie, zob. w Bibliografii); cf. W.W. Gasparski, *The Philosophy of the Business Enterprise by Józef Maria Bocheński*, Prakseologia, t. 162, 2020, s. 43-59, zob. s. 46-49.

[22] Dodatkowo sprzyja temu okoliczność, że doktryna katolicka (przynajmniej w tradycyjnym rozumieniu) jest w odróżnieniu od idei stanowiących źródła innych światopoglądów – np. islamistycznych albo „lewicowo-liberalnych" – precyzyjnie określona i tworzy logicznie uporządkowaną całość, czy nawet „system".

(s. 79). Ta różnorodność i liczebność zaangażowanych liderów mają również ustrzec planowane działanie od ryzyka wynikającego ze związku z jakąś jedną sławną osobą, czy też jedną opcją polityczną (i uzależnienia długofalowego przedsięwzięcia od powodzenia takiej konkretnej osoby czy opcji). Omawiana koncepcja obejmuje więc także swoistą sztukę działania, odwołującą się w szczególny sposób do postulowanego wysokiego poziomu zalet osobistych uczestników. Autor charakteryzuje tę elitę m.in. w następujących słowach:

> „Elita, która potrafi uszanować autonomię zasługujących na uznanie inicjatyw; potrafi je zrozumieć i pomagać im, nie dając się przy tym wchłonąć ani zaślepić przez tę odrobinę egoizmu, zawsze obecną w każdym takim przedsięwzięciu [….] Elita, która mimo odmiennych ról społecznych i różnych opcji politycznych nade wszystko zachowuje jednego ducha, co chroni ją przed zawężaniem spojrzenia do tylko jednego, konkretnego pola działalności." (s. 322-323).

Z przedstawionym w poprzednim akapicie wyborem głównego pola działania, możemy powiązać spostrzeżenia bardziej ogólne. Po pierwsze, J. Ousset istotną rolę przypisywał działaniom w dziedzinie sztuk pięknych (co nasilało się w późniejszym okresie działalności, już po ukazaniu się recenzowanej książki, zwłaszcza w latach 1980[23]). W prakseologii francuskiego autora wielkie znaczenie ma więc także estetyka. Po drugie, formuła „zawiasu" łączącego życie polityczne i duchowe, oparta jest na założeniu o wzajemnym oddziaływaniu na siebie tych obu dziedzin, z uwzględnieniem silnego piętna, jakie na życiu politycznym, odciska kultura i ścierające się ze sobą prądy formacji intelektualnej i światopoglądowej. Co więcej, uzyskanie przez określone idee zasadniczej kulturowej przewagi, czyni również mało skutecznymi próby zakwestionowania odpowiadających im koncepcji politycznych…. Wydaje się to być w niewielkim stopniu dostrzegane we współczesnej mentalności i w popularnym przekazie medialnym, w których raczej zwraca się uwagę na jednostronny wpływ czynników politycznych na promowanie określonych prądów ideowych, rzekomo niemal zawsze i z natury rzeczy instrumentalnie traktowanych przez polityków (a nie tylko w pewnych sytuacjach, co istotnie nierzadko ma miejsce). Wbrew tej percepcji warto według mnie w większym stopniu dostrzec, akcentowany m.in. przez P. Prodiego, wpływ sfery ekonomicznej na polityczną w naszym stuleciu[24]; przy czym kierunki tego wpływu są również silnie związane właśnie z czynnikami i kryteriami kulturowymi, w wielu przypadkach dyktowanymi politykom przez sferę ekonomiczną. Temat ten wykracza poza zakres niniejszego tekstu, ale warto stawiać pytania o wpływ najszerzej pojmowanej kultury na politykę, a nawet o rolę polityków jako

[23] Aspekt ten akcentuje mi.in. Guido Vignelli, autor włoskiego przekładu książki, w audycji prezentującej dorobek Ousseta: *Jean Ousset: lo stratega della controrivoluzione*, opublikowanej przez Cronache di Cielo e Terra, https://www.youtube.com/watch?v=5MWQBNp4a2M (dostęp: czerwiec 2025).

[24] P. Prodi, op. cit., s. 353-383.

„narzędzi" pewnych tendencji. Ujęcie przyjmowane przez Ousseta może więc ukazywać ważne i często pomijane aspekty rzeczywistości.

Proponowane w omawianej książce pojęcie „działania medycznego", stopniowego, przeciwstawianego bardziej radykalnym „działaniom ortopedycznym", wiąże się z koncepcją pracy organicznej. Przy istniejącej w tamtej epoce dychotomii pomiędzy oddziaływaniem osobistym, a oddziaływaniem przez media i reklamę, autor książki przypisywał zdecydowanie pierwszoplanowe znaczenie oddziaływaniu osobistemu, bezpośredniemu. Wiązało się to również z przypisywaniem pierwszoplanowego znaczenia działaniom podejmowanym w perspektywie lokalnej.

3. Odniesienia do innych autorów u Ousseta

Autor *Działania* nawiązuje w cytatach do rozmaitych autorów mu współczesnych. Są to między innymi bliscy mu duchowo przedstawiciele filozofii, jak Jacques Maritain, czy Simone Weil, którzy reprezentują w pewnych aspektach podobną, ale jednak odmienną perspektywę. Za Maritainem przytacza spostrzeżenie: „Małe drużyny i niewielkie oddziały wykonywały wielkie zadania. Wydaje się, że w naszej epoce powinno to być prawdą bardziej niż kiedykolwiek przedtem, a to dlatego, że będzie to (albo już jest!) wiek umasowienia przez technikę [….]" (s. 324)[25].

Niektóre części/rozdziały poprzedzają motta, pochodzące m.in. od Demostenesa, papieża Piusa X (Giuseppego M. Sarto). Znajdujemy też w książce motto pochodzące od Włodzimierza Lenina, które wskazuje na brak działania, jako na zasadniczą przesłankę sukcesu działań skierowanych ku celom przeciwnym: „Gdyby w 1917 roku w Petersburgu było choćby parę tysięcy ludzi, którzy dobrze wiedzieliby czego chcą, nigdy nie zdołalibyśmy przejąć władzy w Rosji" (s. 65).

Istotne ograniczenia zaangażowania w proponowane działanie wyznacza u Ousseta klasycznie związana z etyką katolicką koncepcja „obowiązków stanu", których zaangażowany w proponowane działanie nie może zaniedbywać (np. obowiązków męża/żony, ojca/matki, pracownika/pracodawcy). Uwagi autora o charakterze psychologicznym zakorzenione są w znajomości teorii cnót, przede wszystkim w ujęciu Tomasza z Akwinu. Niektóre oryginalne spostrzeżenia i wskazówki, wydają się bardzo trafne, choć na pierwszy rzut oka, mogą być odebrane jako zaskakujące. Do takich należą m.in. uwagi o pragnieniu „bycia lubianym", odnoszące się do unikania różnic zdań w rozmowach z innymi i odsłaniające częste podłoże takich postaw, jakim jest egoizm powiązany z pychą:

> „Wystrzegajmy się tej bardzo wyrafinowanej formy miłości własnej, która kryje się w pragnieniu bycia lubianym przez wszystkich, co osiąga się przez zgodne przytakiwanie każdemu […]. Strzeżmy się, by nie chwalono nas za milczenie i wypieranie się" (s. 336)

[25] Cytat z książki Maritaina *Wieśniak znad Garonny: stary świecki chrześcijanin snuje refleksje à propos czasów współczesnych* (W drodze, Poznań 2017).

Uwagi końcowe, kwestia aktualności koncepcji Ousseta

Do wskazywanej tu odwagi cywilnej autor przywiązuje szczególne znaczenie, również dlatego, że już w czasach powstawania książki dostrzegał w świecie zachodnim zagrożenie ze strony silnej uniformizacji myślenia[26]. Określa ją nawet w paru miejscach „nowoczesnym totalitaryzmem", któremu chciałby przeciwstawić „jak najszerszą współpracę" opierających się temu „totalitaryzmowi" środowisk (s. 331). Warto przy tym zauważyć, że zakorzenione w tradycji rewolucyjnej założenia ideowe, przeciw którym kierował się program autora *Pour qu'Il règne,* w polityce europejskiej XXI wieku są w wielu krajach niemal w pełni – z drobnymi w gruncie rzeczy różnicami – przyjmowane przez obie przeciwstawne, i walczące ze sobą, strony sporu politycznego (czego dobrym przykładem jest dzisiejsza Francja). A na marginesie można postawić pytanie, czy owe zakorzenione w tradycji rewolucyjnej idee nie przyczyniły się do powstania i pogłębienia się dwóch zasadniczych problemów współczesności (które w czasach powstawania książki nie miały jeszcze takiego wymiaru): problemu demograficznego i problemu zadłużenia państw.

Wydaje się, że uzupełnieniem proponowanej koncepcji działania mogłoby być większe pogłębienie aspektu wzajemnego odziaływania na siebie ludzi w działaniu. Być może, w przyszłym rozwijaniu tych koncepcji, źródłem takiego pogłębienia mogłyby być później powstałe cybernetyczne koncepcje kierowania społecznego, rozwijane przez szkołę zainicjowaną przez Mariana Mazura[27].

Powstała przed ponad półwieczem książka straciła w niektórych aspektach na aktualności. Istotne znaczenie mają tu zmiany dotyczące świata mediów, w tym globalizacja przepływu informacji. Współczesny Europejczyk jest bardziej zanurzony w świecie mediów, a słabsze są jego powiązania z tradycyjnymi strukturami społecznymi. Rozróżnienie między oddziaływaniem przez media i oddziaływaniem osobistym traci też w naszej epoce na ostrości, ze względu na znaczenie mediów społecznościowych, bez których dziś dość trudno sobie wyobrazić działania sieci, jakie postulował Ousset. Jednakże z drugiej strony właśnie akcentowanie w omawianej książce kontaktów

[26] Tę wszechogarniającą, a więc poniekąd „totalitarną", uniformizację autor wiąże z niepodważalnością roli idei i założeń stanowiących dziedzictwo rewolucji francuskiej i kolejnych rewolucji, założeń przedstawianych – już w epoce powstawania książki – jako „niepodlegające dyskusji" (por. J. Ousset, *Aby on królował…*, s. 662). Na marginesie warto nadmienić, że w późniejszych dekadach został zauważony odmienny, ale w pewnym sensie podobny fenomen, narzucania przez decydentów pewnych rozwiązań życia społecznego jako bezalternatywnych, co fałszywie uzasadnia się stwierdzeniem, że stoją za nimi bezosobowe wymogi ekonomiczne, wymogi „biznesu", zob. W.W. Gasparski, *Biznes dixit!*, Decydent, nr 6/2004 (56), [przedruk w:] *Decyzje i etyka. Co o etyce każdy decydent wiedzieć powinien (75+ minitekstów o maxisprawach)*, Poltext, Warszawa 2022, s. 128-130 (tekst 2.16); por. M.W. Bukała, *Wybrane ważne cechy sylwetki naukowej Wojciecha Gasparskiego*, Prakseologia, t. 165, 2023, s. 81-98, zob. s. 89.

[27] Zob. M. Mazur, *Cybernetyka i charakter*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości im. Bogdana Jańskiego, Warszawa 1999; por. M. Sułek, *Marian Mazur – cybernetyk i prakseolog*, «Prakseologia i Zarządzanie» – Zeszyty Naukowe TNP, nr 2/2021, s. 5-19.

osobistych powoduje, że zmiany w dziedzinie mediów nie pozbawiły książki w istotnym stopniu aktualności, a w pewnych punktach nawet ją zwiększyły. Zmiany te ułatwiają bowiem przekazywanie informacji przez postulowane koła formacyjne i ich ciągłą wymianę również w okresach pomiędzy spotkaniami osobistymi. Zwiększenie roli pracy w domu rozluźnia więzi międzyludzkie związane z życiem zawodowym, ale może ułatwiać podtrzymywanie więzi sąsiedzkich i lokalnych. Zatem znaczenie propozycji Ousseta wcale się nie zmniejsza. Świadczy o tym również renesans zainteresowania jego twórczością w ostatnich dziesięciu latach.

Niech zamknięciem niniejszego artykułu będzie fragment książki poświęcony tym, którzy lekceważą prakseologiczne aspekty podejmowanych inicjatyw:

> „Szczegółowe problemy działania wydają się takim ludziom czymś niegodnym wzniosłych wyżyn, na których spędzają większość swego życia. Do wszystkich skromnych, metodycznych prac przygotowawczych do działania odnoszą się oni ze sceptycyzmem i drwiną. Ci eksperci od subtelnych dystynkcji (o ile tylko dotyczą ich własnej dziedziny), kiedy mówią o działaniu, natychmiast stają się pobieżni, skrótowi, niecierpliwi, zuchwali i krzykliwi" (s. 250).

Bibliografia

Prace Jeana Ousseta:

1. Ousset J., *Aby on królował. O społecznym panowaniu Chrystusa Króla*, przeł. P. Tylus, Andegavenum, Kraków 2021, s. 840 (w oryginale: *Pour qu'Il règne*).
2. Ousset J., *Działanie*, przeł. M. Beściak, Andegavenum, Kraków 2021, s. 368 (w oryginale: *L'Action*).
3. Ousset J., *Marksizm i Rewolucja*, przeł. P. Tylus, Andegavenum, Kraków 2021, s. 280 (w oryginale: *Marxisme et révolution*).

Prace i pisma innych autorów:

4. Berman H. J., *Prawo i rewolucja. Kształtowanie się zachodniej tradycji prawnej*, przeł. S. Amsterdamski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
5. Bocheński J.I.M., *Uwagi filozoficzne o przedsiębiorstwie przemysłowym*, z niem. przeł. S. Czech, [w:] K. Fabiańska, J. Rokita (red.), *Rozwój przedsiębiorstwa. Problemy teorii i dylematy praktyki*, Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego, Katowice 1991, s. 105-124; przekł. w jęz. ang.: J.I.M. Bocheński, *Towards the Philosophy of the Industrial Enterprise*, przeł. M.W. Bukała, Prakseologia, t. 162, 2020, s.19-41 (również w wolnym dostępie: https://prakseologia.ifispan.pl/).
6. Bukała M.W., *Market (forum) and Theft in the Historical Perspective: Back to the Concept of Paolo Prodi*, Prakseologia, t. 162, 2020, s. 131–143 (również w wolnym dostępie: https://prakseologia.ifispan.pl/).
7. Bukała M.W., *Jean Ousset, Działanie, przeł. M. Beściak, Kraków: Andegavenum, 2021, stron 368*, w: *Noty o książkach*, Prakseologia, t. 165, 2023, s. 182-183.

8. Bukała M.W., *Wybrane ważne cechy sylwetki naukowej Wojciecha Gasparskiego*, Prakseologia, t. 165, 2023, s. 81-98 (również w wolnym dostępie: https://prakseologia.ifispan.pl/prakseologia-165/).
9. Gasparski W.W., *Biznes dixit!*, Decydent, nr 6/2004 (56); [przedruk w:] tegoż, *Decyzje i etyka. Co o etyce każdy decydent wiedzieć powinien (75+ minitekstów o maxisprawach)*, Poltext, Warszawa 2022, s. 128-130 (tekst 2.16).
10. Gasparski W.W. (red.), *Biznes, etyka, odpowiedzialność. Podręcznik encyklopedyczny*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2012.
11. Gasparski W.W., *The Philosophy of the Business Enterprise by Józef Maria Bocheński*, Prakseologia, t. 162, 2020, s. 43-59 (również w wolnym dostępie: https://prakseologia.ifispan.pl/).
12. Gasparski W.W., *Wykłady z etyki biznesu*. Nowa edycja uzupełniona, Warszawa: Wydawnictwo WSZPiZ im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2007.
13. Inrovigne M., *Jean Ousset e «La Cité Catholique». A cinquant'anni da «Pour qu'Il règne»*, Cristianità, vol. 355, fasc. 4/2010, s. 9-61.
14. Kotarbiński T., *Hasło dobrej roboty*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1984 (wyd. II).
15. Kossecki J., *Metacybernetyka*, Narodowa Akademia Informacyjna, Warszawa 2015 (również w wolnym dostępie: http://autonom.edu.pl/publikacje/kossecki_jozef/metacybernetyka-ocr.pdf).
16. Maritain J., *Wieśniak znad Garonny: stary świecki chrześcijanin snuje refleksje à propos czasów współczesnych*, przeł. A. Ziernicki, W drodze, Poznań 2017 (w oryginale: *Le Paysan de la Garonne: un vieux laïc s'interroge à propos du temps présent*).
17. Mazur M., *Cybernetyka i charakter*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości im. Bogdana Jańskiego, Warszawa 1999.
18. Niemczyk M., Hajduk M., „Struktura sieciowa", w: *Encyklopedia Zarządzania*, red. S. Wawak, K. Woźniak, https://mfiles.pl/pl/index.php/Struktura_sieciowa, dostęp: czerwiec 2025.
19. Poradowski M., Palimpsest, Agencja „Armel": Wrocław 1994.
20. Pius XI (A. Ratti), Encyklika *Quas primas* (1925), patrz: https://www.vatican.va/content/pius-xi/en/encyclicals/documents/hf_p-xi_enc_11121925_quas-primas.html (na cytowanej stronie dostępne również wersje w jęz.: łac., fr., hiszp. i wł.); przekł. pol.: https://opoka.org.pl/biblioteka/W/WP/pius_xi/encykliki/quas_primas_11121925.html; dostęp: czerwiec 2025)
21. P. Prodi, *Settimo non rubare. Furto e mercato nella storia dell'Occidente*, Il Mulino, Bologna 2009.
22. M. Sułek, *Marian Mazur – cybernetyk i prakseolog*, «Prakseologia i Zarządzanie» – Zeszyty Naukowe TNP, nr 2/2021, s. 5-19.
23. M. Sułek, *O ludzkim działaniu ze stanowiska nowej prakseologii, Prakseologia,* t. 163–164, 2021–2022, s. 37–63 (również w wolnym dostępie: https://prakseologia.ifispan.pl/prakseologia-163-164-2021-2022-2/).

On Action in the Perspective of Participating in Civilization Building: Notes on the Margin of Jean Ousset's Work

Abstract: The article refers to the recently published Polish translation of Jean Ousset's work *L'Action* (*Działanie*, Kraków 2021). In this work, Ousset introduces the concept of action consisting in building social "networks" – the "networks" which are involved in the intersection of the spiritual sphere with the political one. Such action can be described as participation in the civilization building. The author of the article proposes to consider the "networks", postulated by Ousset, as a system. He critically addresses the chosen approaches of dividing praxiology (praxeology) into

particular subdisciplines (including those of Tadeusz Kotarbiński and Mirosław Sułek), as well as Marian Mazur's classification of human motivations, related to Mazur's cybernetic theory.

Keywords: action, praxiology (praxeology), Jean Ousset, network structure, elite, organization without organization, Catholic social doctrine.

Efektywność versus ekonomiczność w teorii prakseologii

dr hab. Piotr Masiukiewicz, prof. em. SGH

Towarzystwo Naukowe Prakseologii
Prezes Zarządu Głównego
pmasiuk@sgh.waw.pl

Streszczenie: W wielu publikacjach prakseologicznych pojawiają się, często zamiennie, pojęcia ekonomiczności i efektywności działań. Mnożenie substytucyjnych pojęć z tego zakresu (ekonomizacja, korzystność, rentowność, zyskowność i inne) w literaturze naukowej powoduje, jak się wydaje, zbyt duże zamieszanie co do definicji. Efektywność przedsięwzięć stanowi atrybut ludzkiego działania i jest współcześnie miarą ich sukcesu. Analizy obejmujące istotę, pomiar i ocenę efektywności w nauce zarządzania należały do najbardziej intensywnych w ekonomii. Współcześnie wykorzystuje się też miary wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Uwspółcześnienie języka prakseologii i większa precyzja pojęć, wydają się ważnym zadaniem dla lepszego zrozumienia podstaw prakseologii. Celem niniejszego artykułu jest analiza komparatywna kategorii ekonomiczności i efektywności oraz innych pojęć emblematycznych; stosowanych w publikacjach i badaniach prakseologicznych.

Słowa kluczowe: analiza komparatywna, efektywność, ekonomiczność, produktywność, mierniki, prakseologia, rentowność, wartość przedsiębiorstwa.

JEL: D78, D810

Wstęp

Współcześnie, w procesach gospodarowania kategoria efektywności (effectivity) jest podstawowym kryterium oceny działań w tych procesach. W wielu publikacjach prakseologicznych pojawiają się, często zamiennie, pojęcia ekonomiczności i efektywności działań. Mnożenie substytucyjnych pojęć z tego zakresu (ekonomizacja, korzystność, rentowność, zyskowność i inne) w literaturze naukowej powoduje, jak się wydaje, zbyt duże zamieszanie co do definicji i miar oraz dysfunkcje wyobraźni ekonomicznej. W języku angielskim istnieje wprawdzie pojęcie ekonomiczności (cost-effectiveness), ale używane jest w tekstach ekonomicznych bardzo rzadko; częściej używa się pojęcia zyskowność (profitability). Uwspółcześnienie języka prakseologii i większa precyzja pojęć, wydają się ważnym zadaniem dla lepszego zrozumienia podstaw prakseologii.

Przedmiot (ontologia) prakseologii to badanie działań ludzkich (w tym racjonalności). Cele (aksjologia) obejmują sprawność, skuteczność, efektywność, etyczność, temporalność. Metody (epistemologia) wykorzystują dorobek innych nauk, tj. stosowane są metody filozoficzne, logiki, ekonomii, heurystyczne, organizacyjne i projektowania, statystyczne, psychosocjologii. Kryteria efektywności oraz ekonomiczności mieszczą się zatem w obszarze aksjologii i stanowią one wartości mierzalne; chociaż pojawiają się w literaturze próby określenia obok ilościowej, także efektywności jakościowej (jest to podejście dyskusyjne).

Efektywność przedsięwzięć stanowi atrybut ludzkiego działania i jest współcześnie miarą ich sukcesu. W praktyce mamy do czynienia z efektywnością w ujęciu statycznym i w ujęciu dynamicznym, gdzie pierwsze koncentruje się na najlepszej alokacji zasobów, oszczędności i unikaniu marnotrawstwa, a drugie na perspektywie długookresowego rozwoju przedsiębiorstwa.

Poza efektywnością ekonomiczną w odniesieniu do organizacji można analizować efektywność techniczną, środowiskową, prawną, etyczno-kulturową i inne.[1] W niniejszym artykule ograniczono analizę do efektywności ekonomicznej.

Celem niniejszego artykułu jest analiza komparatywna kategorii ekonomiczności i efektywności oraz pojęć substytucyjnych; stosowanych w publikacjach i badaniach prakseologicznych.

1. Teoretyczne aspekty pojęcia i oceny efektywności

1.1. Pojęcie efektywności oraz pojęć pochodnych

Efektywność jako atrybut ludzkiego działania od stuleci była badana. J. G. March i R. J. Sutton uważali, iż analizy obejmujące istotę, pomiar i ocenę efektywności w nauce zarządzania należały do najbardziej intensywnych.[2] Zdaniem P. Druckera efektywność jest kluczowym elementem rozwoju człowieka i organizacji, przejawiającym się w samorealizacji i zdolności nowoczesnego społeczeństwa do przetrwania i rozwoju.[3]

Znaczna część autorów uwypukla różnorodność w definiowaniu efektywności oraz identyfikacji jej wymiarów i dynamiki; wskazuje się też na konieczność analizy efektywności z innej perspektywy, bardziej ewolucyjnej, zakładając że im bardziej efektywność przesuwa się z rachunku ekonomicznego działania w stronę oceny potencjału analizowanych rozwiązań, tym wyższy będzie jej poziom w dłuższym okresie czasu.[4] Efektywność można także uznać za równoważną z uzyskaną wartością dodaną.

A. Jaki zwrócił uwagę iż „Pragmatyka nauk o zarządzaniu sprawia, że kategoria efektywności staje się w ich obrębie modelowym kryterium, stanowiącym podstawę podejmowania decyzji. Tym samym kategorię tę można postrzegać w charakterze generalnego paradygmatu, będącego wzorcem dla teorii i praktyki współczesnego zarządzania."[5]

---

[1] A. Jaki, *Paradygmat efektywności w zarządzaniu,* Przegląd Organizacji nr 4/2011 oraz *Efektywność: rozważania nad istotą i pomiarem*, red. T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha, B. Brycz, Wydawnictwo UE Wrocław, 2017..

[2] J.G. March, R.J. Sutton, *Organizational Performance as a Dependent Variable*, Organization Science, vol. 8, issue 6, 1997, s. 698, Lisiecka M. *Kategoria efektywności wobec współczesnych wymagań definicji i pomiaru,* Research on Enterprise in Modern Economy nr 3/2017.

[3] P. Drucker, *Menedżer skuteczny*, Biblioteka nowoczesności, AE Kraków, 1995, s. 25, 182.

[4] A. Pyszka, *Istota efektywności. Definicje i wymiary*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 230/2015 oraz *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, red. M. Walczak, Difin, Warszawa, 2007, s. 222 i nast..

[5] A. Jaki, op. cit.

W ekonomii wyróżnia się efektywność ekonomiczną, która dąży do największej wydajności lub oszczędności środków; zwaną też ekonomicznością, a niekiedy utożsamia z wydajnością. „Kategoria ta przyjmowała wiele postaci, ale na gruncie nauk o zarządzaniu dość szybko zaczęto odnosić ją do miar finansowych. Efektem tego kierunku badań stało się interpretowanie *efficiency* w kategoriach produktywności (*productivity*), a przede wszystkim efektywności ekonomicznej (*economic efficiency, effectivity – przyp. aut.*). Źródeł tej ostatniej, najpowszechniejszej dziś interpretacji należy upatrywać m.in.: w badaniach T. Ch. Koopmansa, G. Debreu i kategorii *productive efficiency*. W konsekwencji mamy kategorię, która odnosi się do problemu porównań efektu (wyniku) i nakładu, ujmowanych w wymiarze finansowym (zysku i kosztów)."[6]

Zdaniem A. Pyszki problem z definiowaniem efektywności polega na istnieniu wielu synonimów tego pojęcia, w tym w literaturze anglojęzycznej. Np. efektywność bywa również utożsamiana nie tylko z wydajnością, ale także z produktywnością.[7]

W literaturze pojawia się też podejście jakościowe. „Według niektórych autorów efektywność oznacza coś więcej niż oczekiwane wyniki; jak zauważa McGrath efektywność zawiera dwa komponenty, tj. efektywność jako kombinację wyników działania (jakość, szybkość, błędy) oraz subiektywne odczucia i wyniki, takie jak: satysfakcja, spoistość, postawa, struktura socjometryczna."[8]

Według podejścia teorii rachunkowości używane jest pojęcie rentowność; oznaczające parametr odzwierciedlający efektywność posiadanych przez przedsiębiorcę kapitałów, efektywność gospodarowania aktywami, efektywność kosztową i inne. Wskaźniki rentowności nazywane są także wskaźnikami zyskowności lub stopami zwrotu (rzadko także wskaźnikami dochodowości).

Efektywność przedsięwzięcia gospodarczego wg. podejścia prakseologicznego jest rezultatem kompetencji przedsiębiorstwa w zakresie formułowania i racjonalnego wyboru celów oraz sprawności, skuteczności, czasu działań i ich etyczności we wszystkich fazach cyklu życia przedsiębiorstwa.[9]

---

[6] W. Kowal, *Skuteczność i efektywność – zróżnicowane aspekty interpretacji,* Organizacja i Kierowanie, nr 4/2013.
[7] A. Pyszka, op. cit.
[8] A. Pyszka, op. cit.
[9] L. Fioramontia, L. Cosciemeb, R. Costanzac, I. Kubiszewskic, K. Trebeckd, S. Wallisd, D. Robertse, L.F. Mortensenf, K.E. Pickettg, R. Wilkinsonh, K.V. Ragnarsdottíri, J. McGladej, H. Lovinsk, R. De Vogli, *Wellbeing economy: An effective paradigm to mainstream post-growth policies?* Ecological Economics, no 192/2022, E. Kozień, *The concept of a dynamic enterprise in an economic and praxeological approach,* Conference Paper Economic and social development : 65th International Scientific Conference on Economic and Social Development : book of proceedings : 19 February, 2021, https://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/5203/1/17491471_14. pdf, dostęp 15.01.25r. oraz A. Jaki, *Paradygmat efektywności w zarządzaniu,* Przegląd Organizacji, nr 4/2011.

Podejście systemowe zdaniem L. Krzyżanowskiego, akcentując racjonalizm jako cechę organizacji, traktuje je jako systemy naturalne, zbliżone do organizmów żywych. Efektywność, według tego podejścia, to zdolność do pokonywania niepewności płynącej z otoczenia, a także zdolność do kształtowania warunków otoczenia w kierunku sprzyjającym organizacji. Efektywność w ujęciu systemowym to nie tylko stopień realizacji celów, ale też zdolność organizacji do pozyskiwania środków z otoczenia i poziom ich wykorzystania.[10] Zwolennicy podejścia systemowego przyjmują w swych koncepcjach dwa podstawowe założenia. Pierwsze, że organizacje są systemami otwartymi, połączonymi licznymi więzami z otoczeniem, dążącymi do zachowania swej integralności oraz rozwoju. W związku z tym, starają się one racjonalizować pozyskiwanie zasobów oraz swoją pozycję w stosunku do innych elementów otoczenia. Drugie założenie mówi o ograniczoności (rzadkości) zasobów niezbędnych do utrzymania integralności organizacji, jej przetrwania (odporności kryzysowej) i rozwoju.[11]

Celowościowe podejście do kategorii efektywności oznacza kwantyfikację celu (efektu), ustalenie miar realizacji oraz ocenę i interpretację efektów.

Kategoria efektywności wiąże się z regułą optymalności Pareta; w tym pojęć: poprawa w sensie Pareta oraz optymalność w sensie Pareta. Albowiem „R jest poprawą w sensie Pareta w odniesieniu do S, gdy nikt nie preferuje S bardziej niż R, a ktoś preferuje R bardziej niż S. R jest optimum w sensie Pareta (które nazywane jest również alokacją „efektywną w rozumieniu Pareta"), wtedy i tylko wtedy, gdy nie ma możliwości poprawy w sensie Pareta w odniesieniu do R."[12]

Z efektywnością immanentnie wiąże się pojęcie ekonomiczności (zob. szerzej pkt. 3); używane w publikacjach prakseologicznych. Jednak *Encyklopedia Ekonomiczna* nie zawiera takiej definicji, są natomiast szeroko opisane pojęcia ekonomicznej efektywności, produkcyjności majątku trwałego, rentowności oraz wydajności pracy.[13]

Wiele miejsca w literaturze poświęcono efektywności zaspokajania ludzkich potrzeb. W monografii *Etyka ekonomii* stwierdzono, iż „prekursorzy analizy kosztów i korzyści postrzegali potencjalne poprawy w sensie Pareta jako poprawy w zakresie produktywności, efektywności czy dochodu realnego i mieli nadzieję na rozdzielenie badań nad tymi niekontrowersyjnymi korzyściami ekonomicznymi od kontrowersyjnych pytań dotyczących podziału. Niestety nie istnieje sposób, który umożliwiłby odseparowanie pytań dotyczących efektywności w zaspokajaniu preferencji od pytań

[10] L. Krzyżanowski, *Podstawy nauki zarządzania*, PWE, Warszawa 1979, s. 266.
[11] M. McMillan, D. Rodrik, *Globalization, Structural Change And Productivity Growth,* NBER Working Paper 17143, 2011 oraz J. Pawłowski, op. cit.
[12] D.M. Hausman, M.S. McPherson, D. Satz, *Etyka ekonomii*, Copernicus Center Press, Kraków, 2019, s. 282.
[13] *Mała Encyklopedia Ekonomiczna,* PWE, Warszawa, 1974, s. 185, 646, 691, 913.

dotyczących dystrybucji."[14] Efektywność konsumpcji może być oceniona jako postrzegana przez klienta poprzez wartość produktu tj. podzielenia jego użyteczności przez cenę.[15]

Relacja wartości produkcji i kosztu jednostkowego nazywana jest produktywnością. Produktywność jest zatem funkcją wielkości produkcji i kosztu – jest to de facto relacja efektu i nakładu.[16] W ekonomii socjalizmu dużą wagę przykładano do pojęcia produktywności zamiast eksponować mierniki efektywności.

Pojęcie to podlega swoistemu renesansowi – rząd uchwalił *Strategię produktywności polskiej gospodarki*; w dokumencie tym czytamy: „Produktywność to relacja efektów określonej aktywności do nakładów poniesionych na jej wykonanie w określonym czasie. Jest pojęciem odnoszącym się do wszelkiego rodzaju działalności. Może to być produkcja dóbr, działalność usługowa, administracja, gromadzenie danych, przetwarzanie informacji itd. Termin ten odnosi się również do różnych systemów, np. gospodarki narodowej, danego regionu, branży, przedsiębiorstwa, a nawet pojedynczego stanowiska pracy. W tym sensie produktywność jest ogólną miarą sprawności zarządzania i gospodarowania. Wskaźnik PKB *per capita*, najczęściej używany do oceny kondycji gospodarki, jest pochodną tego, jak efektywnie gospodarka przekształca posiadane zasoby – ludzką pracę, wiedzę i umiejętności, kapitał rzeczowy, dane, zasoby środowiskowe – w towary i usługi atrakcyjne dla konsumentów. Kluczowymi warunkami osiągania powyższego celu (nie „osiągnięcia" – gdyż jest to proces, a nie jednorazowe wydarzenie) są postęp technologiczny oraz innowacyjność. Są to czynniki decydujące o jakości wzrostu i determinujące jego trwały i podtrzymywalny charakter."[17]

Szeroko stosowanym pojęciem związanym z efektywnością jest wydajność. Określa się ją jako efekt (możliwy też w ujęciu rzeczowym) uzyskany w jednostce czasu (np. w ujęciu finansowym lub rzeczowym) W praktyce jest ona stosowana do oceny pracy ludzkiej oraz pracy maszyn. Może to być wynik pracy będący różnicą (lub relacją) efektów i nakładów w przyjętej jednostce czasu.[18] Sprowadza się to zatem do obliczania efektywności pewnej wyodrębnionej działalności w przedsiębiorstwie.

Rentowność (zwana też dochodowością, zyskownością, stopą zwrotu) to mierniki odzwierciedlające efektywność posiadanych przez przedsiębiorstwo kapitałów, efektywne

---

[14] D.M. Hausman, M.S. McPherson, D. Satz D., op. cit., s. 307.

[15] J. Pawłowski, *Efektywność przedsięwzięć gospodarczych,* chrome-extension:// efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/_migrated/content_uploads/16_J.Pawlowski_Efektywnosc_przedsiewziec....pdf, dostęp 1.06.2025.

[16] J. Pawłowski, op. cit.; M.D. McMillan, D. Rodrik, *Globalization, Structural Change And Productivity Growth,* NBER Working Paper 17143, Washington, 2011.

[17] Uchwała nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Strategii produktywności 2030" – załącznik 1.

[18] A. Pyszka, op. cit.

zarządzanie kosztami, efektywność gospodarowania aktywami oraz informujące o ogólnej efektywności działania przedsiębiorstwa. Wykorzystywane są w planowaniu bieżącym oraz strategicznym, a ich zaletą jest wiązanie efektów z nakładami.[19] Ogólną miarą rentowności jest oczywiście relacja efektów do nakładów. Mierzą one efektywność wyrażaną relacją efektów do nakładów. Powszechnie stosowane mierniki to stopa zwrotu z aktywów (ROA) oraz stopa zwrotu z kapitałów własnych (ROE).[20]

Reasumując, kategoria efektywności ma wielowymiarowy charakter oraz zastosowanie w wielu teoriach (np. teoria organizacji i zarządzania, prakseologii, informacji, cybernetyki, nauk technicznych i in.).[21] W praktyce istotne znaczenie mają następujące wymiary efektywności:

- poziom gospodarowania (mikro, mezzo, makro),
- podmiot działania (jednostka, zespół, organizacja),
- horyzont działania (krótko, średnio i długoterminowy),
- ekonomika czasu (ograniczenia czasowe działań, wydajność w jednostce czasu, ocena efektywności organizacji w odcinku czasu),
- typy podmiotów (komercyjne, publiczne, społeczne, non-profit, międzynarodowe, nieformalne),
- statyka działania (teoria zasobowa) oraz dynamika działania (teorie rozwoju, teorie życia przedsiębiorstwa),
- relacje zewnętrzne w ujęciu efektywności (np. firma – klienci, firma – dostawcy),
- analiza i ocena finansowa organizacji (rachunek wyników, efektywność inwestycji i in.).

Wszystkie miary efektywności są ściśle powiązane z kategorią czasu; analiz dokonuje się w przyjętym odcinku czasu.[22] Miary te stanowią także składowe teorii *Effective Time Management.*

Nie wszystkie działania organizacji mają charakter mierzalny; stąd pojawiła się w literaturze dyskusja na temat jakości efektywności, w tym w kontekście ESG oraz w kontekście dysfunkcji wyobraźni ekonomicznej. W praktyce podejmowane są próby ilościowej analizy efektywności działalności niemierzalnej; np. w wymiarze sprawiedliwości.[23]

---

[19] *Encyklopedia Zarządzania*, https://mfiles.pl/pl/index.php/Wska%C5%BAnik_rentowno%C5%9Bci, dostęp 1.07.25.
[20] P. Dec, P. Masiukiewicz, *Finanse przedsiębiorstw w modelach i zadaniach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020.
[21] *Efektywność: rozważania nad istotą i pomiarem*, red. T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha, B. Brycz, Wydawnictwo UE Wrocław, 2017, s. 11 i nast. Pyszka A. *Istota efektywności…,* op. cit. oraz Winkler R. *Efektywność – próba konceptualizacji pojęcia*, Zeszyty Naukowe UE Kraków, nr 820/2010.
[22] P. Masiukiewicz, *Time component in praxeology,* Prakseologia i Zarządzanie, nr 2/2023; Ch. Motzko, *Effectiveness and efficiency in TIME management*, EDN Network, www.edu.com/ele_/Effectiveness and efficiency in…, dostęp 15.01.18. .
[23] P. Kantor-Kozdrowicki, *Prakseologia prawa w pracach Lona L. Fullera i Johna Finnisa,* Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny, nr 4/2018.

Fundamentalne znaczenie ma zarządzanie efektywnością w warunkach kryzysu organizacji oraz realizacji planu restrukturyzacji naprawczej; ale to odrębny problem.[24]

Nowe pola zastosowania kategorii efektywności to gospodarka cyfrowa, handel algorytmiczny, gospodarka obiegu zamkniętego, sharing economy.

1.2. Miary oceny efektywności

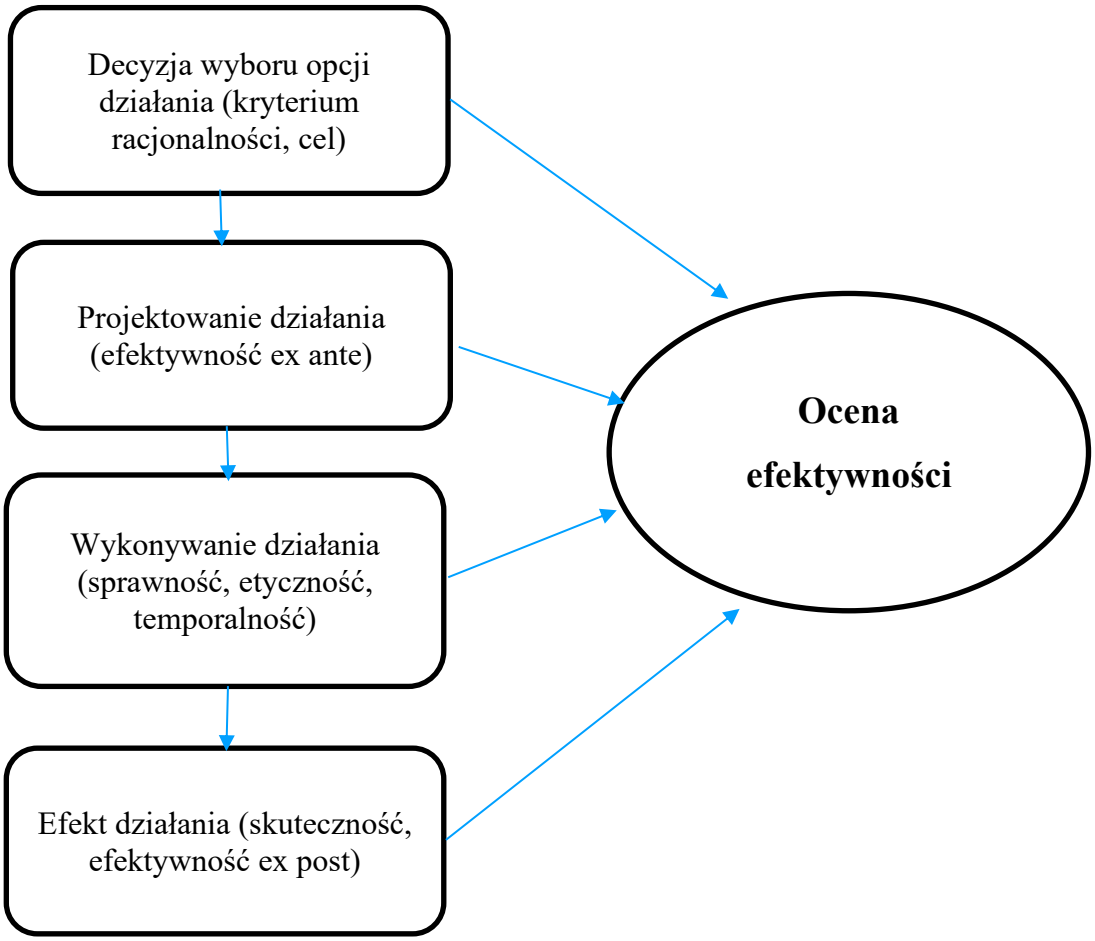
W monografii pod redakcją Mariana Walczaka stwierdzono, iż „efektywność w ujęciu procesowym koncentruje się na wewnętrznych mechanizmach przedsiębiorstwa. Podejście to jest najbardziej zgodne z klasycznym ekonomicznym ujęciem celu działania przedsiębiorstwa, czyli maksymalizacją zysku (a w późniejszym okresie bogactwa lub wartości dla akcjonariuszy)."[25] Zauważono także, iż „efektywność wielokryterialna opiera się na różnych miernikach: produkcji, wydajności, morale, adaptacji i rozwoju."[26]

Powszechnie stosowane metody pomiaru efektywności opierają się na podejściu wskaźnikowym, parametrycznym i nieparametrycznym. Analiza wskaźnikowa jest stosunkowo prostą metodą analiz operacji gospodarczych oraz wyników funkcjonowania organizacji, a wybór wskaźników podyktowany jest celem analizy. Ujęcie wskaźnikowe sprowadza się do konstruowania relacji pomiędzy różnymi wielkościami. Istotne jest odpowiednie oszacowanie tych wielkości i prawidłowa interpretacja, której dokonuje się na podstawie porównania uzyskanych wyników z przyjętymi bazami odniesienia (np. średnia wielkość wskaźnika w danej branży, benchmarking). W analizach dotyczących różnych obszarów efektywności ekonomicznej wybierane są zestawy lub systemy wskaźników, które reprezentują badaną sferę (np. specyfika branży).[27] Stosowane są rozwiązania takie jak: system wielu wskaźników (np. Piramida Du Ponta, Data Envelopment Analysis), ograniczenie się do analizy tylko kilku najważniejszych wskaźników lub wykorzystanie miar syntetycznych. Analiza fundamentalna dysponuje znaczną liczbą wskaźników, które ujmowane są w następujące grupy: wskaźniki rentowności, wskaźniki płynności finansowej, wskaźniki sprawności, wskaźniki zadłużenia, wskaźniki rynkowe (w tym wartości przedsiębiorstwa), wskaźniki efektywności inwestycji.[28]

---

[24] P. Masiukiewicz, *Crisis management - praxeological aspects*, www.prakseologia.eu (dostęp 15.11.24); A.W. Filipek, P*rakseologiczne aspekty jakości zarządzania kryzysowego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie, nr 37 (110), 2016.
[25] *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, red. M. Walczak, Difin, Warszawa, 2007, s. 225.
[26] *Analiza finansowa…,* op. cit.
[27] A. Rutkowska, *Teoretyczne aspekty efektywności – pojęcie i metody pomiaru,* Zarządzanie i finanse nr 11/1/2013.
[28] P. Dec, P. Masiukiewicz P. *Finanse przedsiębiorstw w modelach i zadaniach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020 oraz *Analiza finansowa…,* op. cit.

Rys. 1. Proces oceny efektywności działania



Źródło: opracowanie własne.

Przy podejmowaniu decyzji w ramach planowanego działania można analizować efektywność wybranego wariantu, kryteria i ocenę efektywnościową oraz efektywność wykorzystania zasobów (ludzkich, finansowych, rzeczowych) – ujęcie tego procesu obrazuje rys. 1.

Efektywność można oceniać w ujęciu ex post i ex ante. Obliczając efektywność ex ante szacuje się przewidywane efekty przy zaangażowaniu określonych środków i czasu, natomiast efektywność ex post określa się jako rezultat zrealizowanych działań.[29] Ocena efektywności dokonywana jest w praktyce w następujących wymiarach: poziom zysku (wyniku), wzrost (lub destrukcja) przedsiębiorstwa, wartość rynkowa przedsiębiorstwa oraz wartość klientów.[30]

W świetle teorii zarządzania procesowego efektywność może być planowana i analizowana w następujących obszarach działania o charakterze rzeczowym:

– marketing (sprzedaż, reklama, zarządzanie kapitałem klientów i in.),

[29] *Efektywność: rozważania nad istotą i pomiarem*, red. T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha, B. Brycz, Wydawnictwo UE Wrocław, 2017.

[30] Zob. szerzej: A. Pyszka, *Istota efektywności. Definicje i wymiary*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 230/2015; R. Winkler R. *Efektywność – próba konceptualizacji pojęcia*, Zeszyty Naukowe UE Kraków, nr 820/2010; V. Velupillai, *Effectivity and constructivity in economic theory*, Journal of Economic and Behavior & Organization, Vol. 49, Issue 3/2002.

- finanse (źródła finansowanie, odzyskiwanie należności i inne),
- produkcja (organizacja, technologie, przestoje, jakość i in.),
- innowacje (projektowanie, wdrażanie, realizacja),
- inwestycje (planowanie, zarządzanie procesem),
- badania i rozwój (projektowanie lub zakup, wdrażanie, licencje i in.),
- pozyskiwanie i wykorzystanie informacji.

W procesach finansowych wskaźniki efektywności oblicza się najczęściej dla następujących obszarów bilansu oraz rachunku zysków i strat:

- produktywność majątku i personelu,
- wydajność pracy,
- wykorzystanie subwencji,
- regulowanie zobowiązań,
- odzyskiwanie należności (efekty windykacji i in.),
- zarządzanie płynnością,
- zarządzanie ryzykiem (prognozy, zabezpieczenia ryzyk i in.).

Ogólne mierniki efektywności wyrażane są liczbowo w wyniku następujących relacji:[31]

$$We1 = E - N$$

$$We2 = E / N \times 100\%$$

$$We3 = (E - N) / N \times 100\%$$

gdzie:

We – miernik efektywności,

E - efekt (wynik) działania przedsiębiorstwa,

N - nakłady poniesione na działalność przedsiębiorstwa.

W praktyce zwykle stosowany jest ogólny miernik We3.

W analizie finansowej przedsiębiorstw szeroko stosuje się wskaźniki zwrotu z kapitału (ROE), zwrotu z aktywów (ROA), rentowność kosztową (ROC), rentowność (zwrot) z inwestycji (ROI), rentowność sprzedaży (ROS). Istotnymi, dodatkowymi wskaźnikami są próg rentowności i próg cenowy.[32] Bardziej zaawansowane metody analizy efektywności to wskaźniki wartości aktualnej netto (NPV), wewnętrznej stopy zwrotu z kapitału (IRR) oraz całkowitego zwrotu dla właścicieli (zob. pkt. 2) . Ich satysfakcjonujący poziom jest warunkiem niezbędnym do podjęcia

[31] *Encyklopedia Zarządzania*, https://mfiles.pl/pl/index.php/Efektywno%C5%9B%C4%87, dostęp 15.05.2025 oraz *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, red. M. Walczak, Difin, Warszawa, 2007, s. 222 i nast..

[32] P. Dec, P. Masiukiewicz, *Finanse przedsiębiorstw*…, op. cit.

decyzji na przykład inwestycyjnej, prowadzącej do maksymalizacji wartości kapitału własnego, a w konsekwencji do wzrostu rynkowej wartości przedsiębiorstwa.[33]

W przedsiębiorstwach dokonywana jest też analiza tzw. efektywności cząstkowej; tj. na przykład wyodrębnionego pionu przedsiębiorstwa, produkcji danego asortymentu, usług pomocniczych, wydajności pracy pracowników i maszyn, itp.

Po kryzysach finansowych XXI wieku rozwinęła się teoria stres testów warunków skrajnych, umożliwiająca ocenę efektywności ex ante z uwzględnieniem możliwych ryzyk działalności gospodarczej przedsiębiorstw.[34] W momencie analizy alternatywnych działań i prognoz ich wyników ekonomicznych analiza ta powinna zostać uzupełniona o ryzyko finansowe. Ogólny model efektywności, uwzględniający ryzyko przedsiębiorstwa, przedstawia poniższa formuła:[35]

$$RaP = (R-C) / (EC - W)$$

Gdzie:

RaP – wartość instrumentu regulacyjnego,

R – przychody; mogą one zostać zmniejszone o podejmowane ryzyko finansowe,

C – koszty; mogą one zostać zwiększone o podejmowane ryzyko finansowe,

EC – kapitał ekonomiczny zawierający zasoby finansujące działalność operacyjną przedsiębiorstwa oraz finansujące podejmowanie ryzyka,

W – wartość wzorcowa miernika RaP.

Powyższy model może być stosowany przy podejmowaniu wszelkich decyzji mających efektywność jako cel finalny działań.

Przedstawione w tym w tym punkcie rozważania potwierdzają tezę, iż stosowane w praktyce i opisane w literaturze wskaźniki rentowności, stopy zwrotu, produktywności, wydajności oraz ekonomiczności - stanowią różne metody liczenia mar efektywności w ramach ogólnego modelu jej mierzenia w przyjętym przedziale czasu. Czas jest immanentnym wyznacznikiem wszystkich wskaźników efektywności; bowiem zawsze są one liczone dla przyjętego odcinka czasu.[36]

2. Wartość przedsiębiorstwa a efektywność

Teoria wartości przedsiębiorstwa spowodowała rekonstrukcję dotychczasowych paradygmatów zarządzania przedsiębiorstwem oraz redefinicję celów działania; przyjmując maksymalizację wartości, jako nadrzędny cel działalności przedsiębiorstwa.

---

[33] P. Dec, P. Masiukiewicz, *Finanse przedsiębiorstw w modelach i zadaniach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020.

[34] P. Dec, P. Masiukiewicz, *Finanse…*, op. cit. rozdz. 9.

[35] D. Michalski, *Sterowanie zachowaniami menedżerów w warunkach ryzyka finansowego*, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie nr 1/2011.

[36] Ch. Motzko, op. cit.; P. Masiukiewicz, *Time…*, op. cit.

Koncepcja zarządzania wartością przedsiębiorstwa VBM (Value Based Management) obejmuje trzy obszary działań, a mianowicie:

- mierzenie wartości – czyli zastosowanie metod wyceny rynkowej lub wyceny ekonomicznej (fundamentalnej),
- zarządzanie wartością – czyli optymalizacja struktury oraz procesów wewnętrznych przedsiębiorstwa,
- budowanie wartości – szukanie źródeł zarówno zwiększenia, jak i maksymalizacji wartości poprzez długoterminowe strategie rozwoju.

Wartość przedsiębiorstwa oznacza cenę wyjściową, za jaką dane przedsiębiorstwo może być skutecznie zaoferowane do sprzedaży. Istnieje wiele metod wyceny wartości przedsiębiorstwa. Wartość firmy jako kategoria ekonomiczna tworzona jest przez zespół identyfikowalnych, nie dających się samodzielnie wycenić atrybutów przedsiębiorstwa, które funkcjonują niezależnie od identyfikowalnych jego aktywów. Wartość firmy nie powinna być utożsamiana z wartością przedsiębiorstwa, gdyż stanowi jedynie jego element składowy. Według nomenklatury określającej wartość aktywów w Międzynarodowych Standardach Rachunkowości (MSR), można mówić o wartości przedsiębiorstwa: bieżącej, bilansowej, ekonomicznej i godziwej.[37]

Wartość w odniesieniu do przedsiębiorstwa jest pojęciem wieloznacznym; odwołuje się do dochodów i związanej z nimi wartości dochodowej przedsiębiorstwa. „Wyznaczają ją przepływy pieniężne, jakie w przyszłości będą wygenerowane przez przedsiębiorstwo i jakie będą mogły powiększyć bogactwo jego właścicieli. Takie podejście wynika z kolei wprost z traktowania przedsiębiorstwa jako inwestycji. Dlatego też, coraz częściej podstawowym strategicznym celem działalności przedsiębiorstwa jest maksymalizacja jego wartości, przede wszystkim z perspektywy korzyści dla właścicieli."[38] Powstała jednak nowa koncepcja – tworzenia wartości przedsiębiorstwa dla interesariuszy (stakeholders value).

Zarządzanie przez wartość pozwala planować i zarządzać całością spraw związanych z kształtowaniem wartości przedsiębiorstwa, także w zakresie projektowania i wdrażania mechanizmów wpływania na tę wartość. Pozwala również przekładać nadrzędny cel wzrostu wartości na operacyjne działania organizacji oraz motywować do podejmowania skutecznych decyzji – np. przy wykorzystaniu tzw, Strategicznej Karty Wyników jako kompleksowego zestawu mierników efektywności.

---

[37] Międzynarodowe Standardy Rachunkowości 1999, International Accounting Standards Committee, London 1999, s. 1360.

[38] T. Rojek, *Uwarunkowania procesu kreowania wartości dla akcjonariuszy*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 5/2017 (89), cz. 2.

A. Black, P. Wright i J. Bachman dzielą czynniki kształtujące wartość przedsiębiorstwa na: strategiczne, finansowe oraz operacyjne. Do strategicznych zaliczają: 1/ ryzyko, 2/ rentowność; a zatem efektywność działań kreujących wartość.[39]

Wartość przedsiębiorstwa wyceniana jest na giełdzie, jeśli nie to jest ustalana metodami wyceny ekonomicznej (np. jako suma zdyskontowanych przyszłych bądź wolnych przepływów środków pieniężnych [NCF] lub tzw. metodami majątkowymi).[40]

Najbardziej ogólną miarą wartości jest tzw. ekonomiczna wartość dodana (EVA) w przedsiebiorstwie. Oblicza się ją następująco:

$$EVA = [ROIC - WACC] \times IC$$

Gdzie:

EVA - ekonomiczna wartość dodana,

WACC - średnio ważony koszt kapitału (Weighted Average Cost of Capital),

ROIC – stopa zwrotu na zainwestowanym kapitale,

IC - wartość kapitału, która została zainwestowana przez właścicieli oraz wartość oprocentowanego kapitału wierzycieli.

Różnica między ekonomiczną wartością dodaną w okresie t1 oraz w okresie t2 pozwala określić dynamikę wzrostu przedsiębiorstwa (a zatem ogólną efektywność działania).

Ekonomiczna wartość dodana (EVA) może także stanowić wartość różnicy między dochodem uzyskiwanym przez właściciela a dochodem przez niego oczekiwanym, tj.:

a/ dochód uzyskany - DU = EBIT x (1 – T) = NOPAT,

b/ dochód oczekiwany – DO = IC x WACC.

Model ten ma następującą formułę:

$$EVA = EBIT \times (1 - T) - (IC \times WACC)$$

gdzie:

EBIT – zysk operacyjny przed opodatkowaniem;

T – stopa podatku dochodowego

IC – opis j.w.

WACC – opis j.w.

Miara ta informuje czy dana firma kreuje wartość dla właścicieli (np. dla akcjonariusza spółki giełdowej).

[39] A. Black, P. Wright, J.E. Bachman, op. cit., s. 101.

[40] A. Black, P. Wright, J.E. Bachman, *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*, Dom Wydawniczy ABC, Kraków, 2000, s. 56.

Całkowity zwrot dla akcjonariuszy oznacza efektywną stopę zwrotu; zwykle ustala się ją za dany rok; ale też może to być kumulacja wieloletnia. Z uwzględnieniem inflacji, oblicza się go następująco:[41]

$$\text{TSRt}=\frac{Ckt-Cpt+DAt+Wt}{Cpt}x100\%-SIt$$

Gdzie: TSR – total shareholder return p.a., Cpt – cena akcji na początku roku t, Ckt - cena akcji na końcu roku t, DAt – dywidenda w przeliczeniu na 1 akcję wypłacona za rok t, Wt – wartość wykupu akcji własnych w przeliczeniu na 1 akcję w roku t, Sit- roczna stopa inflacji, t – rok analizy.
Oczywiście wykupy akcji własnych stanowią przypadki incydentalne.

Reasumując, zarządzanie wartością przedsiębiorstwa jest podejściem, które umożliwia zarówno wzrost jego wartości jako cel efektywnościowy, jak i nakierowywanie go na ścieżkę budowania wartości dla właścicieli (mierzoną efektywną stopą zwrotu). Efektywność mierzona wzrostem wartości przedsiębiorstwa oraz całkowitym zwrotem dla właścicieli, staje się coraz powszechniej stosowana.

3. Ekonomiczność a efektywność w prakseologii

Rozważania nad efektywnością można znaleźć w pracach współtwórcy teorii prakseologii L. von Misesa. Kategorie takie jak wartości, cele, środki (zasoby), preferencje, koszty, zyski i straty; ale także i kategoria czasu - są zdaniem L. von Misesa zawarte w aksjomacie działania.[42] L. von Mises uważał efektywność za immanentne kryterium działania; aby osiągnąć swój najwyżej oceniany cel, jednostka musi jednakże użyć jakiś rzadkich zasobów. Nie jest jednak oczywiste, iż „te środki muszą także mieć wartość dla działającej jednostki – wartość wywiedzioną z wartości celu – ponieważ działająca jednostka musi uważać ich zastosowanie za konieczne dla efektywnego osiągnięcia swojego celu."[43]

Jedną z podstawowych koncepcji T. Kotarbińskiego była teoria efektywnych działań zbiorowych realizowanych w organizacji jako podmiocie zorganizowanej działalności ludzkiej; stała się ona fundamentem nurtu organizacyjnego szkoły prakseologicznej.[44]

T. Kotarbiński postawił przed prakseologią trzy zadania aksjologiczne; były to:[45] a/ analiza definicji oraz ocen dotyczących sprawnego działania (analityka), b/ opracowanie zaleceń praktycznych sprawnego działania (normatywy), c/ analiza mechanizmów postępu w zakresie

[41] P. Dec, P. Masiukiewicz, op. cit., s. 86
[42] Cyt. za: H.H. Hoppe, *Ekonomia i etyka własności prywatnej. Studia z zakresu ekonomii politycznej i filozofii*, Fijor Publishing Co. Warszawa, 2011, s. 289-291.
[43] H.H. Hoppe, op. cit., s. 288.
[44] A. Szpaderski, *Szkoła prakseologiczna a nauki o zarządzaniu*, w: Polska szkoła zarzadzania, red. Bojar E., Głodziński E., Nogalski B., Romanowska M., Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2024, s. 89.
[45] T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie*, Ossolineum, Wrocław 1982, s. 7-22.

usprawnień ludzkiego działania (teoria ograniczeń, teoria postępu[46]).W wyniku tego opracował on kilka teorii, w tym teorię czynu, teorię ocen prakseologicznych (kryteriów), teorię prakseologiczną organizacji (w tym kooperacji i walki). Kryteria oceny działań mają ważny walor praktyczny; są to sprawność, skuteczność, ekonomiczność (oszczędność lub wydajność). Współcześnie to także kryteria etyczności działań i temporalne.

Według W. Kieżunia efektywność jest definiowana jako „ dodatnia cecha działań dających jakiś oceniany pozytywnie wynik, bez względu na to czy był on zamierzony […] czy nie zamierzony", natomiast termin „sprawność" obejmuje dwa aspekty, a mianowicie: realizację celów i związane z tym nakłady.[47] „Podstawowymi postaciami (walorami) sprawnego działania są skuteczność, korzystność i ekonomiczność. Inne postacie sprawności (częstość, dokładność, niezawodność) mają znaczenie dodatkowe".[48]

Podstawy prakseologicznej teorii ocen (oceny ex ante i ex post) stworzył T. Pszczołowski. Jego zdaniem ocena prakseologiczna zawsze uwzględnia jakiś cel zewnętrzny wobec organizacji. Stworzył dyrektywy praktyczne wynikające z ocen, a mające na celu eliminowanie nieefektywnych działań w organizacji.[49] T. Pszczołowski analizując pojęcie efektywności zauważył, iż nie jest istotne czy rezultat intencjonalnie podjętych działań był oczekiwany, czy niezamierzony. Skuteczność działania pozostaje relacją wyników tego działania w chwili t2 oraz celów zamierzonych i określonych w chwili t1. Osiągniecie w chwili t2 celów przyjętych w chwili t1 za pomocą działania x pozwala na uznanie działania x za skuteczne. Efektywność z kolei jest oceną działania sformułowaną na podstawie aktualnych potrzeb w chwili t2, które mogą odbiegać od tych, z uwagi na które w t1 obrano określone cele. Skuteczne niekoniecznie oznacza zatem efektywne, choć może tak być, jeśli oceniane pozytywnie wyniki w chwili t2 odpowiadają celom przyjętym w chwili t1. Co więcej możliwe jest działanie efektywne, ale nieskuteczne.[50]

T. Pszczołowski w oparciu o teorię T. Kotarbińskiego, również zdefiniował efektywność jako „dodatnią cechę działań (ocenę) dających jakiś oceniany pozytywnie wynik". Jednakże jego interpretacja wyszła poza skuteczność, bowiem uznał, iż: „działanie (wynik) jest oceniane

---

[46] Autorem tej teorii był w XVIII w. Jean Antoine Nicolas de Condorcet (1743-1794). Wyłożył swoją teorię postępu w *Szkicu obrazu postępu ducha ludzkiego poprzez dzieje* (Esąuisse d'un tableau historique des progres de l'espńt humain, 1794). Condorcet nie dopuszczał, aby dowolna dziedzina mogła w dłuższym czasie nie zmieniać się na lepsze.

[47] T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1978, s. 60.

[48] W. Kieżun, *Sprawne zarządzanie organizacją*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 1998, s. 18.

[49] T. Pszczołowski, *Dylematy sprawnego działania*, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1982; A. Szpaderski, *Szkoła prakseologiczna a nauki o zarządzaniu*, w: Polska szkoła zarzadzania, red. Bojar E., Głodziński E., Nogalski B., Romanowska M., Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2024, s. 90 i nast.

[50] T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji,* Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków, 1978, s. 60-61.

pozytywnie (...) bez względu na to, czy był on zamierzony (skuteczne i efektywne), czy niezamierzony (efektywne)".[51]

W pracach prakseologów pojawiają się też pojęcia korzystności i ekonomiczności. Korzystność określana jest jako różnica między wynikiem użytecznym a kosztami działania; tj. to pozytywny ogół skutków zwany wynikiem (W) wobec ogółu skutków ocenianych negatywnie (KN), tj.: W-KN>0. Jeśli wynik użyteczny jest większy od kosztów działania, to działania uznaje się za korzystne, w przeciwnym przypadku za niekorzystne – co sprowadza się do ogólnego pojęcia efektywności.[52] Ekonomiczność działalności jest to stosunek wyniku użytecznego do kosztów działania, przy czym za koszty działania uznaje się zarówno koszty materialne, jak i moralne; tj. oznacza uzyskanie np. większej wydajności pracy (W) w wyniku poniesienia oszczędności w danej działalności (K), tj.: W-K>0. Jeżeli stosunek wyniku użytecznego do kosztów jest większy od jedności, to działanie jest ekonomiczne.[53] Obok pojęcia ekonomiczności stosowane było także w pracach prakseologów pojęcie ekonomizacji działań; oznaczającej maksymalizację stosunku wyniku użytecznego do kosztów; a zatem jest to miara efektywności.

W *Traktacie o dobrej robocie* cały rozdział poświęcony został ekonomizacji. Jest to pojęcie zdefiniowane jako uczynienie działań „bardziej ekonomicznymi, czyli bądź oszczędniejszymi, bądź wydajniejszymi".[54] Przy czym wydajność określono jako wzrost efektu przy danym zużyciu zasobów.[55] T. Kotarbiński zaliczył ekonomizację, preparację, instrumentalizację i organizację do podstawowych dyrektyw działania skutecznego.[56] Autor ten pokazał, że orientacja na efektywność jest nierozerwalnie związana z pewnymi wartościami nieinstrumentalnymi, a skuteczność dobrze zorganizowanej pracy jest w prakseologii Kotarbińskiego, zgodna z troską o dobro i godność pracowników.[57]

Ekonomiczność w ujęciu T. Kotarbińskiego to produktywność i oszczędność; miary sa de facto takie same jak miary efektywności.[58] Zatem pojęcie to ma emblematyczny charakter wobec efektywności.

---

[51] T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia…*, op. cit., s. 60

[52] J. Pawłowski, *Efektywność przedsięwzięć gospodarczych,* chrome-extension:// efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/_migrated/content_uploads/16_J.Pawlowski_Efektywnosc_przedsiewziec....pdf, dostęp 1.06.2025.

[53] A. Pyszka, op. cit.; W. Kieżun, *Tadeusz Kotarbiński twórca idei dobrej roboty, w*: Krytyczna teoria organizacji. Elementy filozofii i praktyki zarządzania, red. W. Gasparski, W. Kieżuń, Poltext, Warszawa, 2020; W. Kieżun, *Dobra robota* chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ https://www.ukw.edu.pl/pracownicy/plik/piotr_kostylo/4324/, dostęp 30.03.25.

[54] T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie*. Wyd. 7, Zakład im Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk 1982, s. 131.

[55] T. Kotarbiński, op. cit., s. 379

[56] T. Kotarbiński, op. cit., s. 131.

[57] Cyt. za: S. Kolwas, *Humanocentryczne aspekty prakseologii Kotarbińskiego,* Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie, nr 65/2016.

[58] W. Kieżun, op. cit.

Stosując pojęcie ekonomiczności T. Kotarbiński oparł się na zasadzie gospodarności. Zasada racjonalnego gospodarowania (zwana też zasadą gospodarności) to według O. Lange "racjonalne postępowanie w warunkach kwantyfikacji celu i środków działania".[59] Zasada ta jest powszechnie wykorzystywana w ekonomii i służy do porównywania zadań (celów) działania wobec środków (kosztów) ich realizacji. Zasada ta jest również podstawą rachunku ekonomicznego, bowiem decyzje związane z planowaniem muszą się na nim opierać.

Zasada racjonalnego gospodarowania występuje w dwóch aspektach:

1. Zasada największego efektu (tj. zasada maksymalizacji wydajności) polega na maksymalizacji efektu (np., zysku) przy założonym poziomie nakładów, czyli w określonych warunkach wynik winien być jak najlepszy, ale przy użyciu określonych środków potrzebnych do realizacji.
2. Zasada najmniejszego nakładu (tj. zasada oszczędności) oznacza minimalizację nakładów przy założonym poziomie efektu (np. zysku), czyli celem działania jest uzyskanie ustalonego efektu, lecz przy użyciu jak najmniej środków niezbędnych do jego zrealizowania.

Niemożliwe jest działanie równocześnie minimalizujące środki potrzebne do realizacji celu i maksymalizowanie założonego wyniku.[60]

Jak twierdzi M. Odlanicka-Poczobut korzystność i ekonomiczność to podstawowe mierniki sprawności działania, które występują w ekonomii; zaś inne mierniki np. produktywność czy rentowność to mierniki, których znaczenie ma charakter dodatkowy.[61] Jest to pogląd bardzo dyskusyjny.[62]

4. Współczesne iunctim pojęciowe efektywności i ekonomiczności

W świetle literatury ekonomicznej efektywność należy uznać za szerokie pojęcie, w ramach którego stosowane są różne mierniki. Obecnie, dość logiczny układ interpretacji sprawnych działań, wypracowany przez Polską Szkołę Prakseologii, wykazuje swoją aktualność jedynie w przypadku kategorii sprawności, skuteczności i etyczności; a takie pojęcia jak: korzystność i ekonomiczność zostały zastąpione bardziej współczesnym ich odpowiednikiem tj. efektywnością. Między innymi T. Pszczołowski używał pojęcia efektywności w pracach prakseologicznych.[63] Zauważył to także P. Drucker stwierdzając, że „efektywność to stopień opanowania celu w procesie rozwoju człowieka i organizacji. Dlatego można powiedzieć, że efektywność skoncentrowana na realizacji celów jest

[59] O. Lange, *Dzieła, tom 3*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1975, s. 384-385.
[60] *Lange, Mises and Praxeology: The Retreat from Marxism by Murray N. Rothbard*, https://oll.libertyfund.org/pages/rothbard-lange-mises-and-praxeology, access 15.03.2025.
[61] M. Odlanicka-Poczobutt, *Prakseologia a klasyczne kryteria oceny systemów logistycznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, nr 70/2014, s. 347.
[62] P. Masiukiewicz, *Sprawność jako kryterium oceny zarządzania*, Prakseologia i Zarządzanie, nr 2/2017.
[63] T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia…,* op. cit.

raczej postrzegana jako skuteczność, wykraczając poza ocenę wyników i celów oraz porównań wielkości kwantyfikowalnych."[64] W monografii *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem* wskazano, iż pojęcia produktywności i wydajności są emblematyczne wobec efektywności.[65]

Także inne grupy mierników; jak wskaźniki rentowności, dochodowości, stóp zwrotu, zaktualizowanej wartości netto mieszczą się w ogólnym pojęciu mierzenia efektywności działań – co wykazano w powyższej analizie.

Aktualne i przydatne pozostaje pojęcie ekonomizacji działań (używane przez T. Kotarbińskiego i innych), jako sui generis jednego z ważnych procesów zarządczych w gospodarce ale i innych sektorach działalności (np. wojsko, administracja, organizacje non-profit).

Obserwuje się także fenomen w praktyce, gdy organizacja może być bardzo sprawna, ale nieskuteczna i nieefektywna, lub skuteczna, ale nieefektywna i o niskiej sprawności.[66] Ten i inne argumenty potwierdzają odrębność pojęć ekonomiczność, sprawność, skuteczność używanych wcześniej w prakseologii; są one podstawowymi kryteriami oceny prakseologicznej działań.

Podsumowanie

Efektywnościowe kryterium analiz i ocen prakseologicznych ma ważne znaczenie zarówno w teorii jak i praktyce. Efektywność należy uznać za szerokie pojęcie, w ramach którego stosowane są różne mierniki. Zarówno pojęcie efektywności jak i ekonomiczności opierają się na teorii wyboru optymalnego Pareto. Także inne grupy mierników; jak wskaźniki rentowności, produktywności, stóp zwrotu, zaktualizowanej wartości netto mieszczą się w ogólnym pojęciu mierzenia efektywności działań – co wykazano w powyższej analizie

Dokonana została interpretacja z różnych perspektyw poznawczych, wskazująca na dwie drogi badania efektywności, które różnią się perspektywą czasową i innym postrzeganiem celu działania organizacji. Powoduje to, że mamy do czynienia z efektywnością statyczną i dynamiczną, gdzie pierwsza koncentruje się na najlepszej alokacji zasobów i unikaniu marnotrawstwa, a druga – na perspektywie długookresowej. Perspektywa statyczna jest zgodna z neoklasyczną ekonomią, w tym z koncepcją optymalności Pareto oraz teorią marginalistycznej koncepcji równowagi ogólnej. Efektywność dynamiczna wywodzi się m. in. z teorii rozwoju, teorii wartości przedsiębiorstwa oraz teorii ekologicznej przedsiębiorstwa.

---

[64] P.F., Drucker, *Praktyka zarządzania.* Biblioteka Nowoczesności, Warszawa. 1994, s. 182.
[65] *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, red. M. Walczak, Difin, Warszawa, 2007, s. 223 i nast.
[66] A. Pyszka, op. cit.

Coraz szerzej stosowane jest mierzenie efektywności wskaźnikami wzrostu wartości przedsiębiorstwa oraz całkowitego zwrotu dla właścicieli.

Analiza komparatywna pojęcia ekonomiczności i efektywności potwierdziła iunctim obu tych pojęć. Współcześnie rzadko spotyka się pojęcia ekonomiczności w publikacjach; zastąpiono je pojęciem efektywności.

Reasumując, inne pojęcia stosowane zamiast efektywności w zasadzie oznaczają inne metody mierzenia efektywności, a nie są jakąś odrębną kategorią ekonomiczną.

Bibliografia

1. Black A., Wright P., Bachman J.E. *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*, Dom Wydawniczy ABC, Kraków, 2000.
2. Dec P., Masiukiewicz P. *Finanse przedsiębiorstw w modelach i zadaniach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020.
3. Drucker P. F. *Praktyka zarządzania,* Biblioteka Nowoczesności, AE Kraków, 1994.
4. Drucker P. F. *Menedżer skuteczny,* Biblioteka Nowoczesności, AE Kraków, 1995.
5. *Efektywność: rozważania nad istotą i pomiarem*, red. T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha, B. Brycz, Wydawnictwo UE Wrocław, 2017.
6. Hausman D. M., McPherson M. S., Satz D. *Etyka ekonomii*, Copernicus Center Press, Kraków, 2019.
7. Hoppe H. H. *Ekonomia i etyka własności prywatnej. Studia z zakresu ekonomii politycznej i filozofii*, Fijor Publishing Co. Warszawa, 2011.
8. Filipek A. W. *Prakseologiczne aspekty jakości zarządzania kryzysowego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie, nr 37 (110), 2016.
9. Fioramontia L., Cosciemeb L., Costanzac R., Kubiszewskic I., Trebeckd K., Wallisd S., Robertse D., Mortensenf L. F., Pickettg K. E., Wilkinsonh R., Ragnarsdottíri K. V., McGladej J., Lovinsk H., De Vogli R. *Wellbeing economy: An effective paradigm to mainstream post-growth policies?* Ecological Economics, no 192/2022.
10. Jaki A. *Paradygmat efektywności w zarządzaniu,* Przegląd Organizacji, nr 4/2011.
11. Kantor-Kozdrowicki P. *Prakseologia prawa w pracach Lona L. Fullera i Johna Finnisa,* Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny, nr 4/2018.
12. Kieżun W. *Tadeusz Kotarbiński twórca idei dobrej roboty,* w: Krytyczna teoria organizacji. Elementy filozofii i praktyki zarządzania, red. W. Gasparski, W. Kieżuń, Poltext, Warszawa, 2020.
13. Kieżun W. *Dobra robota,* chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ https://www.ukw.edu.pl/pracownicy/plik/piotr_kostylo/4324/, dostęp 30.03.25.
14. Kolwas S. *Humanocentryczne aspekty prakseologii Kotarbińskiego,* Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie, nr 65/2016.
15. Kowal W. *Skuteczność i efektywność – zróżnicowane aspekty interpretacji,* Organizacja i Kierowanie, nr 4/2013.
16. Kotarbiński T. *Traktat o Dobrej Robocie*. Wyd. 7, Zakład im Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, 1982.
17. Kozień E. *The concept of a dynamic enterprise in an economic and praxeological approach,* Conference Paper Economic and social development : 65th International Scientific Conference on Economic and Social Development : book of proceedings : 19 February, 2021, https://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/5203/1/17491471 14. pdf, dostęp 15.01.25r.

18. Krzyżanowski L. *Podstawy nauki zarządzania*, PWE, Warszawa, 1979.
19. *Lange, Mises and Praxeology: The Retreat from Marxism by Murray N. Rothbard*, https://oll.libertyfund.org/pages/rothbard-lange-mises-and-praxeology, access 15.03.2025.
20. Lange O. *Dzieła, tom 3*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1975.
21. Lisiecka M. *Kategoria efektywności wobec współczesnych wymagań definicji i pomiaru,* Research on Enterprise in Modern Economy, nr 3/2017.
22. McMillan M., D. Rodrik D. *Globalization, Structural Change And Productivity Growth,* NBER Working Paper 17143, Washington, 2011.
23. *Mała Encyklopedia Ekonomiczna,* PWE, Warszawa, 1974.
24. March J. G. Sutton R. J. *Organizational Performance as a Dependent Variable*, Organization Science, vol. 8, issue 6, 1997.
25. Masiukiewicz P. *Time component in praxeology,* Prakseologia i Zarządzanie, nr 2/2023.
26. Masiukiewicz P. *Crisis management - praxeological aspects*, www.prakseologia.eu, (dostęp 15.11.24).
27. Masiukiewicz P. *Sprawność jako kryterium oceny zarządzania*, Prakseologia i Zarządzanie, nr 2/2017.
28. Michalski D. *Sterowanie zachowaniami menedżerów w warunkach ryzyka finansowego*, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie, nr 1/2011.
29. Międzynarodowe Standardy Rachunkowości 1999, International Accounting Standards Committee, London 1999.
30. Motzko Ch. *Effectiveness and efficiency in TIME management*, EDN Network, www.edu.com/ele_/Effectiveness and efficiency in…, dostęp 15.01.18.
31. Odlanicka-Poczobutt M. *Prakseologia a klasyczne kryteria oceny systemów logistycznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, nr 70/2014.
32. Ousset J. *Action*, Independent Publishers Group, Chicago, 2002.
33. Pawłowski J. *Efektywność przedsięwzięć gospodarczych,* chrome-extension:// efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ue.katowice.pl/fileadmin/_migrated/content_uploads/16_J.Pawlowski_Efektywnosc_przedsiewziec....pdf, dostęp 1.06.2025.
34. Pszczołowski T. *Celowość, skuteczność, efektywność*, Prakseologia, nr 3 (63)/1977.
35. Pszczołowski T. *Dylematy sprawnego działania*, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1982.
36. Pszczołowski T. *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji,* Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków, 1978.
37. Pyszka A. *Istota efektywności. Definicje i wymiary*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 230/2015.
38. Rojek T. *Uwarunkowania procesu kreowania wartości dla akcjonariuszy*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 5/2017 (89), cz. 2.
39. Rutkowska A. *Teoretyczne aspekty efektywności – pojęcie i metody pomiaru,* Zarządzanie i Finanse, nr 11/1/2013.
40. Szpaderski A. *Szkoła prakseologiczna a nauki o zarządzaniu*, w: Polska szkoła zarządzania, red. Bojar E., Głodziński E., Nogalski B., Romanowska M., Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2024.
41. Uchwała nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Strategii produktywności 2030" – załącznik 1.
42. Winkler R. *Efektywność – próba konceptualizacji pojęcia*, Zeszyty Naukowe UE Kraków, nr 820/2010.
43. Velupillai V. *Effectivity and constructivity in economic theory*, Journal of Economic and Behavior & Organization, Vol. 49, Issue 3/2002.

Effectivity versus cost-effectiveness in the theory of praxeology

Abstract: In many praxeological publications, the concepts of effectivity and economization of activities appear, often interchangeably. The multiplication of substitute terms in this field

(economization, favourable, profitability, cost-effectiveness and others) in the scientific literature seems to cause too much confusion as to the definition. The effectiveness of projects is an attribute of human action and is nowadays a measure of their success. Analyses covering the essence, measurement and evaluation of effectiveness in management science were among the most intensive in economics. The modernization of the language of praxeology and greater precision of concepts seem to be an important task for a better understanding of the basis of praxeology. The aim of this article is a comparative analysis of the categories of economization and effectivity and other emblematic concepts; used in praxeological publications and research.

Keywords: comparative analysis, effectivity, cost-effectiveness, measures, profitability, productivity, praxeology, value of enterprise.

Rola rad szariatu w ograniczaniu oszustw finansowych oraz budowaniu etyki w bankowości islamskiej

mgr inż. Karol Molski

Instytut Zarządzania Wartością – Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie - doktorant
karol.molski@wp.pl

Streszczenie: Bankowość islamska, będąca odzwierciedleniem zasad szariatu, stawia na pierwszym miejscu etykę i moralność w swoich operacjach finansowych. Rady szariatu, działając jako integralne organy banków islamskich, zapewniają, że wszystkie produkty i usługi bankowe są zgodne z islamskimi zasadami prawnymi i etycznymi. Artykuł wyjaśnia, w jaki sposób te rady przyczyniają się do kształtowania praktyk bankowych, które nie tylko spełniają religijne wymogi, ale także promują transparentność, uczciwość i wzajemne zaufanie. Przedstawiono badanie, które opisuje wpływ różnych cech rad szariatu na przeciwdziałanie oszustwom. Celem artykułu jest analiza w jakim stopniu rady ds. szariatu przyczyniają się do ograniczenia różnego rodzaju ryzyka w bankowości islamskiej.

Słowa kluczowe: finanse islamskie, prawo shari'a, etyka, bankowość islamska

Klasyfikacja JEL: G21, G32, M14

Wstęp

Globalny sektor bankowy coraz częściej spotyka się z krytyką dotyczącą aspektów etycznych, co pozytywnie wyróżnia bankowość islamską, opartą na zasadach prawa szariatu. Wymóg przestrzegania szariatu nakłada na te instytucje nie tylko obowiązek zgodności z islamskimi regulacjami prawno-religijnymi, ale także zobowiązanie do promowania wartości takich jak uczciwość, sprawiedliwość oraz jawność w działań. W tej perspektywie pojawia się istotne pytanie o rolę i skuteczność rad nadzorczych szariatu w kształtowaniu przejrzystości i odpowiedzialności w bankowości islamskiej.

Rada szariatu w bankowości islamskiej pełni rolę organu nadzoru, którego zadaniem jest zapewnienie, że wszystkie produkty i usługi finansowe są zgodne z zasadami prawa islamskiego, czyli szariatu. Jej członkowie, będący uczonymi w dziedzinie prawa muzułmańskiego, interpretują zasady islamskie w kontekście finansów i wydają certyfikaty potwierdzające zgodność, co jest kluczowe dla zachowania religijnej integralności banku. Oprócz nadzoru nad zgodnością produktów z szariatem, rada ma ważną rolę w umacnianiu zaufania klientów i innych interesariuszy, ponieważ jej opinie gwarantują, że działalność banku jest prowadzona w sposób etyczny i przejrzysty. Niniejsze badanie koncentruje się na dwóch głównych pytaniach: Jaki wpływ mają rady szariatu na wyniki finansowe banków islamskich? Jakie czynniki wpływają na jakość rady szariatu? Odpowiedzi na te

pytania mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia jaką rzeczywistą rolę pełnią rady szariatu w bankach islamskich.

W niniejszym artykule odniesiono się do etycznych podstaw w finansach islamskich oraz konwencjonalnych.

Teza badawcza jest następująca: Rady szariatu przyczyniają się do ograniczania oszustw w sprawozdaniach finansowych.

Dla potrzeb badawczych wykorzystano analizę literatury oraz badań krajowych i zagranicznych, analizę komparatywną oraz metodę dedukcji.

1. Etyczne zasady w bankowości islamskiej

System finansów islamskich czerpie swoje fundamenty z szariatu, czyli islamskiego prawa, które stanowi stałą i niezmienną podstawę prawną oraz moralną, objawioną przez Boga i niepoddającą się ludzkim zmianom. W przeciwieństwie do prawa stanowionego czy kanonicznego znanego w tradycji zachodniej, gdzie prawo kanoniczne odnosi się jedynie do sfery religijnej, szariat reguluje wszystkie aspekty życia prywatnego i społecznego muzułmanów. Taki holistyczny charakter szariatu kształtuje model społeczno-ekonomiczny w społecznościach islamskich, opierający się na normach religijnych o charakterze obowiązującym[1]. W związku z tym system finansów islamskich powstał jako alternatywa dla zachodniego modelu kapitalistycznego, oferując rozwiązania zgodne z wartościami etycznymi i religijnymi islamu. Wartość aktywów bankowości islamskiej na świecie za rok 2023 wyniosła prawie 5 bilionów dolarów amerykańskich[2]. Do kluczowych zasad, które odróżniają gospodarkę muzułmańską od zachodniej, także w wymiarze etycznym, należą między innymi:

a) Zakaz riba w bankowości islamskiej, pobieranie i płacenie nadmiernych odsetek jest uważane za nieetyczne i sprzeczne z zasadami szariatu. To stanowisko wynika z przekonania, że odsetki prowadzą do niesprawiedliwego wzbogacenia się kosztem innych, co jest niezgodne z zasadami sprawiedliwości społecznej.
b) Zakaz gharar, odnosi się do wykorzystywania przewagi nad rywalem w celu stworzenia sytuacji niekorzystnej oraz zawierania umów dotyczących towarów lub usług, które faktycznie nie istnieją, przy czym ich powstanie nie jest nadzorowane ani przez jedną, ani przez drugą stronę[3].
c) Zakat to obowiązek przekazywania jałmużny, który dotyczy wszystkich muzułmanów dysponujących odpowiednim majątkiem. Polega na corocznym oddawaniu ustalonej części swojego majątku, obejmującego pieniądze, plony rolne, metale szlachetne i inne dobra.

---

1. J. Danecki, *Podstawowe wiadomości o islamie, wyd. 3,* Wydawnictwo Akademickie Dialog, Warszawa 2011.
2. LSEG *Islamic Finance Development Report 2024*, https://icd-ps.org/, dostęp 21.07.2025.
3. M. A. Bonca, *Islamskie instrumenty finansowe,* Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010, s. 64-81.

Odbiorcami zakatu są osoby wskazane w Koranie jako ubogie lub znajdujące się w trudnej sytuacji materialnej, z wyłączeniem najbliższej rodziny darczyńcy[4].

d) Maysir to szczególny zakaz w prawie islamskim, który określa, że przedmiotem transakcji mogą być wyłącznie dobra już istniejące. Obejmuje to nie tylko zakaz hazardu i udziału w grach losowych, ale także dotyczy oraz tradycyjnych form ubezpieczeń. Według interpretacji maysir, niedozwolone jest czerpanie korzyści kosztem drugiej strony transakcji. Warto podkreślić, że zasada ta nie dotyczy sytuacji handlowych, w których zazwyczaj obie strony odnoszą zysk[5]. Zakaz ten dotyczył także instrumentów pochodnych, jednakże pojawiają się interpretacje rad szariatu, które zezwalają na oferowanie instrumentów pochodnych w bankowości islamskiej[6].

e) Guimar odnosi się do zakazu wyzysku. Ponieważ istotą islamu jest dążenie do równości i sprawiedliwości społecznej, jedną z kluczowych zasad bankowości islamskiej jest zakaz zawierania umów, które wyraźnie faworyzują jedną stronę kosztem drugiej. Nawet jeśli obie strony dobrowolnie podpiszą taką umowę, zgodnie z prawem islamskim jest ona nieważna.

f) Zgodnie z teorią podziału zysków i strat (PLS – profit and loss sharing), ryzyko związane z transakcją jest współdzielone przez obie strony. W myśl zasad szariatu, obie strony umowy zobowiązane są do wspólnego ponoszenia zarówno zysków, jak i ewentualnych strat wynikających z realizacji przedsięwzięcia. Taka konstrukcja zachęca wszystkich uczestników do maksymalizacji efektywności działania, ponieważ ich udział w zyskach jest bezpośrednio powiązany z sukcesem projektu[7].

Zasady te mają istotny wpływ na charakter produktów finansowych oferowanych przez banki islamskie, kształtując ich mechanizmy operacyjne oraz determinując kierunki rozwoju całego sektora bankowości islamskiej. Takie podejście nadaje unikalny charakter finansom islamskim, w których podstawą wszelkich transakcji są wartości etyczne wywodzące się z religii, wyrażające się w uczciwości i wzajemnym szacunku pomiędzy uczestnikami[8]. W tym ujęciu bankowość islamska realizuje model ekonomiczny integrujący działalność finansową z normami moralnymi i społecznymi, co stanowi jej wyróżnik w porównaniu do tradycyjnych systemów bankowych, gdzie mogą przeważać inne priorytety[9].

---

4. M. Abdullah, A. Quddus Suahib, *The Impact of Zakat on Social life of Muslim Society*, Pakistan Journal of Islamic Research vol. 8, 2011.
5. J. Włodarczyk, *Bankowość muzułmańska i bankowość konwencjonalna – próba porównania*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 2013.
6. J. Karwowski *Islamskie instrumenty pochodne*: Wydawnictwo UE Wrocław, czerwiec 2020.
7. Z. Iqbal, A. Mirakhor, *An introduction to Islamic Finance. Theory and Practice,* Singapore 2007, s. 122.
8. Y. Abdul-Rahman, *The Art. Of Islamic Banking and Finance. Tools and Techniques for Community-Based Banking,* Wiley Finance, 2010, s. 201-202.
9. M. A. El-Gamal, *Islamic Finance: Law, Economics, and Practice*, Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

Bankowość islamska, oparta na zasadach prawa szariatu, wyróżnia się silnym fundamentem etycznym. W konsekwencji system finansowy funkcjonujący w oparciu o te zasady jest narażony na specyficzne rodzaje ryzyka, które nie występują w tradycyjnej bankowości. Do takich zagrożeń należą między innymi ryzyko utraty zysku oraz kapitału w przedsięwzięciach współfinansowanych przez bank, ryzyko podważenia zgodności produktów finansowych przez bankową radę szariatu, jak również ryzyko związane z założeniem religijności obu stron transakcji. Kolejnym aspektem jest domniemane zaangażowanie religijne zarówno banku, jak i jego klienta, które ma stanowić gwarancję rzetelności oraz poprawności realizowanych operacji finansowych. Zarówno instytucja bankowa, jak i jej klienci powinni wykazywać się wiarygodnością opartą na przynależności do wspólnoty muzułmańskiej, co implikuje obowiązek wywiązania się z zobowiązań finansowych przez religijnie świadomych klientów. Warto również zaznaczyć, że mimo iż produkty finansowe zgodne z zasadami szariatu są tworzone z myślą o muzułmanach, ich dostępność nie jest ograniczona wyłącznie do wyznawców islamu.

Wszelkie działania podejmowane przez bank islamski wymagają wcześniejszej zgody rady szariatu[10]. Obecność tej rady zwiększa wiarygodność instytucji, co może wpływać na decyzje potencjalnych klientów wyznania muzułmańskiego. Funkcjonowanie rady jest ściśle powiązane z współpracą z różnymi działami banku, takimi jak dział rozwoju produktów, dział prawny, doradcy podatkowi oraz inni eksperci. Kluczową rolą rady jest zatwierdzanie produktów i usług poprzez wydawanie niezależnych certyfikatów potwierdzających ich zgodność z zasadami szariatu[11]. Najważniejszym zadaniem rad ds. szari'a jest przeprowadzanie oceny etycznej wszystkich inicjatyw podejmowanych przez banki. Oznacza to, że rady dbają o przestrzeganie zasad etyki biznesowej nie tylko w ujęciu teoretycznym jak ma to miejsce w bankowości konwencjonalnej, gdzie produkty finansowe są weryfikowane jedynie pod kątem zgodności z obowiązującym prawem lecz także w praktyce, dysponując narzędziami do ich egzekwowania.

2. Rola i funkcje rad szariatu w bankowości islamskiej

Rady szariatu są specjalistycznymi gremiami złożonymi z ekspertów prawa islamskiego, ekonomii, finansów i teologii islamskiej, które dbają o to, by wszystkie produkty i usługi finansowe były zgodne z zasadami szariatu. Ich głównymi zadaniami są ocena, doradztwo, certyfikacja oraz audyt zgodności bankowych ofert z tymi przepisami. Praca rad szariatu jest kluczowa dla utrzymania zaufania klientów oraz integralności finansowej instytucji bankowych działających zgodnie z prawem islamskim. Rady aktywnie wspierają również rozwój innowacyjnych produktów finansowych, które

[10.] K. Górak-Sosnowska, P. Masiukiewicz, *Bankowość muzułmańska,* Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 111.
[11.] *Shari'ah Boards*, Financial Islam, http://www.financialislam.com/sharirsquoah-boards.html, dostęp 10.08.2025.

odpowiadają wymogom szariatu, a także pełnią rolę edukacyjną, zwiększając świadomość zasad finansów islamskich wśród klientów i pracowników banków.

Skład rad szariatu jest zróżnicowany, co odzwierciedla ich heterogeniczny charakter, i różni się w zależności od instytucji oraz kraju. Rady zajmują się między innymi interpretacją zasad szariatu, zatwierdzaniem nowych produktów i procedur finansowych oraz doradzaniem w kwestiach trudnych interpretacji prawa islamskiego.

Zaletą istnienia rad szariatu jest zapewnienie, że działalność bankowa jest w pełni zgodna z wartościami etycznymi islamu, co pozytywnie wpływa na zaufanie klientów i inwestorów. Jednak ograniczona liczba ekspertów w tych gremiach stanowi wyzwanie, gdyż może ograniczać różnorodność produktów oraz spowalniać rozwój innowacyjnych instrumentów finansowych w ramach bankowości islamskiej[12].

Główne obowiązki rad szariatu obejmują różnorodne aspekty związane z doradztwem prawnym, oceną i zatwierdzaniem dokumentów, a także zapewnieniem zgodności działalności finansowej z zasadami szariatu. Członkowie rad szariatu zajmują się przede wszystkim doradztwem prawnym dotyczącym regulacji szari'atu oraz ich powiązań z aktywnością gospodarczą podmiotów pośredniczących w finansach. Istotnym elementem pracy jest ocena i zatwierdzanie różnego rodzaju dokumentów odnoszących się do implementacji przepisów szariatu, takich jak regulaminy produktów bankowych, umowy, kontrakty czy materiały reklamowe. Rady szariatu udzielają również porad prawnych jednostkom powiązanym oraz świadczą pomoc i doradztwo w ramach swojej kompetencji, zwłaszcza w zakresie zapewnienia zgodności działania instytucji finansowej z regulacjami rad szariatu. Na koniec, ważnym zadaniem członków rady jest wydawanie opinii i orzeczeń o charakterze religijno-prawnym, które mają na celu potwierdzenie zgodności działań finansowych z wymogami szariatu[13].

Podsumowując, rady szariatu pełnią kluczową rolę w monitorowaniu, doradzaniu i zatwierdzaniu wszelkich działań finansowych i dokumentacji, aby zapewnić ich pełną zgodność z prawem islamskim. Są one integralnym elementem instytucji finansowych działających w oparciu o szariat, odpowiadając za prawne i religijne aspekty działalności tych instytucji, interpretując święte teksty islamu, takie jak Koran i Sunna, w kontekście współczesnych finansów. Dzięki ich ekspertyzie możliwe jest tworzenie innowacyjnych produktów finansowych, które zachowują zasady prawa islamskiego.

---

12. P. Melon, *Szanse oraz bariery rozwoju bankowości islamskiej w gospodarce globalnej,* Współczesne trendy bezpieczeństwa biznesu. Problemy i wyzwania gospodarek wschodnich, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego 2022, s. 149.

13. J. Adamek, *Nadzór religijny nad muzułmańskimi instytucjami finansowymi,* Bezpieczny Bank nr 2, 2017, s. 38.

Rady szariatu przeprowadzają regularne audyty operacji finansowych banków islamskich, aby zagwarantować zgodność transakcji z przepisami szariatu oraz ocenić etyczny wymiar ich działalności, co jest kluczowe dla budowania i utrzymania zaufania klientów. W procesie certyfikacji zatwierdzają nowe produkty, od momentu ich koncepcji aż po wprowadzenie do oferty banku, zapewniając, że są one w pełni zgodne z zasadami islamskimi. Rady szariatu propagują dobre praktyki, dbając o jego przejrzystość, spójność i wiarygodność, co sprzyja dalszemu rozwojowi bankowości islamskiej i jej akceptacji na globalnym rynku finansowym. Istotnym elementem ich działalności jest także edukacja pracowników instytucji finansowych oraz szerszych społeczności muzułmańskich poprzez organizowanie szkoleń, warsztatów i seminariów. Celem tych działań jest zwiększenie świadomości oraz zrozumienia zasad szariatu, co pozwala na praktykowanie finansów w zgodzie z wartościami etycznymi islamu[14].

Rady szariatu pełnią fundamentalne funkcje interpretacyjne, normatywne oraz edukacyjne, które są niezbędne dla zapewnienia integralności i zgodności bankowości islamskiej z zasadami szariatu. Dzięki skutecznemu realizowaniu tych zadań, rady szariatu przyczyniają się do utrzymania spójności i autentyczności bankowości islamskiej. Jednak działalność tych gremiów napotyka istotne wyzwania, które mają wpływ na jej efektywność. Kluczowym problemem są różnice interpretacyjne w zakresie zasad i prawa szariatu, które występują w różnych krajach. Przykładowo, w krajach Zatoki Perskiej stosuje się bardziej literalne podejście do prawa szariatu, co determinuje rodzaje zatwierdzanych kontraktów i transakcji w bankowości islamskiej. Z kolei w państwach takich jak Malezja obserwuje się bardziej elastyczne podejście, co sprzyja innowacyjności i umożliwia tworzenie różnorodniejszych produktów finansowych. Te regionalne różnice interpretacyjne przyczyniają się do zróżnicowania oferty i usług w sektorze bankowości islamskiej, wpływając zarówno na jej dynamikę, jak i wyzwania stojące przed radami szariatu. Brak globalnego ujednolicenia standardów dotyczących działalności i kryteriów oceny przez rady szariatu stanowi poważne wyzwanie dla bankowości islamskiej na międzynarodowej arenie finansowej. Obecnie brak takich jednolitych standardów utrudnia harmonizację praktyk bankowych w różnych krajach, co ma istotne znaczenie dla instytucji dążących do ekspansji i zwiększenia obecności na globalnym rynku. Bankowość islamska, aspirująca do szerszego udziału w rynku światowym, musi pokonać te bariery, aby skutecznie konkurować i funkcjonować na poziomie międzynarodowym. Dodatkowo rady szariatu stają w obliczu wyzwań technologicznych związanych z szybkim rozwojem technologii finansowych, zwanych FinTech. Nowe technologie takie jak blockchain, kryptowaluty oraz platformy crowdfundingu wymagają od rad szariatu oceny ich zgodności z prawem islamskim, co

[14] H. Hamza, *Sharia governance in Islamic banks: Effectiveness and supervision model*. International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, 6(3), 226-237. 2013

jest trudne ze względu na brak bezpośrednich precedensów czy wytycznych w tym zakresie. Każda innowacja wiąże się z koniecznością skrupulatnej analizy, by zapewnić, że nowe produkty i usługi nie naruszają zasad szariatu, co stanowi dodatkową presję na działania tych gremiów i wymaga od nich elastyczności i wiedzy specjalistycznej[15].

Dynamiczne wyzwania stojące przed tymi organami wymagają ścisłej współpracy między uczonymi, regulatorami oraz praktykami rynkowymi, co pozwala na harmonijny i trwały rozwój sektora finansów islamskich na arenie międzynarodowej.

3. Znaczenie rad szariatu w zapobieganiu manipulacjom sprawozdawczym w bankach islamskich

Rady szariatu odgrywają kluczową rolę w wdrażaniu prawa islamskiego w bankach islamskich, zwłaszcza w zapobieganiu oszustwom, które są zabronione według Koranu. Grupa naukowców przeprowadziło unikalne badanie na 11 bank ach islamskich w Indonezji w latach 2014-2018, które zweryfikowało wpływ rad szariatu na ograniczanie oszustw w sprawozdaniach finansowych banków islamskich. Dokonano analizy różnych cech rad szariatu, takich jak poziom wykształcenia, doświadczenie, liczba członków, obecność na posiedzeniach oraz inne cechy, by móc odpowiedzieć, które cechy miały największy wpływ na przeciwdziałanie oszustwom w sprawozdaniach finansowych banków islamskich. W tym celu użyto metody estymacji najmniejszych kwadratów (MNK ang. OLS - Ordinary Least Squares) - jest ona często używana, by lepiej rozumieć i przewidywać zależności w danych[16].

W badaniu przedstawiono 6 hipotez, które zostały zweryfikowane przez użytą metodę MNK. Hipoteza nr 1 - liczba członków rady szariatu ma negatywny wpływ na oszustwa w sprawozdaniach finansowych.

Założono, że mało liczebne rady szariatu są bardziej podatne na wpływy i naciski niż gdy liczba jest większa. Liczba członków rady szariatu wpływa na skuteczność nadzoru w banku. Zwiększenie liczby członków ponad 7-8 osób poprawia efektywność, umożliwia lepszy podział zadań, wzmacnia nadzór i zmniejsza ryzyko oszustw sprawozdawczych[17].

Hipoteza nr 2 - Wyższe kompetencje rady szariatu przyczyniają się do zmniejszenia liczby oszustw finansowych.

---

15. A. A. Elamer, C. Ntim, H. A. Abdou, C. Pyke, *Sharia Supervisory Boards, Governance Structures and Operational Risk Disclosures: Evidence from Islamic Banks in MENA Countries*, Econometric Modeling: Corporate Finance & Governance eJournal. 2019.

16. I. Anisykurlillah, P. Y. Jayanto, H. Mukhibad, U. Widyastuti, *Examining the role of sharia supervisory board attributes in reducing financial statement fraud by Islamic banks,* Banks and Bank Systems, Volume 15, Issue 3, 2020, s. 106-116.

17. A. R. Almutairi, M. A. Quttainah, *Corporate governance: Evidence from Islamic banks.* Social Responsibility Journal, 13(3), 2017, s. 601-624.

Rada szariatu to niezależny organ nadzorczy i doradczy w banku islamskim. Jest odpowiedzialny za wdrażanie prawa islamskiego. Wspiera audytorów w realizacji ich obowiązków. Kluczowa jest specjalistyczna wiedza członków rady szariatu w dziedzinie rachunkowości i finansów, która wpływa na efektywność działania rady[18].

Hipoteza nr 3 - posiadanie członków pełniących jednocześnie funkcje w innych radach szariatu w różnych bankach islamskich przyczynia się do zmniejszenia ryzyka oszustw finansowych.

Członkowie rady szariatu, którzy pełnią funkcje w kilku bankach islamskich (cross-membership), zdobywają i wymieniają wiedzę oraz doświadczenia, co wzmacnia ich kompetencje. Ta współpraca umożliwia lepszą koordynację, wymianę informacji oraz podejmowanie bardziej świadomych decyzji. Cross-membership pozytywnie wpływa na zgodność działania banków z prawem islamskim oraz poprawia ich efektywność i wyniki finansowe[19].

Hipoteza nr 4 – Niższy poziom wykształcenia ma negatywny wpływ na oszustwa w sprawozdaniach finansowych.

Poziom wykształcenia członków rady nadzorczej istotnie wpływa na jej efektywność. Wyższe kwalifikacje sprzyjają lepszemu podejmowaniu decyzji i poprawie wyników organizacji. Ważne są także doświadczenie i różnorodność wykształcenia w zespole[20].

Hipoteza nr 5 – Niska frekwencja członków rady szariatu na posiedzeniach ma negatywny wpływ na oszustwa w sprawozdaniach finansowych.

Spotkania rady szariatu są kluczowe dla koordynacji działań między członkami, zarządem i komisjami. Umożliwiają wymianę opinii i konsultacje strategicznych decyzji. Częstsze spotkania w całym gronie rady szariatu wzmacniają efektywność polityk i poprawiają wyniki banku. Jednakże nadmierna liczba spotkań może obniżać efektywność ze względu na koszty i czasochłonność z tego względu ważna jest także jakość spotkań[21].

Hipoteza nr 6 – Zbyt krótka kadencja członków rady szariatu ma negatywny wpływ na oszustwa w sprawozdaniach finansowych.

Dłuższa kadencja pozwala członkom zdobywać doświadczenie i wiedzę, co pozytywnie wpływa na efektywność rady i wyniki banku. Badania potwierdzają, że dłuższy czas pełnienia funkcji wiąże się z lepszą sprawnością i wiedzą biznesową, co przekłada się na poprawę wyników banku[22].

---

18. N. M. Nomran, R. Haron, R. Hassan, *Bank Performance and Shari'ah Supervisory Board Attributes of Islamic Banks: Does Bank Size Matter?* Journal of Islamic Finance, 6 (Special issue), 2017, s. 174-187.

19. I. Fakhruddin, M. A. Jusoh, *Influence of Sharia Supervisory Board Characteristics on the Shariah Compliance*, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 231 (AMCA), 2018, s. 355-357.

20. S. Saidu , *CEO characteristics and firm performance: focus on origin, education and ownership*, Journal of Global Entrepreneurship Research, 9 (1), 2019, s.29.

21. L. T. M. Hanh, I. W. K. Ting, Q. L. Kweh, L. T. H. Hoanh, *Board meeting frequency and financial performance: A case of listed f irms in Vietnam*, International Journal of Business and Society, 19(2), 2018, s. 464-472.

22. N. Reguera-Alvarado, F. Bravo, *The effect of independent directors' characteristics on f irm performance: Tenure and multiple directorships*, Research in International Business and Finance, 41, 2017, s. 590-599.

W celu weryfikacji powyższych hipotez badacze użyli szeregu różnych metod oraz modeli matematycznych. Zmienne dotyczące oszustw w sprawozdaniach finansowych mierzono przy użyciu metody zarządzania zyskami opracowanej przez Mersni i Othman[23] z zastosowaniem wskaźnika DLLP (discretionary loan loss provisions - dobrowolne rezerwy na straty kredytowe). Metoda ta była wykorzystywana przez menedżera banku do kontrolowania i oceny wartości rezerw loan loss provisions (LLP) zarówno w części niedyskrecyjnej, jak i dyskrecyjnej. Wzory, których użyto:

(1) DLLP=discretionaryLLP+non-discretionaryLLP oraz

(2) $\mathrm{LLP}_{\{it\}} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{NPL}_{\{it-1\}} + \beta_2 \Delta \mathrm{NPL}_{\{it\}} + \beta_3 \Delta \mathrm{TL}_{\{it\}} + \varepsilon_{\{it\}}$,

gdzie LLPit oznacza całkowitą rezerwę na kredyty, inwestycje lub finansowanie w banku i w roku t; NPLit−1 to początkowe saldo kredytów zagrożonych w banku i w roku t; ΔNPLit to zmiana wartości kredytów zagrożonych w banku i w roku t; natomiast ΔTLit to zmiana całkowitej wartości kredytów w banku i w roku t.

Wskaźnik DLLP wskazuje, że brak tendencji do oszustwa występuje, gdy wartość wskaźnika zbliża się do zera (może to być wartość dodatnia lub ujemna). Aby wskaźnik DLLP był jednokierunkowy, w tym badaniu wyeliminowano liczby ujemne.

Rady szariatu oceniono wg danych kryteriów - mierzono liczbę członków, a ich wiedzę specjalistyczną określano stosunkiem osób wykształconych w dziedzinie finansów w tym rachunkowości. Członkostwo krzyżowe (liczba rad szariatu w których był zatrudniony członek) oceniano jako średnią liczbę rad szariatu, w których dany członek zasiadał również w innych bankach. Poziom wykształcenia mierzono średnim stopniem wykształcenia członków rady szariatu, przy czym stopnie 1, 2 i 3 przypisywano odpowiednio: licencjatowi (studia pierwszego stopnia), magistrowi (studia drugiego stopnia) oraz doktorowi (stopień naukowy). Frekwencję na posiedzeniach i długość kadencji mierzono jako średni wskaźnik dla wszystkich członków rady szariatu, na podstawie danych rocznych. W badaniu zmienną kontrolną były aktywa banków islamskich.

[23.] H. Mersni, H. B. Othman, *The impact of corporate governance mechanisms on earnings management in Islamic banks in the Middle East region*, Journal of Islamic Accounting and Business Research, 7 (4), 2016, s. 318 348.

Tabela 1. Charakterystyka badanych malezyjskich banków islamskich w zakresie przedstawionych hipotez

	Rezerwa na straty kredytowe	Liczebność rady szariatu	Liczba rad szariatu w których był zatrudniony członek	Odsetek członków z wykształceniem z zakresu finansów lub rachunkowości	Poziom wykształcenia	Frekwencja na spotkaniach	Czas trwania kadencji	Aktywa banku
Max	24,9831	3,00	5,5	0	3	100,00	17	32,2195
Min	0,0024	2,00	2,00	0,666667	1	50,00	2,00	13,6002
Średnia	3,5938	2,2273	3,3144	0,263636	2,3333	88,74	7,06	28,2931
Odchylenie standardowe	5,1155	0,4191	0,9329	0,283264	0,4509	17,23	3,34	4,7827

Źródło: Opracowanie własne na podstawie I. Anisykurlillah, P. Y. Jayanto, H. Mukhibad, U. Widyastuti, *Examining the role of sharia supervisory board attributes in reducing financial statement fraud by Islamic banks,* Banks and Bank Systems, Volume 15, Issue 3, 2020, s. 106-116.

Powyższa tabela z wynikami analizy wskazuje, że średnia wartość rezerwy na straty kredytowe wynosiła 3,59, a maksymalna 24,98; wartość bliska zeru może wskazywać na potencjalne oszustwa finansowe. Frekwencja na posiedzeniach rady szariatu w Indonezji była wysoka (średnio 88,74%). Średnia długość kadencji członków rad szariatu wynosiła 7,06 lat, z maksymalnym stażem 17 lat. Liczba członków rad szariatu mieściła się między 2 a 3. Średnia liczba członków z funkcją w innych radach szariatu wyniosła 3,3 (maks. 5,5), a poziom wykształcenia członków rad szariatu wynosił średnio 2,33, co oznacza dominację wykształcenia magisterskiego.

Tabela 2. Przedstawienie wyników testu przyczynowości zmiennych

	Rezerwa na kredyty zagrożone	Liczebność rady szariatu	Liczba rad szariatu w których był zatrudniony członek	Odsetek członków z wykształceniem z zakresu finansów lub rachunkowości	Poziom wykształcenia	Frekwencja na spotkaniach	Czas trwania kadencji	Aktywa banku
Rezerwa na kredyty zagrożone	1	-0,033	0,066	-0,17	-0,123	-0,532	0,018	0,114
Liczebność rady szariatu	-0,033	1	0,302	0,243	0,16	-0,125	0,234	-0,469
Liczba rad szariatu w których był zatrudniony członek	0,066	0,302	1	0,274	-0,174	0,202	0,277	-0,216

	Rezerwa na kredyty zagrożone	Liczebność rady szariatu	Liczba rad szariatu w których był zatrudniony członek	Odsetek członków z wykształceniem z zakresu finansów lub rachunkowości	Poziom wykształcenia	Frekwencja na spotkaniach	Czas trwania kadencji	Aktywa banku
Odsetek członków z wykształceniem z zakresu finansów lub rachunkowości	-0,17	0,243	0,274	1	0,017	0,253	0,242	0,074
Poziom wykształcenia	-0,123	0,16	-0,174	0,017	1	-0,069	0,15	0,108
Frekwencja na spotkaniach	-0,532	-0,125	0,202	0,253	-0,069	1	0,021	0,12
Czas trwania kadencji	0,018	0,234	0,277	0,242	0,15	0,021	1	-0,258
Aktywa banku	0,114	-0,469	-0,216	0,074	0,108	0,12	-0,258	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie I. Anisykurlillah, P. Y. Jayanto, H. Mukhibad, U. Widyastuti, *Examining the role of sharia supervisory board attribut.. op. cit.*

Przeprowadzony test przyczynowości między zmienny przedstawiony w tabeli nr 2, polegał na wykazaniu czy zmienne są ze sobą powiązane w taki sposób, że jedna zmienna jest przyczyną zmian innej zmiennej. W tym przypadku wartości współczynników korelacji między zmiennymi nie przekroczyły progu 0,8, co oznacza, że zmienne są odrębne i niezależne od siebie na tyle, by wykluczyć wielokrotne nakładanie się ich efektów. Duża zależność między zmiennymi mogłaby zaburzać rzetelność dalszych analiz. W tabeli nr 3, zaprezentowano wyniki testu metodą najmniejszych kwadratów (MNK), który służy do oszacowania wpływu poszczególnych zmiennych niezależnych na zmienną zależną. Test MNK pozwala na wyodrębnienie siły i kierunku (dodatniego lub ujemnego) tych zależności oraz ocenę ich statystycznej istotności za pomocą wartości p. Im mniejsza wartość p, tym większa pewność, że dana zmienna rzeczywiście wpływa na zmienną zależną, a nie jest to efekt przypadku.

Tabela 3. Wyniki testu najmniejszych kwadratów

	Liczebność rady szariatu	Liczba rad szariatu w których był zatrudniony członek	Odsetek członków z wykształceniem z zakresu finansów lub rachunkowości	Poziom wykształcenia	Frekwencja na spotkaniach	Czas trwania kadencji	Aktywa banku
Współczynniki ścieżek	0,02	0,12	-0,5	-0,05	0,07	-0,23	0,19
Wartości P	0,45	0,2	< 0,001	0,36	0,33	0,05	0,09

Źródło: Opracowanie własne na podstawie I. Anisykurlillah, P. Y. Jayanto, H. Mukhibad, U. Widyastuti, *Examining the role of sharia supervisory board attribut.. op. cit.*

Wyniki przedstawione w tabeli nr 3 wskazały, że spośród analizowanych zmiennych tylko odsetek członków z wykształceniem z zakresu finansów lub rachunkowości ma istotny wpływ na badaną zmienną (np. zjawisko fałszowania sprawozdań finansowych). Badana cecha rady szariatu wykazała istotność na poziomie poniżej 0,01 z ujemnym współczynnikiem, co oznacza, że gdy w radzie szariatu zasiada więcej członków z wykształceniem finansowym lub z zakresu rachunkowości wiąże się z mniejszym ryzykiem oszustów finansowych. Z kolei aktywa banku miały istotność mniejszą niż 0,10 i dodatni współczynnik, co sugeruje, że większa wartość aktywów jest powiązana z większym ryzykiem oszustw finansowych. Pozostałe zmienne, takie jak liczebność rady szariatu, frekwencja na spotkaniach, uczestnictwo w kilku radach szariatu, staż i poziom wykształcenia, nie wykazały statystycznej istotności, co oznacza, że ich wpływ na badane zjawisko został odrzucony na podstawie przeprowadzonych testów.

Podsumowanie

Przeprowadzone w artykule rozważania i analizy wskazują, że bankowość islamska, oparta na zasadach szariatu, wyróżnia się silnym fundamentem etycznym oraz unikalnym podejściem do funkcjonowania systemu finansowego. Kluczową rolę w zapewnianiu zgodności działalności banków islamskich z normami religijnymi i etycznymi odgrywają rady szariatu, które nie tylko kontrolują zgodność operacji z prawem muzułmańskim, lecz także budują zaufanie klientów i wzmacniają transparentność bankowości islamskiej.

Wyniki przytoczonych badań wskazują, że największe znaczenie w ograniczaniu ryzyka oszustw sprawozdawczych w bankach islamskich ma: wysoki poziom wykształcenia członków rad szariatu w zakresie finansów i rachunkowości. Inne cechy, takie jak liczebność rady, liczba rad, w których zasiadają członkowie czy długość kadencji, okazały się nie mieć istotnego wpływu na zjawisko oszustw finansowych w analizowanych instytucjach. Wnioski te wskazują, że profesjonalizacja rad szariatu, inwestowanie w kompetencje ich członków oraz odpowiedzialne zarządzanie aktywami banku mogą skutecznie przeciwdziałać nadużyciom finansowym w sektorze

bankowości islamskiej. Analizy wykazały ponadto, że rady szariatu stoją przed głębokimi wyzwaniami, wynikającymi z rozwoju nowych technologii finansowych oraz niejednolitości interpretacyjnej prawa islamskiego w różnych regionach świata. Harmonizacja standardów działania tych gremiów oraz rozwój kompetencji w zakresie innowacji finansowych stanowią istotny kierunek dalszych badań i rozwoju praktyki rynkowej.

Podsumowując, artykuł udowadnia, iż profesjonalne i kompetentne rady szariatu są kluczowym elementem systemu nadzoru i etyczności w bankowości islamskiej, znacznie redukując ryzyko nadużyć oraz wspierając zaufanie klientów. Dalsze badania powinny koncentrować się na pogłębionej analizie skuteczności różnych modeli rad szariatu oraz dostosowaniu ich funkcji do dynamicznie zmieniającego się otoczenia technologicznego i regulacyjnego bankowości islamskiej.

Bibliografia

1. Australian Securities and Investments Commission, 20-195MR ASIC issues guidance for Abdul-Rahman Y., *The Art. Of Islamic Banking and Finance. Tools and Techniques for Community-Based Banking,* Wiley Finance, 2010.
2. Abdullah M., Quddus Suahib A., *The Impact of Zakat on Social Life of Muslim Society*, Pakistan Journal of Islamic Research vol. 8, 2011.
3. Adamek J., Nadzór religijny nad muzułmańskimi instytucjami finansowymi, Bezpieczny Bank nr 2, 2017, s. 38.
4. Almutairi, A. R., Quttainah, M. A. *Corporate governance: Evidence from Islamic banks.* Social Responsibility Journal, 13(3), 2017. s. 601-624.
5. Anisykurlillah I., Jayanto P. Y., Mukhibad H., Widyastuti U., *Examining the role of sharia supervisory board attributes in reducing financial statement fraud by Islamic banks,* Banks and Bank Systems, Volume 15, Issue 3, 2020, s. 106-116.
6. Bonca M. A., *Islamskie instrumenty finansowe,* Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010.
7. Danecki J., *Podstawowe wiadomości o islamie, wyd. 3,* Wydawnictwo Akademickie Dialog, Warszawa 2011.
8. Fakhruddin, I., Jusoh, M. A., *Influence of Sharia Supervisory Board Characteristics on the Shariah Compliance*, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 231(AMCA), 2018., s. 355-357.
9. Górak-Sosnowska K., Masiukiewicz P., *Bankowość muzułmańska,* Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013.
10. Hanh, L. T. M., Ting, I. W. K., Kweh, Q. L., Hoanh, L. T. H., *Board meeting frequency and financial performance: A case of listed f irms in Vietnam*, International Journal of Business and Society, 19(2), 2018, s. 464-472.
11. Iqbal Z., Mirakhor A., *An Introduction to Islamic Finance. Theory and Practice,* Singapore 2007.
12. Karwowski J., *Islamskie instrumenty pochodne*: Wydawnictwo UE Wrocław, czerwiec 2020.
13. LSEG *Islamic Finance Development Report 2024*, https://icd-ps.org/, dostęp 21.07.2025 r.

14. Melon P., *Szanse oraz bariery rozwoju bankowości islamskiej w gospodarce globalnej,* Współczesne trendy bezpieczeństwa biznesu. Problemy i wyzwania gospodarek wschodnich, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2022.
15. Mersni, H., Othman, H. B., *The impact of corporate governance mechanisms on earnings management in Islamic banks in the Middle East region*, Journal of Islamic Accounting and Business Research, 7 (4), 2016, s. 318 348.
16. Nomran, N. M., Haron, R., Hassan, R. *Bank Performance and Shari'ah Supervisory Board Attributes of Islamic Banks: Does Bank Size Matter?* Journal of Islamic Finance, 6 (Special issue), 2017., s. 174-187.
17. Reguera-Alvarado N., Bravo F., *The effect of independent directors' characteristics on f irm performance: Tenure and multiple directorships*, Research in International Business and Finance, 41, 2017, s. 590-599.
18. Saidu, S., *CEO characteristics and firm performance: focus on origin, education and ownership*, Journal of Global Entrepreneurship Research, 9(1), 2019, s.29.
19. *Shari'ah Boards*, Financial Islam, http://www.financialislam.com/sharirsquoah-boards.html, dostęp 10.08.2025.
20. Włodarczyk J., *Bankowość muzułmańska i bankowość konwencjonalna – próba porównania*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 2013.

The role of sharia boards in preventing financial fraud and strengthening ethical standards in islamic banking

Abstract: - Islamic banking, reflecting the principles of Sharia law, places ethics and morality at the forefront of its financial operations. Sharia boards, functioning as integral bodies within Islamic banks, ensure that all banking products and services comply with Islamic legal and ethical principles. The article explains how these boards help shape banking practices that not only meet religious requirements but also promote transparency, fairness, and mutual trust. It presents a study that describes the impact of various Sharia board characteristics on fraud prevention. The aim of the article is to analyze the extent to which Sharia boards contribute to mitigating different types of risks in Islamic banking.

Keywords: Islamic finance, Sharia law, ethics, Islamic banking

Warehouse management in distribution centers in the context of modern technologies

mgr inż. Łukasz Sokołowski

FMIC Performance Sp. z o.o.
lukasz.sokol99@gmail.com

Abstract: The aim of this article is to present the results of research on warehouse management in a selected distribution center in Poland, with particular emphasis on the role of modern technologies and managerial aspects. Based on a literature review and empirical studies, the analysis covered key efficiency indicators, the level of implementation of automatic identification technologies (RFID, IoT, WMS), as well as organizational and motivational systems. The use of statistical and econometric methods is allowing for the identification of the main determinants of effective warehouse management. The findings indicate that efficiency largely depends on the synergy between modern technological solutions, proper process organization, and well-designed motivational systems. The developed warehouse management model is characterized by flexibility and adaptability to changing market conditions and dynamic technological transformations.

Słowa kluczowe: warehouse management, distribution centers, RFID technologies, IoT, WMS

Klasyfikacja JEL: M11, L23, O33, C12, C38

Introduction

Logistics, as one of the key areas of management, is undergoing intensive transformations driven by market globalization, digitalization of business processes, and growing customer expectations. A particularly important element of the supply chain is warehouse management, which serves not only an operational but also a strategic function. A warehouse is no longer merely a place for storing goods but has become an integration hub for activities related to receiving, storing, picking, packing, and distributing products. The efficiency of warehouse processes directly translates into the performance of the entire logistics system and, consequently, into a company's competitive position on the market. Modern enterprises operate in an environment characterized by increasing volatility and uncertainty. Demand fluctuations, pressure to shorten order fulfillment times, optimize costs, and the dynamic development of digital technologies mean that traditional methods of warehouse management are becoming insufficient. As a result, modern technological solutions, including automatic identification systems (RFID, barcodes), Internet of Things (IoT) applications, and advanced Warehouse Management Systems (WMS), are gaining importance. These technologies enable real-time data

collection and analysis, reduce the risk of errors, improve inventory turnover, and support managers in decision-making processes. In addition to technological aspects, organizational and motivational solutions are also of key importance. Effective warehouse management requires a proper design of organizational structures, task allocation, and the implementation of systems that foster employee engagement and efficiency. For this reason, research in the field of warehouse management should address both technological and managerial perspectives, taking into account the impact of managerial decisions on logistics processes. The purpose of this article is to analyze the role of warehouse management in distribution centers, with particular emphasis on the impact of modern technologies on operational efficiency. The study is based on a review of domestic and international literature as well as on empirical research conducted in a selected distribution center in Poland. The analysis includes the identification of key efficiency indicators, the assessment of technological and organizational tools, and their influence on warehouse processes. The article also presents the results of statistical and econometric analyses, which made possible to determine the relationships between the implementation of new technologies and warehouse management efficiency. This article contributes to the development of management theory and practice by emphasizing on the interdisciplinary nature of warehouse management, which combines logistical, technological, and managerial aspects. The conclusions drawn from the conducted research can be applied both in business practice, as guidelines for distribution center managers, and in further scientific studies on the development of logistics systems in turbulent market conditions.

1. Literature review

Warehouses are an inseparable attribute of enterprises. The criteria for their organization call for special attention to be paid in their role that they play in the management process. All of the associated conditions lead to optimal coordination of their functions in order to achieve optimal results with the least possible effort[1].

The essence of warehouse management is the entirety of the activities undertaken, aimed at warehouse management processes that take place at individual levels of management. The selection of organizational structures ensures proper coordination of individual warehouse functions in order to achieve the desired results[2]. The proper functioning of warehouse management in the area of the organization is responsible for the proper execution of orders and minimizing the effort of the employed personnel[3]. Warehouse management is the basic subsystem of enterprises in the management process[4]. This is the most important link in the sphere of his activity.

[1] J. Rut, E. Kulińska, *Zarządzanie magazynem w przedsiębiorstwie produkcyjno-handlowym,* Logistyka 4/2011, s. 36.
[2] Z. Dudziński, *Instrukcja magazynowa,* Wyd. 2, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2009, s. 37.
[3] B. Galińska, *Gospodarka magazynowa,* Wyd. Difin, Warszawa 2016, s. 9
[4] A. Sadowski, *Gospodarka magazynowa jako element systemu logistycznego przedsiębiorstwa*, Logistyka 2/2007, s. 38.

Securing inventories, i.e. warehousing, allows you to maintain adequate stocks of materials and products, which protects the company against unforeseen supply disruptions. Cost optimization through effective warehouse management helps to minimize the costs associated with the storage of goods, such as the costs of renting warehouse space, maintaining inventory, and operating the warehouse. The concept of sustainable and human-centered warehouse management is increasingly discussed in contemporary literature. Nicoletti and Appolloni introduce the idea of Green Warehouse 5.0, which integrates digital transformation with environmental responsibility and employee well-being. This approach demonstrates that future warehouse efficiency will depend not only on automation and cost reduction, but also on balancing technological advancement with sustainability goals[5]. Improving customer service is another feature that leads to fast and accurate order fulfillment and increases customer satisfaction and improves customer loyalty. Effective warehouse management requires a precise flow of information about inventory, orders and deliveries, which enables better planning and coordination of logistics activities. To increase the efficiency of warehouse management, companies can use various optimization strategies. The use of modern technologies, such as warehouse management systems (WMS), automated storage and picking systems, can significantly increase the efficiency of warehouse operations. Recent studies also emphasize that modern WMS solutions provide not only real-time data access, but also advanced analytics and decision support tools. The implementation of contemporary warehouse management systems constitutes a roadmap for enterprises seeking to optimize operations, reduce costs, and adapt to dynamic market conditions[6]. Applying lean management principles to your warehouse allows you to eliminate waste, optimize processes and increase customer value. Warehouse management is the entirety of activities undertaken within the activity of enterprises. Analyzing the perspective of warehouse management through the prism of the management function, it should be emphasized that it's nature is determined by the degree and scale of specializations characteristic of enterprises. The organizational structure of warehouse management is the foundation on which the entire management system is based[7]. The literature on the subject defines the term "warehouse management" as a process aimed at improving organizational elements. These are activities that focus on planning, organizing, motivating, controlling and linking them to the existing logistics systems in enterprises[8]. Warehouse management also means ensuring the appropriate quality of finished products, their safety, information flow and a properly integrated IT system accompanying the entire process. This

[5] B. Nicoletti & A. Appolloni, Green Warehouse 5.0. In The Future of Industry: Human-Centric Approaches in Digital Transformation (pp. 303-320). Cham: Springer Nature Switzerland, 2024.
[6] M. Al Bashar, A Roadmap to Modern Warehouse Management System. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 2024.
[7] J. Rut, E. Kulińska, *Zarządzanie magazynem w przedsiębiorstwie produkcyjno-handlowym,* Logistyka 4/2011, s. 36.
[8] P. Blaik, *Logistyka: koncepcja zintegrowanego zarządzania*, Wyd. PWE, Warszawa 2001, s. 138

eliminates some unnecessary paper documentation and contributes to a more efficient organization of activities undertaken by the staff[9]. It is therefore a set of tasks, elements and ways of proceeding in the decision-making process, aimed at optimal coordination of all warehouse functions with the lowest workload. The intensification of warehouse management is influenced by all management functions, from planning to controlling[10]. The planning function in warehouse management determines the goals of companies. It boils down to planning the storage of finished products, their completion and transfer from the supplier to the recipient[11].

The function of organizing in warehouse management is to isolate the appropriate configuration of resources so as to enable the efficient implementation of planned activities. A specific aspect of warehouse management is a process of organizing the warehouse as well as its capacity. It consists in determining the points of the supply streams of finished products and the time of their storage[12]. The systemic approach in the indicated area consists in recommending the effectiveness of management and the organization phase so as to initiate the distribution of finished products[13].

The fast flow of finished products from the supplier through the recipient affects the efficiently organized warehouse process. Therefore, storing a large number of finished products is associated with the need to have an appropriate picking system[14]. The process of organizing, warehouses play an essential role in the entire supply chain[15].

The coordination function in warehouse management focuses on the efficient use of information held by given companies so that the stored resources do not increase costs, but even generate profit. Therefore, all of process activities will include the handling of finished products and will increase the amount of inventory at the time of receipt to the warehouse[16], so that there is a coordinated cooperation of individual departments throughout the chain, allowing for continuity in warehouse management[17]. Thanks to this process, the customer receives the goods in accordance with

[9]K. Zawierucha, *Warehouse Management And Inventory Management On The Example Of EKOPLON S.A.*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Organizacja i Zarządzanie 128/2018, s. 518.
[10]T. Lis, J. Łapeta, P. Nowodziński, *Technologia informacyjna w zarządzaniu logistycznym przedsię-biorstwem handlowym – informatyczne wspomaganie zarządzania w obszarze dystrybucji*, [w:] R. Knosala (red.): *Komputerowo zintegrowane zarządzanie* Tom 2, Opole 2010, s. 132.
[11]J. Michalik, R. Budzik, *Procesy magazynowe w przedsiębiorstwie produkcyjnym,* Logistyka 2/2011, s. 456.
[12] N. Stępnicka, P. Bąkowska, *Zarządzanie logistyczne i gospodarka magazynowa w przedsiębiorstwach-wybrane aspekty teoretyczne, Studia i Materiały*, Miscellanea Oeconomicae 12/2013, s. 52.
[13] A. Szymonik, *Bezpieczeństwo gospodarki magazynowej*, Gospodarka Materiałowa i Logistyka 5/2016, s. 752-762.
[14] K. Dmytrów, M. Doszyń, *Taksonomiczna procedura wspomagania kompletacji produktów w magazynie*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 385/2015, s. 71
[15] R. de Koster, T. Le-Duc, K.J. Roodbergen, *Design and Control of Warehouse Order Picking,* A Literature review, European Journal of Operational Research 182/2007, s. 483.
[16] R. Gwynne, *Zarządzanie logistyką magazynową*, Wyd. PWN, Warszawa 2016, s. 252.
[17] J. Michalik, D. Surowiec, *Charakterystyka gospodarki magazynowej w wybranym przedsiębiorstwie przemysłowym*, Logistyka 6/2012, s. 527

the previously placed order, in the right quantity and at the agreed price, and at the right time[18]. The efficient flow of goods and information within warehouse management is particularly important in supply chains that require maintaining specific conditions, such as cold supply chains. Effective management of such chains relies on advanced logistics solutions, precise monitoring, and integration of processes, which directly translates into operational efficiency and customer satisfaction[19]. In addition, storage and handling technologies are used in each warehouse[20]. A key factor in achieving the correct result is a mindset oriented towards a deep understanding of the supply chain[21]. The warehouse space consists of appropriately separated zones, and all activities are related to the implementation of the processes taking place in them. Hence, the operational activities performed by employees are strictly defined and require coordination and control[22]. The function of leadership in warehouse management is to modify the activities of enterprises in order to achieve the set goals. This area, due to the quality of management and the potential knowledge, technology and skills of the management staff[23], is an essential link in distribution processes, decisive to a key extent for the functioning of enterprises[24]. Leadership in warehouse management also involves the effective use of human capital and fostering inclusive organizational practices. Diversity management constitutes an essential component of sustainable development in the workplace, contributing to both employee engagement and long-term organizational effectiveness[25]. Leadership in this process consists in effective receipt of finished products from suppliers, storage, picking and control of product flow streams to the recipient. The ease of communication and full access to a number of information resources in the storage process undoubtedly means that each party participating in the processes of warehouse management should strive to solve emerging problems, regardless of their type. In the process of purchasing finished goods, a given warehouse acts as a unit responsible for receiving goods, storing and releasing the recipient. The storage process itself requires the use of appropriate storage technology in many areas of the warehouse, such as its equipment, infrastructure or the layout

[18] E. Staniewska, *Magazynowanie w działalności przedsiębiorstw,* Logistyka 5/2011, Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, s. 273.
[19] A. Brzozowska, A. Brzeszczak, J. Imiołczyk & K. Szymczyk, Managing cold supply chain. In 5th IEEE International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT 2016), 2016, June.
[20] W. Żuchowski, *Zrównoważone magazyny – definicja i oczekiwane efekty implementacji*, Logistyka 6/2014, s. 13955.
[21] M. Pekarcikova, P. Trebuna, M. Kliment, J. Trojan, *Demand driven material requirements planning. Some methodical and practical comments*, Management and Production Engineering Review 10/2/2019, s. 51.
[22] M. Kulisz, A. Dudak, *Zarządzanie magazynem na przykładzie procesu komisjonowania towarów w hur-towni produktów spożywczych*, PTZP, Artykuły Tom II, 2018, s. 22.
[23] J. Penc, *Podstawy nowoczesnego zarządzania. Projektowanie warunków rozwoju i strategii organizacji,* Wyd. Organizacje i Kierowanie, Łódź 2015, s. 53.
[24] M. Daroń, *Analiza gospodarki magazynowej przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego w woje-wództwie śląskim*, Logistyka 5/2013, s. 30-34.
[25] E. Gross-Gołacka, A. Kavoura, S. Asonitou, et al., Perspective chapter: The concept of diversity management as an approach to redressing social inequalities. Bridging Social Inequality Gaps – Concepts, Theories, Methods, and Tools. IntechOpen, 2024.

of storage zones[26]. The control function in warehouse management is to control whether companies have achieved their goals as set in the planning phase. The implementation of warehouse management tasks requires compliance with one of the basic principles of philosophy, which is the principle of "thinking about the whole", i.e. systemic thinking[27]. In addition, the evaluation of warehouse management should take into account praxeological criteria such as efficiency, effectiveness, and efficacy. The category of efficiency constitutes a fundamental criterion for assessing management quality, enabling a more objective measurement of organizational performance[28]. Factors affecting effective warehouse management also have a direct impact on maximizing revenues from the overall activities of enterprises and may also contribute to reducing the costs associated with this activity. Therefore, storage processes solve the problems of meeting the needs of contractors in turbulent market conditions[29]. It is obvious that practical information of the contractor about the progress of the order is a commonly positively assessed dimension[30]. The growing market, customer needs and expectations make companies look for new solutions aimed at more efficient warehouse management[31], but also affect the stabilization of their position on the market and the achievement and maintenance of a competitive advantage[32]. To sum up the above considerations, it should be pointed out that the specificity of warehouse management oscillates around the storage of finished products and related activities. All elements that make up the storage of products are subject to strict controls. Warehouse management is an interdisciplinary process of planning, organizing, coordinating, leading and controlling all organizational elements of the business in connection with the existing systems of the enterprise. Warehouse management is an integral part of business management, having a key impact on operational efficiency, costs and customer satisfaction. Effective warehouse management requires proper planning, organization, coordination and control of all processes related to the storage of goods. At the same time, modern concepts of management highlight the importance of integrating social and organizational dimensions, such as diversity

[26] P. Jerzyło, N. Rutkowska, A. Wawrzyńska, *Zarządzanie procesami logistyki magazynowej w przedsię-biorstwie*, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej, Gdynia 97/2016, s. 44.
[27] Z. Dudziński, *Poradnik organizatora gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012, s. 15.
[28] P. Masiukiewicz, Sprawność jako kryterium oceny zarządzania. Prakseologia i Zarządzanie. Zeszyty Naukowe TNP, (2), 2017.
[29] T. Szczepaniak, *Logistyczne aspekty magazynowania w przedsiębiorstwach na terenie województwa śląskiego*, [w:] H. Kościelniak, Zarządzanie 7*,* Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Często-chowa 2012, s. 112.
[30] S. Niziński, S. Żurek, *Logistyka ogólna*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2011, s. 127.
[31] A. Goksoy, O. Vayvay, N. Ergeneli, *Gaining Competitive Advantage throught Innovation Strategies: An Application in Warehouse Management Processes,* American Journal of Business and Management 2/4/2013, s. 306.
[32] M. Stasiak, *Zarządzanie gospodarką magazynową w łańcuchu dostaw*, Wyd. WZIiZ, Rzeszów 2016, s. 224.

management, into logistics practices. Such approaches enhance sustainability and strengthen the company's ability to maintain competitive advantage in a dynamic environment[33].

2. Characteristics of the studied distribution center

The research was conducted in a selected distribution center X, located in Poland, which focuses on managing logistics processes related to warehousing, order picking, and product distribution. The facility has a well-developed warehouse infrastructure and advanced systems supporting the management of product and information flows. The distribution center plays a key role in the supply chain, connecting suppliers with end customers on both national and international levels. Its organizational structure includes specialized departments responsible for goods receipt, storage, order picking, and shipping. The center makes use of modern automatic identification technologies, warehouse management systems (WMS), and solutions based on the Internet of Things (IoT). The distribution center employs approximately 520 people and generates annual sales revenues of around EUR 180 million. The warehouse covers an area of about 45,000 square meters, with an average daily throughput of nearly 12,000 order lines. These figures illustrate the scale of operations and underline the strategic importance of the facility in the supply chain. A distinctive feature of the studied center is the high variability of its product structure, which requires flexibility and adaptability in warehouse management. Therefore, a number of organizational and technological solutions have been implemented to optimize operational costs, increase work efficiency, and improve the quality of customer service.

3. Analysis of research result

The research was conducted in enterprises whose operations include warehouse processes at various stages of the supply chain. Organizations representing different industries were selected in order to obtain a broad picture of warehouse functioning under practical conditions. The respondents in the study were primarily specialists responsible for the daily management of warehouse processes. The first group included individuals with in-depth substantive knowledge of the information systems in use and operational procedures. The second group consisted of managers responsible for planning, controlling, and optimizing warehouse processes. Their role involved supervising team performance and coordinating technological implementations. The third category was comprised of supervisors who directly managed warehouse personnel. Supervisors are key to ensuring the effective execution of tasks and maintaining operational standards. The final group of respondents were directors, responsible for making strategic and investment decisions regarding warehouse technologies and

[33] E. Gross-Gołacka, Dimitrios M., Diversity management as an essential component of sustainable development in the workplace. Human Capital Management in the Contemporary Workplace: Enhancing Organisation Sustainability, Taylor & Francis 2024, 54-69.

work of organization. In total, 214 fully completed questionnaires were collected, of which 92 were from specialists, 58 from managers, 41 from supervisors, and 23 from directors. Such distribution ensured the inclusion of perspectives from different decision-making levels within warehouse operations. The selection of these groups of respondents was intended to ensure that data was based on expert knowledge and practical experience. Respondents were familiar with operational processes, technologies, and personnel management, which increased the credibility of the information obtained.

The inclusion of specialists, managers, supervisors, and directors ensured that the study covered individuals with a real impact on the efficiency of warehouse processes. This prevented a situation in which data would be obtained solely from line employees who may not possess complete knowledge of strategic processes. The survey was designed to capture both technological and organizational aspects.

For the purposes of the study, a proprietary questionnaire was developed specifically for the analysis of the context. The questionnaire consisted of a set of questions regarding the implementation of WMS systems, RFID and IoT technologies, as well as the quality of motivational systems, access to training, clarity of assigned tasks, information flow, managerial support, and process flexibility. Each of the identified dimensions was developed on the basis of literature and the research experience of the authors. The reliability of the applied scales was assessed using Cronbach's alpha coefficient. The obtained values ranged from 0.82 to 0.91. Such high values indicate a strong internal consistency of the questionnaire dimensions. The high reliability of the tool ensures that the research results reflect the actual level of the analyzed variables. Respondents evaluated both the degree of technology implementation and the quality of management systems in their organizations. The survey made possible to compare technological and organizational aspects and to analyze their mutual influence on process efficiency. Respondents could identify the strengths and weaknesses of implemented systems and organizational practices. This provided data enabling the development of cause-and-effect models.

The research encompassed enterprises of various sizes and organizational structures. The selection of diverse companies allowed the study to capture differences in the implementation of technologies and management practices. Respondents represented both firms with large, complex warehouses and smaller enterprises. This broad scope ensured that the findings are more universal and can be applied to various industry contexts.

Conducting the study among individuals in decision-making positions increased the credibility of the results. These individuals have a direct impact on the implementation and supervision of warehouse systems as well as team organization. Expert knowledge made it possible to assess which technological and organizational factors that actually contribute to improving process efficiency. The

questionnaire included both closed and semi-open questions. Closed questions allowed for standardized measurement of variables, while open questions provided the opportunity to obtain additional contextual information. This approach enabled both quantitative and qualitative analysis. The study also included an assessment of the practical aspects of implemented systems, such as ease of use, integration with existing processes, and technical support. Respondents evaluated the extent to which technologies contributed to improving warehouse operations. With respect to organizational factors, respondents indicated, among others, the quality of motivational systems, clarity of assigned tasks, information flow, managerial support, and process flexibility. This made it possible to capture how managerial aspects affect the operational efficiency of warehouses.

The analysis of the survey results allowed for the identification of both the strengths and weaknesses of the enterprises studied. The research showed that organizations often focus on managerial aspects, while the implementation of modern technologies remains in some cases limited. Given the high reliability of the questionnaire (Cronbach's alpha 0.82–0.91), it can be stated that the results obtained are consistent and replicable. The survey allowed for statistical analyses such as descriptive statistics, Spearman's correlations, and multiple regression, which made possible to draw cause-and-effect inferences. The results reflect the knowledge and experience of those managing warehouse processes and enable the assessment of which technologies and organizational practices have the greatest impact on operational efficiency.

The study addressed three research questions:

1. Which organizational and technological factors exert the strongest influence on the efficiency of warehouse processes?
2. Is the implementation of modern technologies (WMS, RFID, IoT) a stronger predictor of warehouse process efficiency than factors related to personnel management (motivation, training, task clarity, information flow, managerial support)?
3. To what extent do personnel management factors (the quality of motivational systems, clarity of assigned tasks, managerial support) mediate the relationship between the implementation of technological systems and warehouse process efficiency?

The study employed a set of statistical methods that allowed both for a general characterization of the sample and for causal inference concerning the factors influencing warehouse process efficiency. The first step was the analysis of descriptive statistics, in which mean values of variables, standard deviations, and 95% confidence intervals for the mean were calculated. This made it possible to determine the baseline level of individual areas, such as technology implementation, the quality of motivational systems, or managerial support. This analysis was exploratory in nature and enabled the

assessment of which variables were relatively well-developed and which were underdeveloped in the examined sample.

Next, Spearman's rho correlation was used as a measure of the monotonic relationship between variables. This is a nonparametric method, robust to the lack of normality in the distribution, and therefore well suited for organizational research, where data often have an ordinal character or deviate from normal distribution. The correlations made it possible to determine which independent variables (e.g., WMS, RFID, motivational systems) were associated with warehouse process efficiency and the strength and direction of these relationships. The correlation coefficients and significance levels allowed the hypotheses regarding the existence of associations to be either confirmed or rejected.

The key stage of the analysis was multiple regression, applied to examine which independent variables significantly explained the dependent variable, namely warehouse process efficiency. This method enables the simultaneous inclusion of multiple predictors and the assessment of their relative importance within the model. The regression coefficients (β) indicate the strength of the effect of individual variables, while the p-values provide information about their statistical significance. Regression analysis therefore allowed not only for the confirmation of correlations but also for the determination of which factors have a real, independent impact on efficiency, and which do not play a significant role once other variables are taken into account.

Together, the methods applied formed a coherent research process: descriptive statistics provided the baseline overview, Spearman correlations established the associations, and multiple regression enabled the construction of a cause-and-effect model. Consequently, the study goes beyond mere description, offering grounds for inference and practical recommendations. All calculations were performed using the SPSS software. The variables did not follow a normal distribution, which was confirmed by the Shapiro-Wilk test.

Variables applied in the study (measured on a Likert scale):

1. Implementation of the WMS system (X1). This dimension measures the degree of implementation of the Warehouse Management System (WMS) in the examined organization. The Likert scale enables respondents to assess the extent to which the system supports the planning, control, and execution of warehouse processes, automates the flow of goods, and increases operational efficiency.
2. Use of RFID technology (X2). This dimension assesses the level of application of Radio-Frequency Identification (RFID) technology in the warehouse. The Likert scale allows respondents to indicate how frequently and effectively RFID is used to monitor inventory, track goods, and streamline inventory processes.

3. Implementation of IoT solutions (X3). This dimension measures the degree of utilization of Internet of Things (IoT) solutions in warehouse processes. Respondents assess the extent to which sensors, networked devices, and intelligent systems support automation, monitoring of the warehouse environment, and real-time process control.
4. Quality of motivational systems (X4). This dimension refers to the effectiveness of motivational mechanisms applied within the enterprise. The Likert scale allows for the assessment of the extent to which bonus systems, rewards, and incentives foster employee engagement, productivity, and job satisfaction.
5. Access to training and development (X5). This dimension measures the extent to which employees can participate in training and development programs. Respondents assess the degree to which the organization provides access to knowledge, opportunities for skill enhancement, and the development of competencies necessary for the effective execution of warehouse tasks.
6. Clarity and precision of assigned tasks (X6). This dimension evaluates the clarity of communication regarding employee duties and responsibilities. The Likert scale enables assessment of the extent to which employees understand their tasks, know what is expected of them, and can carry out their responsibilities without ambiguity or conflict.
7. Effectiveness of information flow (X7). This dimension measures the efficiency of communication within the enterprise and the availability of information necessary for carrying out warehouse processes. Respondents indicate how smoothly information flows between departments, the level of support provided by information systems, and whether data are up-to-date and reliable.
8. Support of managerial staff (X8). This dimension refers to the evaluation of the involvement and availability of management in operational processes. The Likert scale allows respondents to assess the extent to which managers and directors support employees, resolve problems, make decisions, and create conditions conducive to the effective functioning of the warehouse.
9. Flexibility and adaptability of processes (X9). This dimension measures the organization's readiness to rapidly adjust warehouse processes to changing market, technological, and organizational conditions. Respondents assess how easily processes can be modified, what control and optimization mechanisms are applied, and how quickly the organization reacts to new challenges.

The results presented in Table 1, Figure 1 of descriptive statistics provide a general characterization of the levels of the studied variables in the sample of 320 respondents. The mean efficiency of warehouse processes amounted to 3.85, with a standard deviation of 0.92, which indicates a moderately high level of assessments and relatively large variation among respondents.

Among the technological factors, the lowest-rated variable was the use of RFID technology, with a mean of only 2.55 and high variability in responses (SD = 1.11). The WMS system obtained a mean score of 3.22, suggesting partial implementation of this technology in the studied organizations, while IoT solutions reached a mean of 3.25, a level similar to WMS, but with greater variability in results (SD = 1.02). These findings suggest that digital technologies are still not fully developed in the examined enterprises, and their implementation is uneven.

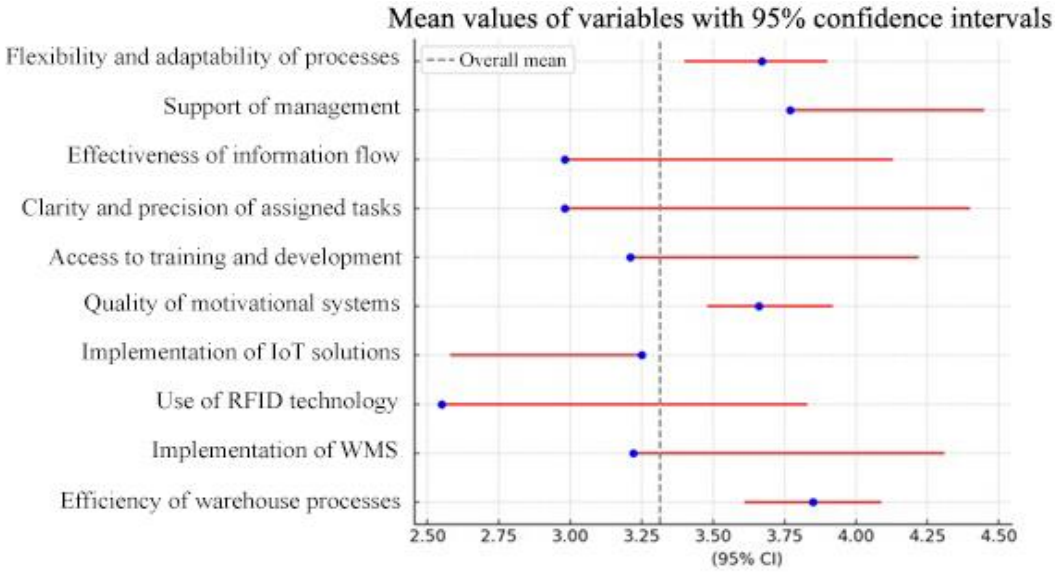
In the case of organizational factors, the mean values were higher. The quality of motivational systems was rated at 3.66, process flexibility and adaptability at 3.67, and managerial support at 3.77. In particular, managerial support was characterized by a high mean rating and relatively low variability (SD = 0.60), which may indicate its stable and well-established nature in the surveyed organizations. These values suggest that managerial and organizational aspects are better developed than digital technologies. Task clarity and precision as well as the effectiveness of information flow were rated somewhat lower-both variables obtained a mean of 2.98, indicating that employees perceive shortcomings in communication and organizational structure. Access to training and development also received a mean score of 3.21, which is relatively low compared to other organizational factors.

Table 1. Descriptive Statistics (N = 320)

Variable	**Average**	**Standard deviation**	**95% Confidence Interval for Average**
Warehouse process efficiency	3.85	0.92	(3.61, 4.09)
Implementation of the WMS system	3.22	0.75	(3.93, 4.31)
Use of RFID technology	2.55	1.11	(3.27, 3.83)
Deploy IoT solutions	3.25	1.02	(2.58, 3.22)
Quality of incentive systems	3.66	0.85	(3.48, 3.92)
Access to training and development	3.21	0.65	(3.88, 4.22)
Clarity and precision of assigned tasks	2.98	0.58	(4.10, 4.40)
Efficiency of information flow	2.98	0.70	(3.77, 4.13)
Management support	3.77	0.60	(4.15, 4.45)

Source: own elaboration.

Figure 1. Mean value chart with 95% confidence interval for mean



Źródło: own elaboration.

The analysis of Spearman's rho correlations (Table 2) makes possible to determine the strength and direction of relationships between warehouse process efficiency and independent variables of both technological and organizational nature. The results indicate the existence of several strong and statistically significant associations in the examined sample. The strongest correlation was observed between process efficiency and the implementation of the WMS system (rho = 0.65; $p < 0.001$), suggesting that the higher the level of implementation of this solution, the more efficient warehouse processes become. A very strong and significant relationship was also found for managerial support (rho = 0.60; $p < 0.001$) and process flexibility and adaptability (rho = 0.58; $p = 0.005$). These results indicate that both modern technologies and organizational factors are of key importance for the smooth functioning of warehouses.

Table 2. Spearman's rho correlation matrix between independent variables and dependent Warehouse Process Efficiency (N=320)

Independent variable	**Correlation coefficient (rho)**	**P-value (P-value)**
Implementation of the WMS system	0.65	< 0.001
Use of RFID technology	0.52	0.012
Deploy IoT solutions	0.25	0.280
Quality of incentive systems	0.48	0.019
Access to training and development	0.35	0.095
Clarity and precision of assigned tasks	0.55	0.008

Independent variable	Correlation coefficient (rho)	P-value (P-value)
Efficiency of information flow	0.40	0.060
Management support	0.60	< 0.001
Flexibility and adaptability of processes	0.58	0.005

Source: own elaboration.

Significant, albeit somewhat weaker, correlations were also observed between efficiency and task clarity and precision (rho = 0.55; p = 0.008), the use of RFID technology (rho = 0.52; p = 0.012), and the quality of motivational systems (rho = 0.48; p = 0.019). These findings emphasize the importance of both implementing digital solutions, such as RFID, and proper personnel management, which fosters better task execution.

In contrast, a moderate but statistically insignificant association was recorded between process efficiency and the implementation of IoT solutions (rho = 0.25; p = 0.280), suggesting that this technology is not yet sufficiently widespread to noticeably translate into operational outcomes. Similarly, no statistical significance was observed for access to training and development (rho = 0.35; p = 0.095) and the effectiveness of information flow (rho = 0.40; p = 0.060). However, the values of the coefficients indicate positive directions of association, which may suggest the potential of these variables in the longer term.

Table 3. Multiple regression for the dependent variable Warehouse Process Efficiency (N=320)

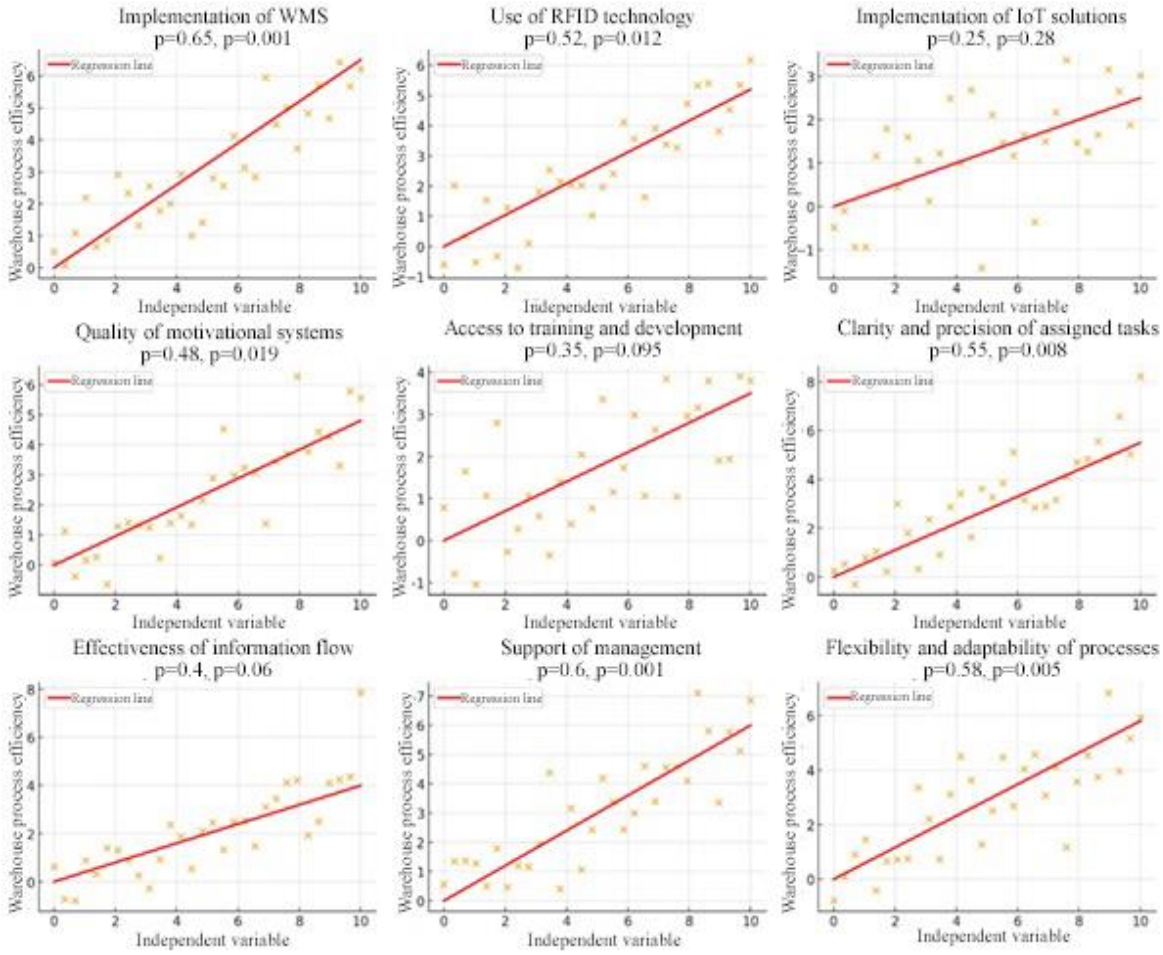
Independent variable	Regression Rate (β)	P-value (P-value)
Constant (β0)	0.85	< 0.001
Implementation of the WMS system (X1)	0.35	0.012
Use of RFID technology (X2)	0.28	0.045
Deploy IoT solutions (X3)	0.08	0.320
Quality of motivational systems (X4)	0.20	0.025
Access to training and development (X5)	0.15	0.150
Clarity and precision of assigned tasks (X6)	0.18	0.035
Information Flow Efficiency (X7)	0.10	0.210
Management support (X8)	0.22	0.018
Flexibility and adaptability of processes (X9)	0.25	0.021

Source: own elaboration.

The multiple regression analysis (Table 3, Figure 2) made possible to determine which independent variables have a significant impact on warehouse process efficiency when all examined factors are considered simultaneously. The regression model demonstrated that both technological

and organizational variables explain a substantial proportion of the variance in the dependent variable. The strongest effect in the model was observed for the implementation of the WMS system ($\beta = 0.35$; $p = 0.012$), confirming its key role in improving operational processes. A significant effect was also identified for the use of RFID technology ($\beta = 0.28$; $p = 0.045$), although to a somewhat lesser extent than WMS. The implementation of IoT solutions was not statistically significant ($\beta = 0.08$; $p = 0.320$), which may indicate a limited degree of implementation or a modest impact of this technology at its current stage. Among organizational factors, a significant impact on process efficiency was found for the quality of motivational systems ($\beta = 0.20$; $p = 0.025$), managerial support ($\beta = 0.22$; $p = 0.018$), process flexibility and adaptability ($\beta = 0.25$; $p = 0.021$), and task clarity and precision ($\beta = 0.18$; $p = 0.035$). These values demonstrate that factors related to personnel management and work organization are important for improving warehouse process efficiency. In contrast, access to training and development ($\beta = 0.15$; $p = 0.150$) and the effectiveness of information flow ($\beta = 0.10$; $p = 0.210$) were not statistically significant. These results suggest that, in the examined enterprises, their role in shaping current efficiency is not critical, although they may serve a supporting function or become more significant in the longer term.

Figure 2. Value Scatter Plots Between Independent and Dependent Variables with Regression Line



Źródło: own elaboration.

The constant in the model was 0.85 ($p < 0.001$), indicating that with all independent variables set to zero, process efficiency remains at a moderate level, which may reflect the baseline operational capacity of the warehouses

Conclusion

The conducted research has shown that warehouse process efficiency depends on the synergy between modern technologies and organizational factors. Among technological tools, WMS and RFID proved to be the most important drivers of efficiency, while IoT still plays a marginal role. However, the results also demonstrate that technology alone is not sufficient,it's effectiveness is significantly enhanced when supported by well-designed motivational systems, managerial support, clear task allocation, and organizational flexibility. This indicates that building competitive advantage requires a balanced approach: investments in digitalization should go hand in hand with investments in human resources and organizational culture. Companies that develop both areas simultaneously achieve the highest levels of efficiency, while a one-sided focus on technology may not deliver the expected outcomes.

Bibliography

1. Al Bashar M., A Roadmap to Modern Warehouse Management System. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 2024.
2. Blaik P., *Logistyka: koncepcja zintegrowanego zarządzania*, Wyd. PWE, Warszawa 2001.
3. Brzozowska A., Brzeszczak A., Imiołczyk J., & Szymczyk K., Managing cold supply chain. In *5th IEEE International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT 2016)*, 2016, June.
4. Daroń M., *Analiza gospodarki magazynowej przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego w województwie śląskim*, Logistyka 5/2013.
5. de Koster R., Le-Duc T., Roodbergen K.J., *Design and Control of Warehouse Order Picking, A Literature review*, European Journal of Operational Research 182/2007.
6. Dmytrów K., Doszyń M., *Taksonomiczna procedura wspomagania kompletacji produktów w magazynie*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 385/2015.
7. Dudziński Z., *Instrukcja magazynowa*, Wyd. 2, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2009.
8. Dudziński Z., *Poradnik organizatora gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
9. Galińska B., *Gospodarka magazynowa*, Wyd. Difin, Warszawa 2016, s. 9.
10. Goksoy A., Vayvay O., Ergeneli N., *Gaining Competitive Advantage throught Innovation Strategies: An Application in Warehouse Management Processes*, American Journal of Business and Management 2/4/2013.
11. Gross-Gołacka E, Kavoura A, Asonitou S, et al., Perspective chapter: The concept of diversity management as an approach to redressing social inequalities. Bridging Social Inequality Gaps - Concepts, Theories, Methods, and Tools. IntechOpen, 2024.
12. Gross-Gołacka E., Dimitrios M., *Diversity management as an essential component of sustainable development in the workplace. Human Capital Management in the Contemporary Workplace: Enhancing Organisation Sustainability*, Taylor & Francis 2024.
13. Gwynne R., *Zarządzanie logistyką magazynową*, Wyd. PWN, Warszawa 2016.
14. Jerzyło P., Rutkowska N., Wawrzyńska A., *Zarządzanie procesami logistyki magazynowej w przedsiębiorstwie*, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej, Gdynia 97/2016.
15. Kulisz M., Dudak A., *Zarządzanie magazynem na przykładzie procesu komisjonowania towarów w hurtowni produktów spożywczych*, PTZP, Artykuły Tom II, 2018.
16. Lis T., Łapeta J., Nowodziński P., *Technologia informacyjna w zarządzaniu logistycznym przedsiębiorstwem handlowym – informatyczne wspomaganie zarządzania w obszarze dystrybucji*, [w:] R. Knosala (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie* Tom 2, Opole 2010.
17. Masiukiewicz P., Sprawność jako kryterium oceny zarządzania. Prakseologia i Zarządzanie. Zeszyty Naukowe TNP, (2), 2017.
18. Michalik J., Budzik R., *Procesy magazynowe w przedsiębiorstwie produkcyjnym*, Logistyka 2/2011.
19. Michalik J., Surowiec D., *Charakterystyka gospodarki magazynowej w wybranym przedsiębiorstwie przemysłowym*, Logistyka 6/2012.
20. Nicoletti B., & Appolloni, A., Green Warehouse 5.0. In The Future of Industry: Human-Centric Approaches in Digital Transformation (pp. 303-320). Cham: Springer Nature Switzerland, 2024.
21. Niziński S., Żurek S., *Logistyka ogólna*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2011.
22. Pekarcikova M., Trebuna P., Kliment M., Trojan J., *Demand driven material requirements planning. Some methodical and practical comments*, Management and Production Engineering Review 10/2/2019.

23. Penc J., *Podstawy nowoczesnego zarządzania. Projektowanie warunków rozwoju i strategii organizacji*, Wyd. Organizacje i Kierowanie, Łódź 2015.
24. Rut J., Kulińska E., *Zarządzanie magazynem w przedsiębiorstwie produkcyjno-handlowym*, Logistyka 4/2011.
25. Sadowski A., *Gospodarka magazynowa jako element systemu logistycznego przedsiębiorstwa*, Logistyka 2/2007.
26. Staniewska E., *Magazynowanie w działalności przedsiębiorstw*, Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Logistyka 5/2011
27. Stasiak M., *Zarządzanie gospodarką magazynową w łańcuchu dostaw*, Wyd. WZIiZ, Rzeszów 2016.
28. Stępnicka N., Bąkowska P., *Zarządzanie logistyczne i gospodarka magazynowa w przedsiębiorstwach – wybrane aspekty teoretyczne*, Studia i Materiały, Miscellanea Oeconomicae 12/2013.
29. Szczepaniak T., *Logistyczne aspekty magazynowania w przedsiębiorstwach na terenie województwa śląskiego*, [w:] H. Kościelniak, *Zarządzanie 7*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.
30. Szymonik A., *Bezpieczeństwo gospodarki magazynowej*, Gospodarka Materiałowa i Logistyka 5/2016.
31. Zawierucha K., *Warehouse Management And Inventory Management On The Example Of EKOPLON S.A.*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Organizacja i Zarządzanie 128/2018.
32. Żuchowski W., *Zrównoważone magazyny - definicja i oczekiwane efekty implementacji*, Logistyka 6/2014.

Zarządzanie magazynem w centrach dystrybucyjnych w kontekście nowoczesnych technologii

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących zarządzania magazynem w wybranym centrum dystrybucyjnym w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem roli nowoczesnych technologii oraz aspektów menedżerskich. Na podstawie przeglądu literatury oraz badań empirycznych analiza objęła kluczowe wskaźniki efektywności, poziom wdrożenia technologii automatycznej identyfikacji (RFID, IoT, WMS), a także systemy organizacyjne i motywacyjne. Zastosowanie metod statystycznych i ekonometrycznych, pozwoliło na identyfikację głównych determinant skutecznego zarządzania magazynem. Wyniki wskazują, że efektywność w dużej mierze zależy od synergii pomiędzy nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi, właściwą organizacją procesów oraz dobrze zaprojektowanymi systemami motywacyjnymi. Opracowany model zarządzania magazynem charakteryzuje się elastycznością i zdolnością adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych oraz dynamicznych przemian technologicznych.

Słowa kluczowe: zarządzanie magazynem, centra dystrybucyjne, technologie RFID, IoT, WMS.

Management of supply chain optimization processes in the photovoltaic industry

mgr Michał Tukaj

Grodno S.A.
michaltukaj@o2.pl

Abstract: Effective supply chain management is one of the key factors determining the competitiveness of modern enterprises. Its importance becomes particularly significant in innovative sectors such as the photovoltaic industry, which is characterized by dynamic growth, high demand volatility, and the necessity of implementing the principles of sustainable development. The aim of this article is to analyze supply chain optimization management processes in a photovoltaic enterprise from a managerial perspective. The paper discusses fundamental theoretical approaches to supply chains, as well as the tools and systems that support their improvement, including IT solutions such as ERP, CRM, and SCM systems, along with management methods such as Just in Time and Lean Management. An empirical study was conducted in a selected photovoltaic company, which enabled the identification of areas requiring optimization and the development of recommendations for the implementation of effective technologies and management methods. The research findings indicate that the integration of information systems with process-oriented approaches fosters an increase in operational efficiency and constitutes a crucial element in building the competitive advantage of enterprises in the renewable energy sector.

Keywords: supply chain management, process optimization, photovoltaic industry, ERP, Lean Management, renewable energy.

JEL Classification: G10, G40, G70.

Introduction

Supply chain management constitutes a crucial field within contemporary management science, shaping the efficiency and competitiveness of enterprises operating under conditions of globalization and dynamic market changes. In the literature on praxeology, the supply chain is perceived not only as a network of interconnected economic entities but, above all, as a system of processes that require coordination, optimization, and adaptation to changing environmental conditions. In this context, supply chain management involves the integration of material, informational, and financial flows in order to achieve high levels of effectiveness and operational efficiency.

This issue becomes particularly important in innovative sectors such as the photovoltaic industry. It is one of the most dynamically developing segments of the renewable energy market and, simultaneously, an area where demands related to flexibility, responsiveness to demand fluctuations, cost reduction, and the implementation of sustainable development principles pose exceptionally

complex managerial challenges. The introduction of advanced information technologies such as ERP, SCM, and CRM systems, combined with process management concepts (JIT, Lean Management, Agile Supply Chain), has become a necessary condition for maintaining efficiency and stability in enterprises operating in this sector.

The aim of this article, is to present a managerial perspective on the processes of supply chain optimization in a photovoltaic enterprise. The analysis covers both the theoretical perspective, which allows the systematization of key concepts and management instruments, and the conclusions from empirical research conducted in a selected organization. This dual perspective made it possible to identify areas requiring improvement and to formulate recommendations regarding the implementation of effective management methods and technologies. The article is intended not only to provide scholarly reflection on the issues of managing supply chain optimization processes but also to deliver practical guidelines that can be applied by enterprises operating in the photovoltaic industry and, more broadly, within the renewable energy sector.

1. Literature Review

In the literature, the supply chain[1] is defined as a network of organizations cooperating to create and deliver value to the end customer through coordinated flows of materials, information, and financial resources[2]. In the classical approach, it is emphasized that competitive advantage increasingly arises from the rivalry between supply chains rather than individual firms[3]. From a praxeological perspective, the supply chain is therefore a system of activities whose efficiency and effectiveness determine the reduction of total costs, shortening of lead times, improvement in the quality of service, and the ability to adapt under conditions of demand variability[4].

The core components of the supply chain – production, warehousing/distribution, and transport – are analyzed as highly interdependent processes, in which local optimization often conflicts with global optimum outcomes[5]. Consequently, the literature emphasizes the need to integrate sales and operations planning, inventory management, and network design[6]. Contemporary approaches extend this view to include digitalization (ERP, IoT, data analytics) and sustainability (emissions, circular economy), which establish a new logic of competitive advantage in turbulent

[1] A. Brzozowska, A. Brzeszcza, J. Imiołczyk, & K. Szymczyk, Managing cold supply chain. In 5th IEEE International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT 2016) (2016, June.
[2] M. Christopher, *Logistics & Supply Chain Management*, Pearson, Harlow 2016.
[3] D.J. Bowersox, D.J. Closs, M.B. Cooper, *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill, New York 2013.
[4] J.R. Stock, D.M. Lambert, *Strategic Logistics Management*, McGraw-Hill, New York 2001.
[5] S. Chopra, P. Meindl, *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation*, Pearson, Harlow 2023.
[6] T. Wallace, R. Stahl, *Sales and Operations Planning: The How-To Handbook*, TFP, Cincinnati 2008.

environments[7]. Polish contributions that systematize concepts and classifications further highlight the importance of tailoring management instruments to sector-specific conditions and business models[8]. Supply Chain Management (SCM) is defined as the integrated management of inter-organizational value creation processes — from sourcing to the end customer — aimed at improving the long-term performance of the entire chain[9].

Within the paradigms of logistics process management, the literature distinguishes and compares several complementary approaches:

- Just in Time (JIT): elimination of inventories and time waste in flows, based on stable processes, reliable deliveries, and production leveling (heijunka)[10];
- Lean Management: systemic removal of waste (muda) and construction of value streams using tools such as VSM, 5S, Kanban, poka-yoke; with an emphasis on a kaizen culture and employee engagement[11].
- Total Quality Management (TQM): a praxeological orientation toward process excellence, utilizing quality leadership, the PDCA cycle, SPC, and the engagement of the entire organization[12].
- Agile Supply Chain: agility as the ability to rapidly reconfigure resources and partner networks in response to demand variability; requires short information cycles and flexible cooperation[13].
- Resilient Supply Chain: resilience to disruptions through redundancy, diversification, operational flexibility, and risk-sharing mechanisms, with an emphasis on risk management and recoverability[14].

Research demonstrates that none of these concepts is a universal remedy; the best results are achieved through hybrid configurations (e.g., lean–agile, lean–resilient) tailored to the demand and risk profiles of specific industries[15]. Accordingly, supply chain typologies are constructed along

---

[7] I. Ivanov, A. Dolgui, B. Sokolov, *Handbook of Ripple Effect in the Supply Chain*, Springer, Cham 2019; R. Seuring, M. Müller, From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management, *Journal of Cleaner Production* 16(15), 2008.

[8] J. Witkowski, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, PWE, Warszawa 2010; M. Frankowska, Łańcuchy dostaw: istota, klasyfikacja i percepcja, *Logistyka* (6), Poznań 2014.

[9] J.T. Mentzer (red.), *Supply Chain Management, Sage*, Thousand Oaks 2001; D.M. Lambert, *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*, SCM Institute, Sarasota 2014.

[10] T. Ohno, *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production, Productivity Press*, New York 1988; Y. Monden, *Toyota Production System*, CRC Press, Boca Raton 2012.

[11] J.P. Womack, D.T. Jones, *Lean Thinking*, Simon & Schuster, New York 2003; M. Liker, *The Toyota Way*, McGraw-Hill, New York 2004.

[12] J.M. Juran, A.B. Godfrey, *Juran's Quality Handbook*, McGraw-Hill, New York 2010; J.S. Oakland, *Total Quality Management and Operational Excellence*, Routledge, London 2014.

[13] R. Naylor, M. Naim, D. Berry, Leagility in supply chains, *International Journal of Agile Management Systems* 2(1), 1999.

[14] M. Christopher, H. Peck, Building the resilient supply chain, *The International Journal of Logistics Management* 15(2), 2004; Y. Sheffi, *The Resilient Enterprise*, MIT Press, Cambridge (MA) 2005.

[15] H. Stadtler, C. Kilger (red.), *Supply Chain Management and Advanced Planning,* Springer, Berlin 2008.

multiple dimensions: organizational structure (number and rank of suppliers/intermediaries), flows (push/pull, forward/reverse), scope of activities (degree of process integration), product type (e.g., regulated/perishable/technologically complex), and geographical reach (local–global)[16]. Each dimension generates distinct implications for inventory design, logistics services, the level of standardization, and the ability to scale and coordinate networks[17].

The SCM toolkit encompasses on both organizational and technological instruments. On the organizational side, the key tools include: S&OP (Sales and Operations Planning), SRM(Supplier Relationship Management)/CRM(Customer Relationship Management), CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment), and KPIs (Key Performance Indicators) (OTIF (On Time In Full), fill rate, cash-to-cash), along with lean/JIT(Just in Time)/TQM(Total Quality Management) concepts[18]. On the technological side, the backbone is formed by integrated information systems:

- ERP: integration of enterprise data and processes, ensuring plan consistency and resource transparency[19];
- WMS: control of warehouse processes, improving accuracy and productivity[20];
- TMS: optimization of transport, route planning, and cost control[21];
- APS: advanced planning and scheduling (constraint-based), synchronizing demand, capacity, and materials[22].

Recent implementations expand these systems with IoT, predictive analytics/AI, and information-sharing technologies (cloud platforms, EDI), enabling real-time monitoring, forecasting, and early response to deviations[23]. CPFR as a methodology of collaborative planning and replenishment improves forecast accuracy and service levels but requires trust, data standardization, and partner maturity[24].

At the same time, the literature emphasizes that digitalization cannot replace fundamental process competencies: without stable work standards, metrics, and process accountability, IT systems

---

[16] J. Witkowski, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, PWE, Warszawa 2010; T. Skjoett-Larsen, European logistics beyond 2000, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 30(5), 2000.
[17] S. Stadtler, A framework for supply chain planning under uncertainty, *Annals of Operations Research* 161, 2008.
[18] E. Gudehus, H. Kotzab, *Comprehensive Logistics*, Springer, Berlin 2012; J.M. Juran, A.B. Godfrey, *Juran's Quality Handbook*, McGraw-Hill, New York 2010; D. Simchi-Levi, P. Kaminsky, E. Simchi-Levi, *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw-Hill, New York 2008.
[19] F.R. Jacobs, D.C. Weston, ERP II: Measuring benefits…, *Information Systems Frontiers* 9(2-3), 2007.
[20] K. Frazelle, *World-Class Warehousing and Material Handling*, McGraw-Hill, New York 2016.
[21] J. Jonkman, *Transportation Management with SAP TM 9*, SAP Press, Bonn 2015.
[22] A. Drexl, Scheduling of project networks by job shop scheduling techniques, *Management Science* 37(12), 1991 (APS – podstawy).
[23] I. Ivanov, A. Dolgui, B. Sokolov, *Handbook of Ripple Effect in the Supply Chain*, Springer, Cham 2019; H. Kagermann, W. Wahlster, J. Helbig (red.), *Recommendations for Implementing Industry 4.0*, Acatech, Berlin 2013.
[24] D. Seifert, *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*, AMACOM, New York 2003; VICS Committee, CPFR® Guidelines, Vol. 1.2, 2004.

do not yield lasting performance improvements[25]. Under globalization and rapid demographic changes, supply chain performance depends not only on the integration of processes and technologies but also on managing diversity in teams responsible for inventory planning and logistics operations. Research shows that demographically and cognitively diverse teams make more accurate decisions and adapt more quickly to demand fluctuations. The incorporation of inclusive leadership practices into planning cycles improves information quality, reduces forecast errors, and shortens plan reconfiguration times, thereby strengthening the competitive advantage of the entire chain. Importantly, diversity is not merely an ethical or legal postulate: meta-analyses and empirical studies confirm its positive correlation with productivity, innovativeness, and financial performance[26].

The literature further highlights that competitive advantage in supply chains today derives from process integration and information sharing across the entire partner network, rather than from the optimization of individual functions[27]. Integrated systems (ERP/SCM/CRM) constitute an "informational backbone" that enables consistent demand and supply planning, production synchronization, and distribution coordination at the chain-wide level[28]. Research indicates that the benefits of ERP are greatest when the system is embedded in mature processes and metrics (S&OP, KPIs) and extends integration to external partners[29]. SCM, as a processual and/or application layer, supports the coordination of material and information flows, forming the basis for total cost optimization and improved customer service levels[30]. CRM broadens the perspective to demand-side relations, allowing for customer segmentation, service-level design, and closing feedback loops for planning[31].

In the last decade, these tools have been increasingly reinforced with predictive analytics/AI and Big Data, which improve demand forecast accuracy, enable early detection of deviations, and support "what-if" decision-making in network configuration[32]. Strategically, integrated systems enhance agility and resilience, allowing rapid reconfiguration of plans, diversification of sources, and recovery of flows after disruptions[33].

---

[25] R.S. Kaplan, D.P. Norton, *The Execution Premium*, Harvard Business Press, Boston 2008.
[26] E. Gross-Gołacka, Rola koncepcji zarządzania różnorodnością w doskonaleniu organizacji. Problemy jakości, 48, 2016.
[27] M. Christopher, Logistics & Supply Chain Management, Pearson, 2016.
[28] S. Chopra, P. Meindl, *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation*, Pearson, 2023; D. Simchi-Levi, P. Kaminsky, E. Simchi-Levi, *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw-Hill, 2008.
[29] F.R. Jacobs, D.C. Weston, ERP II: Measuring benefits…, *Information Systems Frontiers* 9(2–3), 2007.
[30] H. Stadtler, C. Kilger (red.), *Supply Chain Management and Advanced Planning*, Springer, 2008; E. Gudehus, H. Kotzab, *Comprehensive Logistics*, Springer, 2012.
[31] A. Payne, P. Frow, A Strategic Framework for CRM, *Journal of Marketing* 69(4), 2005.
[32] M.A. Waller, S.E. Fawcett, Data Science, Predictive Analytics…, *Journal of Business Logistics* 34(2), 2013; I. Ivanov, A. Dolgui, *Viable Supply* Chain, Springer, 2021.
[33] M. Christopher, H. Peck, Building the resilient supply chain, *The International Journal of Logistics Management* 15(2), 2004.

Simultaneously, growing emphasis is placed on sustainability. Systems support emissions reduction (route optimization, load utilization, modal mix), monitoring of energy and water consumption, and ESG reporting at the supply chain level[34]. Realization of these benefits depends on IT–process fit, data maturity, and governance; without these, digitalization does not yield sustainable performance improvements[35].

Classical approaches to optimization include, for example, centralization of returns, outsourcing of reverse logistics, IT systems for RMA and tracking, as well as recovery and recycling programs[36]. The literature notes that economies of scale and process standardization in returns management improve unit costs and lead times, but require significant investments and strong data governance[37].

New directions of research and implementation should include:

- Automation of sorting (vision systems, robotics), increasing throughput and accuracy of return classification[38];
- Predictive analytics/ML for return forecasts and dynamic intake (refund/repair/refurbish)[39];
- Blockchain for transparency of part origins and compliance proofs in closed loops[40];
- Design for Remanufacturing/Disassembly in line with circular economy principles[41].

It is argued that combining reverse logistics with product design and service contracts (e.g., product-as-a-service) allows simultaneous reduction of lifecycle costs and environmental footprint[42]. Research horizons further include edge computing (lower processing latency), 3D printing (on-demand production and supply chain shortening), VR/AR (training and operational support), autonomous deliveries (drones/vehicles), and, in the research perspective, quantum computing for combinatorial problems of network optimization[43]. Their potential is significant but requires process maturity and scale economics assessment.

---

[34] A. McKinnon, *Decarbonizing Logistics*, Kogan Page, 2018; R. Seuring, M. Müller, From a literature review to a conceptual framework…, *Journal of Cleaner Production* 16(15), 2008.
[35] R.S. Kaplan, D.P. Norton, *The Execution Premium*, Harvard Business Press, 2008.
[36] M. Guide Jr., L.N. Van Wassenhove, The Evolution of Closed-Loop Supply Chain Research, *Operations Research* 57(1), 2009.
[37] S.A. Jack, Return Logistics: Centralization vs. Decentralization, *IJPDLM* 35(1), 2005.
[38] J. Boysen, M. Weidinger, Automation in Reverse Logistics, w: *Handbook of Logistics and SCM*, Springer, 2020.
[39] A. Hazen, C. Overstreet, Predictive Modeling for Returns Management, *JBL* 35(3), 2014.
[40] N. Kshetri, 1 Blockchain's roles in meeting key SCM objectives, *IJIM* 39, 2018
[41] S. Tang, R. Naim, Design for Remanufacturing in Supply Chains, *Journal of Remanufacturing* 1, 2011.
[42] M.E. Porter, M.R. Kramer, Creating Shared Value, *HBR* 89(1/2), 2011; E. Lacy, P. Rutqvist, *Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage*, Accenture, 2015.
[43] W. Shi, J. Cao, Q. Zhang, Y. Li, L. Xu, Edge Computing: Vision and Challenges, *IEEE Internet of Things Journal* 3(5), 2016; V. Montreuil, *The Physical Internet*, CRC Press, 2018.

The literature review thus reveals the complementarity of process approaches, the growing importance of system integration and data utilization for building supply chain efficiency, effectiveness, and resilience, as well as the specific challenges of the photovoltaic industry (demand variability, globalization of sources, reverse logistics, and recycling). Against this background, the following research questions were formulated:

1. How does the integration of management solutions with information systems influence the efficiency and effectiveness of the supply chain in a photovoltaic enterprise?
2. How do real-time data utilization and predictive analytics/AI shape the agility and resilience of the supply chain under conditions of demand variability and disruptions?
3. To what extent do reverse logistics and circular economy solutions simultaneously reduce total costs and the environmental footprint of the supply chain in the studied sector?

2. Research Methodology

The purpose of the empirical research was to verify the extent to which management practices and information technologies translate into the efficiency, effectiveness, and resilience of the supply chain in a photovoltaic enterprise (hereinafter: Company XYZ). The scope of the study encompassed four critical areas: the management of material master records and basic data, inventory and distribution in the central warehouse–branch structure, reverse flows of modules and BOS components, and system integration utilizing real-time data. Based on the theoretical findings, three guiding research questions were formulated, which shaped the empirical project. In addressing these questions, three working hypotheses were adopted:

1. The integration of ERP–SCM–CRM–APS, supported by standardized S&OP/CPFR practices and Lean/JIT/TQM tools, significantly improves key operational indicators, particularly OTIF, end-to-end lead time, fill rate, and cash-to-cash compared with the baseline period.
2. The use of IoT/RFID and AI/ML models reduces forecast errors (MAPE), shortens the time of plan reconfiguration and recovery time (TTR), thereby increasing the agility and resilience of the supply chain.
3. Structured reverse logistics, combining centralization, automation, and product design for recovery, reduces return costs per unit and emission intensity (CO_2e/ton-km and CO_2e/Wp), while simultaneously increasing the level of recovery and recycling without deteriorating customer service quality.

A mixed research design was applied, namely a case study with elements of action research, combining quantitative evaluation of effects with a qualitative approach to decision-making

conditions. The research unfolded in three overlapping stages: a diagnostic stage consisting of the analysis of documentation and historical data from a 12–24 month period, value stream mapping of key flows, exploration of processes based on system logs, direct gemba observations in the central warehouse and branches, and semi-structured interviews with representatives of planning, purchasing, logistics, warehousing, and sales/service; a pilot intervention stage focused on small-scale, rapidly implementable changes such as refining the S&OP cycle, introducing CPFR elements with selected partners, organizing master data, implementing Lean tools (Kanban, 5S), and pilot use of IoT/RFID and APS functions in areas with the greatest improvement potential; and an evaluation stage in which the same indicators were measured again and compared in a pre–post arrangement, followed by triangulation of quantitative results with conclusions from interviews, observations, and a benchmark of industry leaders' practices. Data sources included reports from Softlab/ERP systems and modules for orders, inventory, transport, scheduling, IoT/RFID registries, and KPI summaries aggregated on a weekly–monthly basis. The explanatory and outcome variables included OTIF, order-to-cash lead time, fill rate, inventory turns, cost-to-serve, cash-to-cash, forecast error (MAPE), OEE for key nodes, TTR, environmental indicators, and recovery/recycling levels. Qualitative data were obtained through semi-structured interviews, participant observation, and review of secondary sources in desk benchmarking, which captured the decision-making context and implementation barriers. Data analysis followed a sequential character: first, descriptive statistics and trend visualizations were applied to key KPIs before and after the interventions, with control for demand seasonality; second, comparative tests for dependent samples were employed, and where appropriate and feasible, regression/panel models were used to separate intervention effects from cyclical fluctuations; third, ABC/XYZ analyses, Pareto rules, and process mining results were applied to identify bottlenecks and implementation priorities; and finally, triangulation of sources and methods combined quantitative findings with qualitative material to enhance interpretive validity and limit attribution errors. Practically significant effects were defined as reaching the following thresholds within a 3–12 month horizon: at least 15% reduction in end-to-end lead time, 5 percentage point increase in OTIF, 20% reduction in MAPE, 10% reduction in cost-to-serve, 15% reduction in CO_2e/ton-km, and 20% increase in recovery level. These thresholds stem from the adopted perspective while remaining realistic for a case study of moderate intervention scale. Reliability was ensured through validation of research instruments, double coding of qualitative material by independent researchers, auditing of the research trail, and triangulation of data sources. Ethical considerations were addressed through anonymization of materials, limiting access to sensitive data, using only aggregated system reports, and obtaining stakeholder consent in line with GDPR requirements. The limitations characteristic of a single case study were deliberately acknowledged:

generalization of conclusions requires caution and reference to contextual conditions. For this reason, the discussion of results emphasizes the transferability of practices - that is, the conditions under which they may be adapted by other photovoltaic enterprises with comparable supply chain profiles. Another limitation concerns the relatively small research sample, which is typical for a single-case study. This means that the results should be interpreted primarily as an indication of mechanisms and directions for optimization rather than as a basis for full generalizations. Future research should therefore extend to a larger number of photovoltaic enterprises and ideally adopt a longitudinal design, enabling the assessment of the long-term sustainability of the observed effects.

3. Results and Discussion

The results of the empirical research were based on a three-stage cycle: integration and preparation of operational data, modeling of key processes in the form of decision frameworks, and the execution of multivariate simulations using analytical environments and machine learning. The simulations were powered by integrated sales, warehouse, and operational datasets, introduced into tools such as Power BI, Tableau, and SAP Analytics Cloud, along with models built in TensorFlow/IBM Watson Studio for inventory, logistics, and human resource management. Simulations were carried out on both historical and real-time IoT data, enabling real-time monitoring of outcomes in terms of supply chain efficiency, effectiveness, and cost performance in the photovoltaic enterprise. The strongest efficiency effect was revealed by the integration of ERP and WMS. In scenarios where centralization of warehouse data and automation of picking operations were combined with real-time inventory visibility, results included a 25% reduction in picking time, a 30% decline in warehouse errors, and a 20% improvement in response time to orders. These improvements translated into smoother order flows and reduced bottlenecks in receiving/shipping zones, which simultaneously enhanced efficiency (fewer resources per unit of output) and effectiveness (higher levels of on-time task execution). The second stream of results concerned inventory management supported by analytics and cycle audits. Regular demand and turnover analyses enabled better tuning of minimum/maximum thresholds and replenishment cycles, which in simulations yielded a 15% reduction in operational inventory costs, a 30% decline in stockout risk, and a 20% reduction in warehousing costs through identification of low-turnover items and corrective actions. From the perspective of economy, this meant lower capital lock-up and reduced safety stock costs while maintaining the required service levels. In the area of human resource management, simulation scenarios assuming the implementation of motivational and training systems demonstrated a 15% increase in productivity, a 10% reduction in HR operational costs, and a 20% improvement in service quality evaluations. This outcome confirms that soft management instruments, when linked with process metrics and information flows, enhance the overall efficiency of action systems rather than merely the local effectiveness of

individual workplaces. In parallel, distribution logistics modeling was conducted using route optimization software (Route4Me/OptimoRoute) integrated with ERP and fleet monitoring systems (IoT/Fleet Management). Although no numerical outcomes were obtained for this section, the scenarios illustrated the mechanisms for achieving benefits: dynamic route adjustments according to traffic intensity and delivery priorities, real-time monitoring of fuel consumption and maintenance, and improved fleet allocation. Linking the results with the research questions, it was demonstrated that in the area of material master data, ERP/WMS integration and data standardization significantly reduced recording errors and shortened order fulfillment cycles, addressing concerns regarding tools and day-to-day challenges, with a 30% reduction in errors and faster response times. In inventory and distribution, empirical evidence supported the use of monitoring methods for turnover and adjustment of stock thresholds, informing strategic decisions under seasonal demand conditions characteristic of the studied industry. In the area of innovative logistics methods, the most promising directions for the industry were identified (route optimization, IoT integration, predictive analytics), though final validation requires pilot data from distribution networks with real-world road and service constraints. Regarding advanced IT technologies, the results confirmed that consistent ERP/WMS/BI implementation embedded in metrics increases efficiency and reduces costs, in line with the research hypothesis. At the same time, barriers were identified, including data quality issues, record-keeping discipline, system integration, and employees' digital competencies, with the HR stream confirming that training and motivational measures, when combined with technological implementations, generate significant improvements. In the discussion of results against the literature review, three observations stand out: first, IT tools themselves do not generate advantage; rather, it is their alignment with work standards and decision-making rhythms that produced overall efficiency gains in warehousing and inventory planning. Second, the specific features of the studied supply chain — seasonal installation demand, product configurability, and the significant role of reverse flows in warranty service — reinforce the need for predictive analytics and data transparency throughout the network, which explains the positive effect of turnover audits. Third, HR outcomes highlight that process efficiency is interdependent with motivation and competencies, as investment in the "soft" components of the organization reduces task execution variability and stabilizes technological benefits. Limitations should also be noted: part of the results are simulation-based and require further verification in operational conditions, particularly in transport, where tangible benefits depend on map data quality, traffic dynamics, and carriers' operational discipline. Moreover, all effects are sensitive to master data quality, since any recording error multiplies in automated flows. Finally, scaling toward the entire supplier and warranty service network will require extending integration to external partners and establishing inter-organizational data governance. The results obtained -

reduced picking times, fewer errors, lower inventory costs, coupled with increased productivity and service quality - provide coherent confirmation of the hypothesis that combining advanced IT technologies with modern management methods effectively optimizes the supply chain in a photovoltaic enterprise. For management practice, this implies the appropriateness of implementing a roadmap including rapid ERP-WMS integration and strict data governance, cyclical turnover audits with portfolio-based decisions, pilot route optimization with telematics, and a consistent program for competence development and motivation. Analyzing the obtained effects from a praxeological perspective, it should be emphasized that efficiency was reflected in the reduction of warehouse operation times and error rates, effectiveness manifested in higher levels of on-time order fulfillment and shorter delivery cycles, while economy was confirmed by the decrease in operational costs and lower capital tied up in inventories. These results indicate a coherent impact of the implemented solutions across all key praxeological dimensions, although their interpretation should remain cautious due to the limited sample size.

Conclusion

The article presents a targeted perspective on the management of supply chain optimization processes in a photovoltaic enterprise, combining a systematic literature review with an empirical case study. In the theoretical part, it was demonstrated that competitive advantage in turbulent environments arises from the integration of process-oriented approaches with integrated information systems and the use of real-time data. The point of reference was a perspective that considered efficiency, effectiveness, and resilience, along with the specific characteristics of the examined sector: demand seasonality, global sources of supply, and significant reverse flows. The research findings addressed the posed questions. First, the integration of management solutions with IT systems translated into a significant increase in operational efficiency and effectiveness: shortened order fulfillment and picking times, improved OTIF and fill rate, while simultaneously reducing cost-to-serve and shortening the cash-to-cash cycle. Real-time data and predictive analytics reduced forecast errors, shortened plan reconfiguration time and time-to-recover, thereby strengthening the agility and resilience of the supply chain under demand fluctuations and supply disruptions. Structured reverse logistics – including centralized points, automated sorting, and design for recovery – proved to be a way to simultaneously reduce unit costs and environmental footprint, while increasing recovery levels without deteriorating service quality. The results confirm the thesis that IT technologies alone do not generate sustainable competitive advantage without work standards, the S&OP/CPFR cycle, data governance, and process accountability. The study also highlighted the appropriateness of hybrid configurations (lean–agile–resilient), adjusted to the demand and risk profile of supply chains in the studied industry.

The managerial implications can be summarized as a sequence of implementation steps: (1) rapid ERP–WMS integration and organization of master data; (2) consolidation of the S&OP/CPFR cycle with partners; (3) portfolio-based inventory management (ABC/XYZ, turnover audits) with safety stock decisions; (4) pilot IoT/RFID applications and the use of APS in capacity control; (5) transport optimization (TMS, telematics) with CO_2 reduction targets; (6) reverse logistics program and design for recovery (circular economy); (7) a parallel competence and motivation program that stabilizes technological effects. Such a "roadmap" enables enterprises to simultaneously improve efficiency and achieve ESG objectives.

In summary, the study confirmed the potential of integrating IT systems and management methods to improve the efficiency, effectiveness, and economy of supply chain processes in a photovoltaic enterprise. However, due to the limited research sample, the results remain exploratory. Their primary value lies in identifying the areas most susceptible to optimization and in providing a framework for further research, which should encompass a broader set of companies and enable cross-segment comparisons within the renewable energy sector.

In conclusion, the article demonstrates that targeted management, supported by integrated systems and real-time data, constitutes an effective lever for improving supply chain performance in a photovoltaic enterprise. The proposed framework and recommendations are transferable – once adapted to demand profiles, risk conditions, and process maturity – and can support managers in building sustainable competitive advantage that combines efficiency with sustainable development.

Bibliography

1. Bowersox D.J., Closs D.J., Cooper M.B., *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill, New York 2013.
2. Boysen J., Weidinger M., *Automation in Reverse Logistics*, in: *Handbook of Logistics and SCM*, Springer, 2020.
3. Brzozowska, A., Brzeszczak, A., Imiołczyk, J., & Szymczyk, K. (2016, June). *Managing cold supply chain*. In *5th IEEE International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT 2016)*.
4. Chopra S., Meindl P., *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation*, Pearson, Harlow 2023.
5. Christopher M., *Logistics & Supply Chain Management*, Pearson, Harlow 2016.
6. Christopher M., Peck H., *Building the Resilient Supply Chain*, *The International Journal of Logistics Management* 15(2), 2004.
7. Drexl A., *Scheduling of Project Networks by Job Shop Scheduling Techniques*, *Management Science* 37(12), 1991.
8. Frankowska M., *Supply Chains: Essence, Classification and Perception* [*Łańcuchy dostaw: istota, klasyfikacja i percepcja*], *Logistyka* (6), Poznań 2014.
9. Frazelle K., *World-Class Warehousing and Material Handling*, McGraw-Hill, New York 2016.
10. Gross-Gołacka, E. (2016). *Rola koncepcji zarządzania różnorodnością w doskonaleniu organizacji*. *Problemy jakości*, 48.

11. Gudehus E., Kotzab H., *Comprehensive Logistics*, Springer, Berlin 2012.
12. Guide M. Jr., Van Wassenhove L.N., *The Evolution of Closed-Loop Supply Chain Research*, *Operations Research* 57(1), 2009.
13. Hazen A., Overstreet C., *Predictive Modeling for Returns Management*, *Journal of Business Logistics* 35(3), 2014.
14. Ivanov I., Dolgui A., Sokolov B., *Handbook of Ripple Effect in the Supply Chain*, Springer, Cham 2019.
15. Ivanov I., Dolgui A., *Viable Supply Chain*, Springer, 2021.
16. Jack S.A., *Return Logistics: Centralization vs. Decentralization*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 35(1), 2005.
17. Jacobs F.R., Weston D.C., *ERP II: Measuring Benefits…*, *Information Systems Frontiers* 9(2-3), 2007.
18. Jonkman J., *Transportation Management with SAP TM 9*, SAP Press, Bonn 2015.
19. Juran J.M., Godfrey A.B., *Juran's Quality Handbook*, McGraw-Hill, New York 2010.
20. Kagermann H., Wahlster W., Helbig J. (eds.), *Recommendations for Implementing Industry 4.0*, Acatech, Berlin 2013.
21. Kaplan R.S., Norton D.P., *The Execution Premium*, Harvard Business Press, Boston 2008.
22. Kshetri N., *Blockchain's Roles in Meeting Key SCM Objectives*, *International Journal of Information Management* 39, 2018.
23. Lacy E., Rutqvist P., *Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage*, Accenture, 2015.
24. Lambert D.M., *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*, SCM Institute, Sarasota 2014.
25. Liker M., *The Toyota Way*, McGraw-Hill, New York 2004.
26. McKinnon A., *Decarbonizing Logistics*, Kogan Page, 2018.
27. Mentzer J.T. (ed.), *Supply Chain Management*, Sage, Thousand Oaks 2001.
28. Monden Y., *Toyota Production System*, CRC Press, Boca Raton 2012.
29. Montreuil V., *The Physical Internet*, CRC Press, 2018.
30. Naylor R., Naim M., Berry D., *Leagility in Supply Chains*, *International Journal of Agile Management Systems* 2(1), 1999.
31. Oakland J.S., *Total Quality Management and Operational Excellence*, Routledge, London 2014.
32. Ohno T., *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*, Productivity Press, New York 1988.
33. Payne A., Frow P., *A Strategic Framework for CRM*, *Journal of Marketing* 69(4), 2005.
34. Porter M.E., Kramer M.R., *Creating Shared Value*, *Harvard Business Review* 89(1/2), 2011.
35. Seifert D., *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*, AMACOM, New York 2003.
36. Seuring R., Müller M., *From a Literature Review to a Conceptual Framework…*, *Journal of Cleaner Production* 16(15), 2008.
37. Seuring R., Müller M., *From a Literature Review to a Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management*, *Journal of Cleaner Production* 16(15), 2008.
38. Sheffi Y., *The Resilient Enterprise*, MIT Press, Cambridge (MA) 2005.
39. Shi W., Cao J., Zhang Q., Li Y., Xu L., *Edge Computing: Vision and Challenges*, *IEEE Internet of Things Journal* 3(5), 2016.
40. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E., *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw-Hill, New York 2008.
41. Skjoett-Larsen T., *European Logistics Beyond 2000*, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 30(5), 2000.
42. Stadtler H., Kilger C. (eds.), *Supply Chain Management and Advanced Planning*, Springer, 2008.

43. Stadtler S., *A Framework for Supply Chain Planning Under Uncertainty*, *Annals of Operations Research* 161, 2008.
44. Stock J.R., Lambert D.M., *Strategic Logistics Management*, McGraw-Hill, New York 2001.
45. Tang S., Naim R., *Design for Remanufacturing in Supply Chains*, *Journal of Remanufacturing* 1, 2011.
46. VICS Committee, *CPFR® Guidelines*, Vol. 1.2, 2004.
47. Wallace T., Stahl R., *Sales and Operations Planning: The How-To Handbook*, TFP, Cincinnati 2008.
48. Waller M.A., Fawcett S.E., *Data Science, Predictive Analytics…*, *Journal of Business Logistics* 34(2), 2013.
49. Witkowski J., *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, PWE, Warszawa 2010.
50. Womack J.P., Jones D.T., *Lean Thinking*, Simon & Schuster, New York 2003.

Zarządzanie procesami optymalizacji łańcucha dostaw w branży fotowoltaicznej

Streszczenie: Efektywne zarządzanie łańcuchem dostaw jest jednym z kluczowych czynników determinujących konkurencyjność nowoczesnych przedsiębiorstw. Jego znaczenie staje się szczególnie istotne w innowacyjnych sektorach, takich jak przemysł fotowoltaiczny, który charakteryzuje się dynamicznym rozwojem, wysoką zmiennością popytu oraz koniecznością wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju. Celem niniejszego artykułu jest analiza procesów zarządzania optymalizacją łańcucha dostaw w przedsiębiorstwie fotowoltaicznym z perspektywy menedżerskiej. W pracy omówiono podstawowe podejścia teoretyczne do łańcuchów dostaw, a także narzędzia i systemy wspierające ich usprawnianie, w tym rozwiązania informatyczne, takie jak systemy ERP, CRM i SCM, oraz metody zarządzania, takie jak Just in Time i Lean Management. Przeprowadzono badanie empiryczne w wybranym przedsiębiorstwie fotowoltaicznym, które umożliwiło identyfikację obszarów wymagających optymalizacji oraz opracowanie rekomendacji dotyczących wdrożenia skutecznych technologii i metod zarządzania. Wyniki badań wskazują, że integracja systemów informatycznych z podejściami procesowymi sprzyja wzrostowi efektywności operacyjnej i stanowi kluczowy element budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw w sektorze energii odnawialnej.

Słowa kluczowe: zarządzanie łańcuchem dostaw, optymalizacja procesów, przemysł fotowoltaiczny, ERP, Lean Management, energia odnawialna

Uwarunkowania fluktuacji kadr branży hotelarskiej wśród przedstawicieli pokolenia Z na terenie województwa świętokrzyskiego

mgr Grzegorz Kraj

grzegorzkraj.pl@gmail.com

Streszczenie. Celem artykułu było zidentyfikowanie czynników kształtujących fluktuację kadr w branży hotelarskiej wśród przedstawicieli pokolenia Z na terenie województwa świętokrzyskiego. Badanie przeprowadzono metodą ankietową we wrześniu i październiku 2024 roku, obejmującą 109 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy. Wyniki wskazują, że kluczowymi determinantami rotacji pracowników są czynniki ekonomiczne, w tym przede wszystkim wynagrodzenie, a także warunki organizacyjne i psychospołeczne, takie jak atmosfera w pracy, równowaga między życiem zawodowym i prywatnym, możliwości rozwoju zawodowego oraz elastyczność czasu pracy. Istotną rolę odgrywa również wizerunek pracodawcy w mediach społecznościowych, który wpływa na postrzeganie atrakcyjności zatrudnienia. Przedstawiciele pokolenia Z wykazują wyższą skłonność do zmiany miejsca pracy niż starsze generacje, co potwierdza znaczenie dostosowania strategii zarządzania zasobami ludzkimi do oczekiwań tej grupy. Fluktuacja kadr w hotelarstwie stanowi wyzwanie dla pracodawców, którzy powinni koncentrować się na oferowaniu konkurencyjnych warunków zatrudnienia oraz budowaniu pozytywnego wizerunku organizacji. Należy jednak zaznaczyć, że badanie miało charakter pilotażowy i ograniczony zasięg terytorialny, dlatego uzyskane wyniki wymagają dalszej weryfikacji i rozszerzenia na inne regiony oraz grupy pokoleniowe.

Słowa kluczowe: fluktuacja kadr, branża hotelarska, pokolenie Z, województwo świętokrzyskie

Wstęp

Branża hotelarska, jako jeden z kluczowych sektorów gospodarki usługowej, podlega ciągłym przemianom wynikającym z globalizacji, rosnącej konkurencji oraz zmieniających się potrzeb konsumentów. Analiza uwarunkowań pracy i dynamiki zatrudnienia w tym sektorze nabiera szczególnego znaczenia w kontekście młodszych pokoleń pracowników, które coraz częściej kształtują kierunki rozwoju rynku pracy. Branża hotelarska niewątpliwie zatem odgrywa istotna rolę w globalnej gospodarce[1]. Nie zapewnia tylko zakwaterowania i miejsc noclegowych ale również

[1] Kotlewski, D. (2024). Turystyka w latach 2005–2020 w świetle rachunkowości wzrostu gospodarczego. *Myśl Ekonomiczna i Polityczna*, *82*(3), 41-61.

oferuje szeroki wachlarz doświadczeń turystycznych.[2] Patrząc na współczesną gospodarkę, można zauważyć, że usługi hotelarskie świadczy bardzo szerokie spektrum jednostek gospodarczych i organizacji. Hotelarstwo na przestrzeni wieków z drugorzędnej, pod względem znaczenia, działalności przekształciło się w jedną z głównych dziedzin gospodarki wielu krajów.[3] Obecnie stanowi zorganizowaną działalność gospodarczą, której główną funkcją jest udzielenie „zorganizowanej gościnności" za odpłatnością[4]. W ostatnich latach branża hotelarska stała się świadkiem dynamicznych zmian, zarówno w kontekście wymagań klientów, jak i oczekiwań pracowników. W branży usługowej czynnikiem decydującym o sukcesie jest przede wszystkim czynnik ludzki.[5] W tym kontekście, personel hotelowy odgrywa bardzo ważną rolę i ma znaczący wpływ na ocenę świadczonych usług przez gości, co w konsekwencji będzie decydowało czy gość do hotelu wróci. Rola pracownika w branży hotelarskiej nie ogranicza się zatem tylko do wykonywania codziennych obowiązków. Jakość obsługi gości, profesjonalizm personelu, uprzejmość i zaangażowanie pracowników mają bezpośredni wpływ na postrzeganie hotelu przez gości, oraz na ich satysfakcję i zadowolenie.

W kontekście zasobów ludzkich, oraz kadry pracującej w sektorze hotelarskim coraz większą uwagę zaczyna się poświęcać pokoleniu Z, czyli osobom urodzonym po 1990 roku.[6] Jest to nowa generacja pracowników, której to preferencje, oraz oczekiwania wobec warunków pracy mają decydujący wpływ na funkcjonowanie podmiotów. Fluktuacja kadr w znacznym stopniu zależy od specyfiki branży, w jakiej działa organizacja. Gałęzie gospodarki, w których zauważa się wysoką fluktuację, to przede wszystkim te, w których wymagana jest duża elastyczności, dyspozycyjność oraz bezpośredni kontakt z klientem.[7] Sytuacje, w których zatrudnieni szybko się wypalają i szukają kolejnego miejsca pracy stanowią swoistą normę. Wysoka fluktuacja jest także charakterystyczna dla branż, w których występuje sezonowość[8]. W obliczu dynamicznych zmian zarówno społeczno –

[2] Pluta-Olearnik, M. (2021). Usługi w nowej rzeczywistości z perspektywy dostawców usług i konsumentów. *Zdrowie i Style Życia*, 125-138.
[3] Obłąkowska, K. A. (2022). Sektor turystyczny w Polsce w przededniu i obliczu pandemii COVID-19. *Sport i Turystyka*, *5*(2), 117-137.
[4] Sala, J., *Hotelarstwo, Usługi, Zarządzanie, Procesy koncentracji*, PWE, Warszawa, 2019, s. 19.
[5] Szewczyk, K. (2021). ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI W TURYSTYCE. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych*, *1*(25), 171-184.
[6] Solarska, S. (2021). Wpływ barier prawno-administracyjnych na rozwój turystyki w okresie pandemii. *Studia Periegetica*, *36*, 91-106.
[7] Grobelna, A. (2013). Wybrane osobowościowe i organizacyjne uwarunkowania wypalenia zawodowego wśród pracowników branży hotelarskiej. *Folia Turistica*, *28*, 185-203; Grobelna, A. (2015). Współczesne problemy zarządzania zasobami ludzkimi w hotelarstwie: fluktuacja kadr. *Logistyka*.
[8] Davidson, R. G. L., Geetha, A., & Brindha, G. (2024). Analysing statistically the predicting factors that influence the attrition and fluctuation of hotel employees. *International Journal of Indian Culture and Business Management*, *33*(3), 384-401; Zhang, D., & Xie, J. (2023). Influence of tourism seasonality and financial ratios on hotels' exit risk. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, *47*(4), 714-733.

ekonomicznych jak i technologicznych, kluczowe jest zrozumienie czynników, które to wpływają na fluktuację pracowników w tej branży.[9]

1. Kontekst teoretyczny

Przedsiębiorstwa hotelarskie należą do jednych z najstarszych i najdłużej funkcjonujących usługowych podmiotów gospodarczych na świecie. Rozwój sektora hotelarskiego jest ściśle powiązany z rozwojem ruchu turystycznego[10]. Podobnie jak w innych gałęziach gospodarki, można tutaj zauważyć tendencję do mobilności pracowników z jednej firmy do drugiej, określana mianem fluktuacji.

Fluktuacja to termin odnoszący się do zmienności, niestałości i dynamiki w obrębie zatrudnienia. Pocztowski definiuje fluktuację pracowników jako przychodzenie i odchodzenie ludzi z pracy (wymiana) oraz jako proces odpływu pracowników z organizacji (rozstanie z organizacją)[11]. W interesie przedsiębiorstw usługowych leży podejmowanie działań zmierzających do tworzenia warunków sprzyjających lojalności zatrudnionych. [12] Lojalność pracowników jako kategoria wielowymiarowa, przejawia się w różnorodnych postawach i zachowaniach. Jednym z jej behawioralnych aspektów jest niewymuszona gotowość do dalszego świadczenia pracy i utrzymania trwałego kontaktu z pracodawcą[13].

„Pokolenie" to termin posiadający kilka konotacji związanych z urodzeniem, tworzeniem i prokreacją. Utożsamiany zwykle z pojęciem generacji, wykorzystywany jest do dokonania typologii, wydzielającej jednorodne grupy osób wyodrębnionych na podstawie wspólnych cech[14]. W literaturze nie ma zgodności co do identyfikacji pokolenia „Z" pod względem wieku oraz innych charakterystyk. Najczęściej opisuje się ich jako osoby urodzone po 1990 r., niektórzy wskazują na rok 1995. B. Tulgan dla przykładu dzieli pokolenie określane mianem Millenials, jego zdaniem zbyt

[9] Szewczyk, K. (2021). ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI W TURYSTYCE. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych*, *1*(25), 171-184.
[10] Sala, K. Szostak, D., *Współczesne uwarunkowania rozwoju hotelarstwa sieciowego w Polsce – wprowadzenie do problematyki funkcjonowania dużych przedsiębiorstw turystycznych,* Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 2024, s. 29.
[11] Pocztowski, A., *Procesy płynności i retencji zatrudnienia w organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2009, s. 81.
[12] Darmon, R.Y., Leading the Sales Force. A Dynamic Management Process, Cambridge University Press, Cambridge 2007.
[13] Bednarska, M., *Indywidualne i organizacyjne uwarunkowania lojalności pracowników wobec przedsiębiorstwa i wobec branży. Studium gospodarki turystycznej,* Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu,
Wydział Gospodarki Międzynarodowej, Katedra Turystyki, Poznań 2015, s, 357.
[14] Jeruszka, U., Wolan – Nowakowska, M., *Zarzadzanie różnorodnością w organizacji, aspekt psychopedagogiczny,* Diffin SA, Warszawa 2020, s. 33.

liczne i za bardzo zróżnicowane, na dwie kohorty: osoby urodzone w latach 1977-1990 (pokolenie „Y”) oraz osoby urodzone w latach 1991-2000 (pokolenie „Z”)[15].

Rysunek 1. Ramy czasowe pokoleń funkcjonujących na rynku pracy w Polsce

Źródło. Opracowanie własne.

Polski rynek pracy znalazł się w punkcie i obecnie są na nim cztery pokolenia – baby boomers oraz generacja X, Y i Z. Postęp technologiczny i społeczny nieustannie przyczynia się do dynamicznego rozwoju gospodarki opartej na nowych technologiach, które do tej pory były obce, zwłaszcza dla przedstawicieli najstarszego pokolenia[16]. W Polsce wg danych GUS (Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej) w 2024 roku co czwartym pracownikiem będzie osoba urodzona po 1997 roku. Oznacza to, nie tylko duże znaczenie przedstawicieli pokolenia Z jako grupy konsumentów, ale także duży ich udział w zespołach pracowniczych. Pracodawcy, chcąc budować efektywne zespoły, będą musieli uwzględniać cechy tego pokolenia. Nasuwa się pytanie: Czy odmienność przedstawicieli pokolenia Z od przedstawicieli innych pokoleń oznacza, że pracodawców czeka rewolucja w zarządzaniu? Taki scenariusz wydaje się być bardzo prawdopodobny, dlatego bardzo istotne jest poznanie zachowań i oczekiwań przedstawicieli pokolenia Z wobec pracodawcy oraz środowiska pracy[17]. Obecnie uważa się, że generacja Z liczy ponad jedną trzecią światowej populacji. Niebawem liczba przedstawicieli pokolenia Z będzie większa niż przedstawiciel poprzedniego pokolenia milenialsów[18]. Rynek pracy to niezwykle ważny element współczesnej gospodarki, charakteryzujący się wysoką heterogenicznością wynikającą ze zróżnicowania płci, wieku, kwalifikacji, poziomu wykształcenia, stażu pracy oraz dużą wrażliwością na zmianę koniunktury gospodarczej[19]. Różnorodność ta odgrywa szczególną rolę w hotelarstwie, ponieważ sprzyja tworzeniu unikalnych doświadczeń dla gości, pozwala lepiej odpowiadać na potrzeby zróżnicowanej klienteli oraz wzmacnia konkurencyjność całej branży. Dodatkowo umożliwia efektywną wymianę wiedzy i umiejętności pomiędzy pracownikami, co przekłada się na wyższą jakość usług. Dzięki temu hotele mogą sprawniej reagować na dynamiczne zmiany trendów turystycznych i oczekiwań

[15] Żarczyńska-Dobiesz, A., Chomątowska,B., *Pokolenie „Z” na rynku pracy – wyzwania dla zarządzania zasobami ludzkimi,* Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2014, s. 406.
[16] Nowicka, L., Informacja prasowa, PARP, Warszawa, 17.03.2023 r., s. 1
[17] Ławińska, O, Korombel, A., Pokolenie Z *jako wyzwanie współczesnego zarządzania przedsiębiorstwem. Relacje, media społecznościowe i crowdsourcing,* Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2023, s. 13
[18] Ławińska, O., Korombel, A., *Pokolenie Z jako …*, s. 13
[19] Puciato, D., Bugdol, M., *Płaca efektywnościowa jako mechanizm równoważenie turystycznego rynku pracy,* Rynek pracy, Nr 3/2022, str. 20

klientów. [20] Zdaniem ekspertów, podstawą przygotowania zawodowego kadry sektora turystycznego jest edukacja w szkołach branżowych i na uczelniach o profilach związanych z turystyką[21]. Ale wyzwaniem jest też fluktuacja miejsc pracy, co z kolei może wiązać się z większą dyspozycyjnością czy efektywnością pracy[22].

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie zjawiska fluktuacji grupy pracowników pokolenia Z, w branży hotelarskiej na terenie województwa świętokrzyskiego, oraz zidentyfikowanie czynników, które determinuję tę rotację. Obecnie uważa się, że generacja Z liczy ponad jedną trzecią światowej populacji. Niebawem liczba przedstawicieli pokolenia Z będzie większa niż przedstawicieli poprzedniego pokolenia milenialsów[23]. Badanie miało na celu zgromadzenie informacji na temat częstotliwości zmian pracy, obecnych zamiarów związanych z zatrudnieniem, warunków pracy, a także preferencji związanych z wyborem przyszłego miejsca zatrudnienia. Ponadto, podjęto próbę określenia roli mediów społecznościowych w procesie podejmowania decyzji o zatrudnieniu, oraz znaczenia popularności firm na portalach społecznościowych w kontekście aplikacji o pracę. Dodatkowo, badanie miało na celu analizę percepcji pracowników pokolenia Z dotyczącej długoterminowego zaangażowania w firmie oraz dostępnych możliwości rozwoju zawodowego w branży hotelarskiej.

2. Metodyka badań

Głównym celem badania było zidentyfikowanie czynników wpływających na fluktuację pracowników uwzględniając różnice pokoleniowe w branży hotelarskiej. Pilotażowe badanie przeprowadzono za pomocą ankiety. Kwestionariusz obejmował 16 pytań wraz z metryczką. W badaniu udział wzięło 130 respondentów. W efekcie analizy zakwalifikowano 109 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy (83,85%). Badanie zostało przeprowadzone w okresie wrzesień – październik 2024 roku. Uzyskane wyniki przeanalizowano przy użyciu programu Microsoft Excel. Respondentami byli pracownicy sektora usługowego w branży hotelarskiej na terenie województwa świętokrzyskiego. Główne pytania badawcze przyjęły brzmienie:

- Jakie czynniki wpływają na fluktuację pracowników w branży hotelarskiej?

[20] Gross-Gołacka, E., Kupczyk, T., Wiktorowicz, J. Towards a Better Workplace Environment—Empirical Measurement to Manage Diversity in the Workplace. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 15851. https://doi.org/10.3390/ijerph192315851
Gross-Gołacka, E. M., Kusterka–Jefmańska, B. Jefmański, Can Elements of Intellectual Capital Improve Business Sustainability? – the perspective of managers of SMEs in Poland, Sustainability 2020, 12(4), 1545; https://doi.org/10.3390/su12041545 ; Gross-Gołacka, E., Zarządzanie różnorodnością. W kierunku zróżnicowanych zasobów w organizacji, Difin, Warszawa 2018.
[21] Micek, D., Rożniatowska, K., Maźnica, Ł. *Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego – Raport podsumowujący II edycje badania w sektorze turystyki przeprowadzonego w roku 2022,* str. 67
[22] Sobociński, M., Rozwiązania zarządcze dla administracji publicznej w dobie kryzysu, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2025, str. 38
[23] Ibidem, s. 13

- Jakie różnice pokoleniowe można zaobserwować w przyczynach odchodzenia pracowników z miejsca pracy?
- Jakie warunki pracy w branży hotelarskiej są istotne dla przedstawicieli pokolenia Z?
- W jaki sposób media społecznościowe wpływają na decyzje zawodowe młodych pracowników?

Przedmiot badawczy obejmuje również analizę różnych aspektów technologii, oraz innowacji stosowanych w miejscu pracy oraz ich wpływ na zadowolenie pracowników pokolenia Z. Badanie koncentruje się na identyfikacji rodzajów technologii stosowanych w hotelarstwie, oraz ocenie w jaki sposób te technologie wpływają na doświadczenia i zadowolenie pracowników pokolenia Z.

3. Rezultaty

Badania dostarczyły kilku cennych spostrzeżeń na temat sytuacji zawodowej i edukacyjnej pracowników sektora hotelarskiego w województwie świętokrzyskim. Wyniki pozwoliły zidentyfikować kluczowe tendencje dotyczące fluktuacji zawodowej, wpływu warunków pracy na decyzje o zatrudnieniu oraz roli technologii w kształtowaniu doświadczeń zawodowych. Uzyskane dane mogą stanowić cenną wskazówkę dla menedżerów oraz liderów branży hotelarskiej w zakresie planowania strategii zarządzania personelem.

3.1. Struktura kadr

Analiza struktur kadry hotelarskiej w badanych organizacjach w województwie świętokrzyskim wykazała, że w sektorze tym pracuje więcej kobiet niż mężczyzn. Przedstawicielki płci żeńskiej stanowią 55,96% respondentów. Przewaga kobiet jest szczególnie widoczna na stanowiskach związanych z obsługą gości, takich jak recepcjonistki czy pokojówki. Struktura wiekowa pracowników sektora hotelarskiego jest zróżnicowana i obejmuje przedstawicieli różnych pokoleń. Największą grupę stanowią osoby z pokolenia Z (37,61% personelu). Najmniejszy udział wśród pracowników mają przedstawiciele pokolenia Baby Boomers, stanowiący zaledwie 7,33% zatrudnionych.

Pracownicy sektora hotelarskiego badanych firm charakteryzują się zróżnicowanym poziomem wykształcenia. Tylko 8,26% respondentów posiada wykształcenie podstawowe. Wykształcenie zasadnicze branżowe ma 19,27% badanych. Najliczniejszą grupę stanowią osoby z wykształceniem średnim zawodowym – 29,36%. Dodatkowo, 13,76% respondentów posiada wykształcenie średnie ogólne, a 12,84% ma niepełne wykształcenie wyższe. Z kolei 16,51% pracowników legitymuje się wykształceniem wyższym magisterskim. Pod względem etapu edukacji, respondenci deklarowali następujące statusy:

- Uczeń szkoły średniej: 16,51%;

- Student studiów stacjonarnych: 28,44%;
- Student studiów niestacjonarnych: 22,94%;
- Planujący podjęcie studiów w przyszłości: 16,51%.

Sektor hotelarski w województwie świętokrzyskim charakteryzuje się dużą różnorodnością pod względem form zatrudnienia. Najczęściej udzielaną odpowiedzią jest umowa o pracę na pełny etat, którą posiada 51,38% respondentów. Kolejną popularną formą zatrudnienia jest umowa o pracę na część etatu, którą wybrało 24,77% badanych. Umowa zlecenie, często wybierana przez pracowników sezonowych, dotyczy 16,51% respondentów. Najmniej liczną grupę stanowią osoby odbywające staż lub praktykę – 7,34%. Żaden z badanych nie wskazał umowy o dzieło jako formy zatrudnienia.

Badanie przeprowadzone wśród pracowników sektora hotelarskiego pozwoliło na określenie struktury zatrudnienia w poszczególnych działach. Wyniki zaprezentowano w postaci udziałów procentowych, umożliwia to precyzyjną ocenę skali zatrudnienia na określonych stanowiskach. Na podstawie zebranych danych wyróżniono trzy główne obszary działalności hotelowej: recepcję, gastronomię oraz dział służby pięter.

- Dział recepcji i rezerwacji – stanowiska związane z obsługą gości w recepcji i rezerwacjach stanowią 18,34% całkowitego zatrudnienia. Wśród nich dominującą grupę stanowią recepcjoniści (13,76%), podczas gdy stanowiska kierownicze (kierownik recepcji, recepcjonista-dysponent) zajmują łącznie 4,58%;
- Dział gastronomii – zatrudnienie w gastronomii obejmuje 50,45% pracowników hotelu. Najliczniejszą grupą są kelnerzy (13,76%) oraz kucharze (13,76%). Pomoc kuchenna oraz barmani stanowią po 6,42%, natomiast stanowiska kierownicze w gastronomii (kierownik gastronomii, kierownik sali, szef kuchni) obejmują łącznie 10,09%;
- Służba pięter – dział ten obejmuje 22,93% całkowitego zatrudnienia, z czego pokojowe stanowią największą grupę (15,6%). Dodatkowo, konserwatorzy stanowią 5,5%, a kierownicy służby pięter 1,83%;
- Dział SPA i rekreacji – stanowi 8,25% całkowitego zatrudnienia. Najliczniejszą grupę stanowią kosmetyczki (3,67%), podczas gdy stanowiska masażystów i ratowników obejmują po 1,83% każda. Kierownik SPA stanowi 0,92% personelu.

Przedstawiona analiza wskazuje na przewagę stanowisk operacyjnych nad kierowniczymi, co jest zgodne z charakterystyką sektora hotelarskiego, w którym większość działań koncentruje się na bezpośredniej działalności obsługowej. Znaczny udział pracowników gastronomii sugeruje, że usługi restauracyjne odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu hoteli. Dominacja stanowisk świadczących usługi serwisowe pokoi w dziale służby pięter potwierdza, że utrzymanie czystości i standardu pokoi pozostaje istotnym elementem zarządzania hotelem.

Rysunek 2. Stanowiska funkcjonujące w badanych przedsiębiorstwach

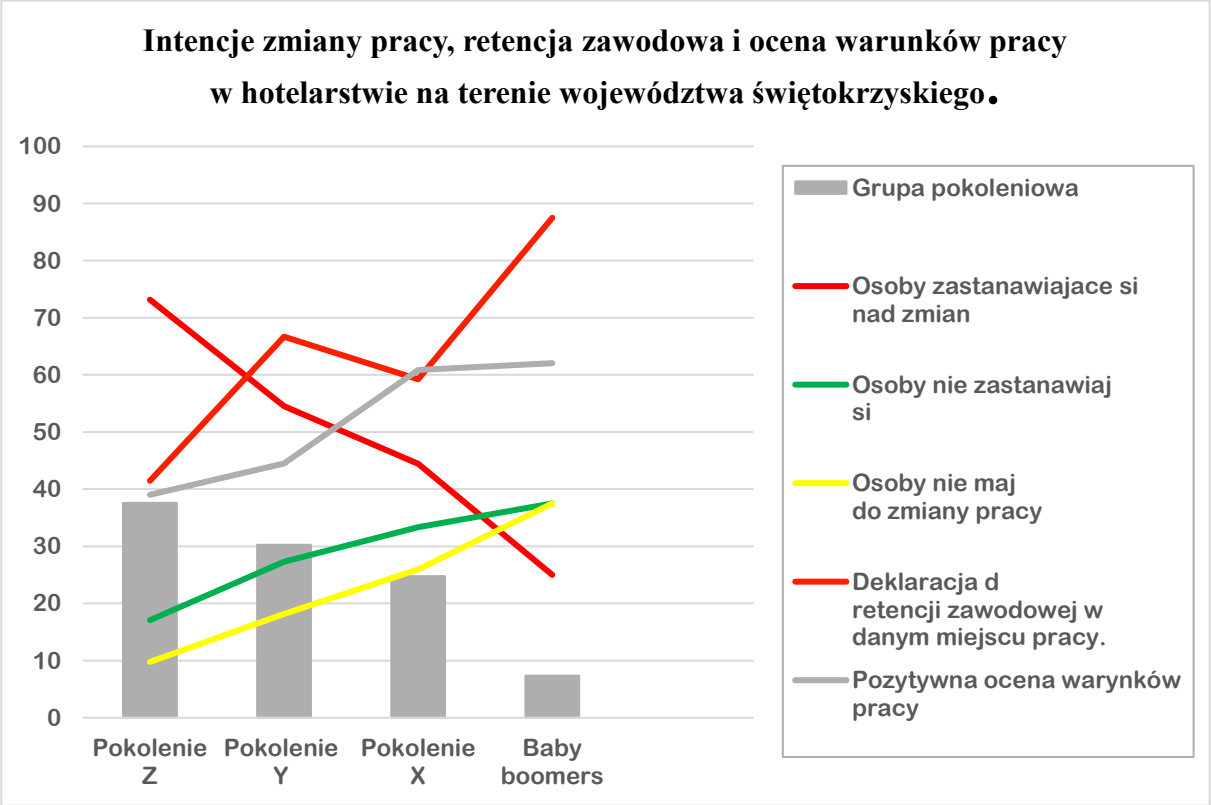
Źródło. Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

3.2. Fluktuacja kadr

Analiza fluktuacji w branży hotelarskiej w województwie świętokrzyskim pokazuje zróżnicowane ścieżki kariery pracowników. Najliczniejszą grupą (35,78%), są osoby z doświadczeniem od 25 miesięcy do 5 lat. 25,69% respondentów pracuje w branży krócej niż rok, natomiast 21,10% badanych pozostaje w hotelarstwie przynajmniej rok. Najbardziej doświadczoną część kadry mająca staż powyżej 5 lat reprezentuje około 1/5 respondentów (17,43%). Ponad połowa badanych osób (56%) wskazała, że obecnie zastanawia się nad zmianą pracy. Zaledwie 26,6% osób biorących udział w badaniu stwierdziło, że nie rozważa zmiany pracy. 17,4% respondentów nie wyraziło opinii na temat zmiany pracy. Wśród przedstawicieli pokolenia Z jedynie 41,46% respondentów deklaruje gotowość do długoterminowego zaangażowania zawodowego. Znaczący odsetek pracowników z pokolenia Z (43,90%) uważa, że warunki pracy w przedsiębiorstwie są niewystarczające, do zatrzymania pracowników na dłużej. Wśród respondentów z pokolenia Z 41,46% deklaruje gotowość do długoterminowego zaangażowania w miejscu pracy, co wskazuje na relatywnie niską stabilność zawodową tej grupy. Przeprowadzone badania potwierdzają wyższą skłonność przedstawicieli

pokolenia Z do zmiany miejsca zatrudnienia w porównaniu z wcześniejszymi generacjami. Aż 73,17% respondentów z tej grupy rozważa zmianę pracy, podczas gdy wśród pracowników pokolenia Y odsetek ten wynosi 54,55%. W przypadku pokolenia X to 44,44% badanych deklaruje zamiar zmiany miejsca pracy. Najniższą skłonność do zmiany zatrudnienia wykazują przedstawiciele pokolenia Baby Boomers, spośród których jedynie 25% rozważa taką możliwość.

Rysunek 3. Intencje zmiany pracy, retencja zawodowa i ocena warunków pracy w hotelarstwie na terenie województwa świętokrzyskiego



Źródło. opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

3.3. Ocena warunków pracy w sektorze hotelarskim przez przedstawicieli pokolenia Z

Respondenci oceniali istotność wybranych czynników wpływających na decyzję o wyborze miejsca pracy. Analizowane aspekty obejmowały: wynagrodzenie, atmosferę w miejscu pracy, możliwości rozwoju zawodowego, lokalizację, perspektywy długoterminowego zatrudnienia, stabilność finansową firmy, elastyczność godzin pracy, świadczenia pozapłacowe, autonomię w pracy oraz popularność firmy na portalach społecznościowych. Analiza danych wskazuje, że najistotniejszym czynnikiem dla respondentów było odpowiednie wynagrodzenie – 90,24% badanych uznało ten aspekt za "bardzo ważny". Podobnie wysoką wagę przypisano atmosferze w miejscu pracy, którą 85,37% respondentów sklasyfikowało jako kluczowy czynnik determinujący ich decyzję. Na trzecim miejscu uplasowały się możliwości rozwoju zawodowego, uznane za "bardzo ważne" przez 80,49%

badanych. Lokalizacja miejsca pracy została uznana za istotną przez 73,17% badanych. Podobnie wysoką ocenę otrzymały perspektywy długoterminowego zatrudnienia (75,61%) oraz stabilność finansowa firmy (70,73%). Elastyczność godzin pracy była istotna dla 68,29% respondentów. Świadczenia pozapłacowe, takie jak ubezpieczenie zdrowotne czy plan emerytalny, były "bardzo ważne" dla 60,98% ankietowanych. Natomiast możliwość wpływu na podejmowane decyzje oraz autonomia w miejscu pracy były istotne dla 65,85% badanych. Najniższe znaczenie przypisano popularności firmy na portalach społecznościowych, uznanej za "bardzo ważną" jedynie przez 36,59% badanych.

3.4. Znaczenie mediów społecznościowych na decyzje zawodowe przedstawicieli pokolenia Z w sektorze hotelarskim

Badania wskazują, że przedstawiciele pokolenia Z intensywnie wykorzystują media społecznościowe w różnych aspektach życia, w tym w kontekście zawodowym. Według analizy wyników 60,98% osób z tej grupy wiekowej codziennie korzysta z mediów społecznościowych w celu uzyskania informacji o potencjalnych pracodawcach. Kolejne 24,44% deklaruje, że robi to kilka razy w tygodniu, a 9,76% okazjonalnie. Tylko niewielki odsetek, około 2,44%, bardzo rzadko lub nigdy nie korzysta z tego źródła informacji w kontekście zawodowym. Opinie i recenzje zamieszczane na portalach społecznościowych mają znaczący wpływ na decyzje zawodowe pokolenia Z. 68,29% respondentów przyznaje, że takie informacje zdecydowanie wpłynęły na ich decyzję o podjęciu pracy w danej firmie, a 19,51% wskazuje na pewien wpływ tych opinii. Jedynie 7,32% uważa, że opinie te nie miały znaczenia, a 7,88% nie ma zdania na ten temat. Popularność firmy na portalach społecznościowych jest postrzegana przez pokolenie Z jako istotny czynnik przyciągający kandydatów do pracy. 65,85% respondentów uważa, że wysoka aktywność, oraz pozytywny wizerunek firmy w mediach społecznościowych zdecydowanie zwiększają liczbę aplikantów. 19,51% przedstawicieli pokolenia Z zgadza się z tym stwierdzeniem. Tylko 9,76% nie dostrzega takiej zależności, a 4,88% nie ma zdania w tej kwestii.

4. Dyskusja i wnioski

Analiza fluktuacji kadr w branży hotelarskiej wśród przedstawicieli pokolenia Z w województwie świętokrzyskim ujawnia złożoność czynników wpływających na decyzje o zatrudnieniu i pozostaniu w miejscu pracy. Badania wskazują, że na rotację pracowników wpływają zarówno czynniki ekonomiczne, jak i organizacyjne oraz psychospołeczne. Wysokość wynagrodzenia stanowi kluczowy element wpływający na decyzje zawodowe młodych pracowników. Niezadowalające zarobki mogą prowadzić do poszukiwania lepiej płatnych ofert, co jest zgodne z wcześniejszymi

badaniami wskazującymi na istotność konkurencyjnych wynagrodzeń w zatrzymywaniu pracowników. Atmosfera w miejscu pracy oraz relacje między współpracownikami odgrywają istotną rolę w satysfakcji zawodowej. Niewłaściwe warunki pracy, takie jak długie godziny pracy czy brak równowagi między życiem zawodowym a prywatnym, mogą prowadzić do zwiększonej rotacji, co potwierdzają analizy wskazujące na wpływ tych czynników na decyzje o pozostaniu w firmie. Brak klarownych ścieżek kariery oraz ograniczony dostęp do szkoleń mogą skutkować niezadowoleniem pracowników i ich decyzją o odejściu. Elastyczność godzin pracy, szczególnie istotna dla pokolenia Z, wpływa na ich zaangażowanie i lojalność wobec pracodawcy, co jest zgodne z obserwacjami dotyczącymi preferencji młodszych pracowników. Aktywność pracodawców w mediach społecznościowych oraz opinie dostępne online wpływają na postrzeganie firmy przez potencjalnych i obecnych pracowników. Negatywne recenzje mogą zniechęcać do podjęcia lub kontynuowania zatrudnienia, co podkreśla znaczenie zarządzania wizerunkiem w sieci. Fluktuacja kadr w sektorze hotelarskim w województwie świętokrzyskim jest wynikiem wielu nakładających się czynników. Dostosowanie strategii zarządzania do oczekiwań pokolenia Z może przyczynić się do zwiększenia stabilności zatrudnienia i sukcesu organizacji. Należy jednak podkreślić, że badanie ma pewne ograniczenia wynikające z niewielkiej próby badawczej oraz ograniczonego zasięgu terytorialnego, co utrudnia pełną generalizację wyników. W przyszłości warto rozszerzyć analizę, obejmując różne regiony i porównując perspektywy przedstawicieli poszczególnych pokoleń oraz obszarów działalności w ramach funkcjonowania hoteli, gdyż jest to istotny i wciąż aktualny kierunek badań.

Bibliografia

1. Bednarska, M. (2015). *Indywidualne i organizacyjne uwarunkowania lojalności pracowników wobec przedsiębiorstwa i wobec branży. Studium gospodarki turystycznej.* Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Gospodarki Międzynarodowej, Katedra Turystyki.
2. Davidson, R. G. L., Geetha, A., & Brindha, G. (2024). Analyzing statistically the predicting factors that influence the attrition and fluctuation of hotel employees. *International Journal of Indian Culture and Business Management, 33*(3), 384-401.
3. Darmon, R. Y. (2007). *Leading the Sales Force. A Dynamic Management Process.* Cambridge University Press.
4. Grobelna, A. (2013). Wybrane osobowościowe i organizacyjne uwarunkowania wypalenia zawodowego wśród pracowników branży hotelarskiej. *Folia Turistica, 28,* 185-203.
5. Grobelna, A. (2015). Współczesne problemy zarządzania zasobami ludzkimi w hotelarstwie: fluktuacja kadr. *Logistyka.*
6. Gross-Gołacka, E. (2018). *Zarządzanie różnorodnością. W kierunku zróżnicowanych zasobów w organizacji.* Difin.
7. Gross-Gołacka, E., Kupczyk, T., & Wiktorowicz, J. (2022). Towards a Better Workplace Environment—Empirical Measurement to Manage Diversity in the Workplace. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19,* 15851. https://doi.org/10.3390/ijerph192315851
8. Gross-Gołacka, E., Kusterka–Jefmańska, M., & Jefmański, B. (2020). Can Elements of Intellectual Capital Improve Business Sustainability? – The perspective of managers of SMEs in Poland. *Sustainability, 12*(4), 1545. https://doi.org/10.3390/su12041545

9. Jeruszka, U., & Wolan–Nowakowska, M. (2020). *Zarządzanie różnorodnością w organizacji. Aspekt psychopedagogiczny.* Difin SA.
10. Kotlewski, D. (2024). Turystyka w latach 2005–2020 w świetle rachunkowości wzrostu gospodarczego. *Myśl Ekonomiczna i Polityczna, 82*(3), 41-61.
11. Ławińska, O., & Korombel, A. (2023). *Pokolenie Z jako wyzwanie współczesnego zarządzania przedsiębiorstwem. Relacje, media społecznościowe i crowdsourcing.* Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.
12. Micek, D., Rożniatowska, K., & Maźnica, Ł. (2022). *Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego – Raport podsumowujący II edycję badania w sektorze turystyki.*
13. Nowicka, L. (2023, 17 marca). Informacja prasowa. *Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP).*
14. Obłąkowska, K. A. (2022). Sektor turystyczny w Polsce w przededniu i obliczu pandemii COVID-19. *Sport i Turystyka, 5*(2), 117-137.
15. Pluta-Olearnik, M. (2021). Usługi w nowej rzeczywistości z perspektywy dostawców usług i konsumentów. *Zdrowie i Style Życia,* 125-138.
16. Pocztowski, A. (2009). *Procesy płynności i retencji zatrudnienia w organizacji.* Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
17. Puciato, D., & Bugdol, M. (2022). Płaca efektywnościowa jako mechanizm równoważenia turystycznego rynku pracy. *Rynek Pracy, 3,* 20.
18. Sala, J. (2019). *Hotelarstwo. Usługi. Zarządzanie. Procesy koncentracji.* PWE.
19. Sala, K., & Szostak, D. (2024). Współczesne uwarunkowania rozwoju hotelarstwa sieciowego w Polsce – wprowadzenie do problematyki funkcjonowania dużych przedsiębiorstw turystycznych. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego,* 29.
20. Sobociński, M. (2025). *Rozwiązania zarządcze dla administracji publicznej w dobie kryzysu.* Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
21. Solarska, S. (2021). Wpływ barier prawno-administracyjnych na rozwój turystyki w okresie pandemii. *Studia Periegetica, 36,* 91-106.
22. Szewczyk, K. (2021). Zarządzanie zasobami ludzkimi w turystyce. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych, 1*(25), 171-184.
23. Zhang, D., & Xie, J. (2023). Influence of tourism seasonality and financial ratios on hotels' exit risk. *Journal of Hospitality & Tourism Research, 47*(4), 714-733.
24. Żarczyńska-Dobiesz, A., & Chomątowska, B. (2014). Pokolenie „Z" na rynku pracy – wyzwania dla zarządzania zasobami ludzkimi. W: *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.* Wydawnictwo UE we Wrocławiu.

Determinants of employee turnover in the hotel industry among generation Z representatives in the Świętokrzyskie region

Abstract: The article aimed to identify the factors shaping employee turnover in the hotel industry among Generation Z representatives in the Świętokrzyskie region. The study was conducted using a survey method in September and October 2024, with 109 valid questionnaires collected. The results indicate that the main determinants of staff turnover are economic factors, particularly wages, as well as organizational and psychosocial aspects such as workplace atmosphere, work–life balance, career development opportunities, and flexible working hours. The employer's image on social media also plays a vital role in shaping perceptions of job attractiveness. Generation Z employees demonstrate a higher tendency to change jobs compared to older generations, highlighting the need to adapt human resource management strategies to their expectations. Staff turnover in the hotel industry poses a challenge for employers, who should focus on offering competitive working conditions and building a positive organizational image. However, the study had a pilot character and a limited territorial scope, so the results require further verification and expansion to other regions and generational groups.

Keywords: workforce turnover, hospitality industry, Generation Z, Świętokrzyskie