



**Politechnika
Śląska**

Autoreferat

Model motywacyjnego systemu wynagrodzeń w przedsiębiorstwie
o dużej różnorodności charakterystyki pracy i jego implementacja
w zarządzaniu przedsiębiorstwem górniczym

mgr inż. Michał Zochorek

PROMOTOR

**dr hab. inż. Aneta Michalak prof. PŚ
Katedra Ekonomii i Informatyki
Wydział Organizacji i Zarządzania**

OPIEKUN POMOCNICZY

dr Agnieszka Barzycka-Noga

Zabrze, 2026

Spis treści

1. Wprowadzenie	2
2. Uzasadnienie wyboru tematu.....	5
3. Cel, teza pracy oraz cele szczegółowe	8
4. Proces badawczy i zastosowane metody.....	10
5. Struktura rozprawy doktorskiej.....	15
6. Przebieg badań	18
7. Konstrukcja autorskiego modelu	24
7.1. Założenia modelowe	24
7.2. Struktura wskaźników KPI w modelu	27
7.3. Ocena wpływu modelu na koszty pracy i efektywność	29
8. Podsumowanie i wnioski końcowe	32
Bibliografia	39

1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa górnicze funkcjonują w warunkach silnej presji na efektywność, przy jednoczesnym utrzymaniu wysokich standardów bezpieczeństwa i ciągłości produkcji. W tej branży koszty pracy stanowią kluczową pozycję kosztową, a jednocześnie obserwuje się napięcie pomiędzy utrwalonymi, sztywnymi mechanizmami wynagradzania a potrzebą elastycznego powiązania wynagrodzeń z wynikami. Z tego względu projektowanie motywacyjnych systemów wynagrodzeń, uwzględniających różnorodność charakterystyki pracy, ma znaczenie nie tylko kosztowe, lecz także operacyjne i organizacyjne. Aby sprostać wyzwaniom nowego otoczenia biznesowego, polskie organizacje muszą skoncentrować się na kilku kluczowych obszarach, w tym na strategicznym planowaniu, ekspansji międzynarodowej, ulepszaniu produktów i zarządzaniu jakością, a także na poprawie produktywności i konkurencyjności.

Jednym z ważniejszych elementów tego procesu jest efektywne motywowanie pracowników, które odgrywa kluczową rolę w osiągnięciu sukcesów przez firmę. Aby to osiągnąć, konieczne jest zaktualizowanie i optymalizacja systemów motywacyjnych, które w wielu polskich firmach są obecnie nieefektywne i przestarzałe w porównaniu z praktykami stosowanymi w nowoczesnych przedsiębiorstwach za granicą.

Opracowany system nie stanowi jedynie metodyki czy zestawu narzędzi badawczych, lecz jest modelem rozumianym, jako teoretyczna i praktyczna konstrukcja, która odwzorowuje mechanizmy funkcjonowania systemu wynagrodzeń w górnictwie oraz posiada zdolność scenariuszowej estymacji skutków zmian parametrów systemu wynagrodzeń. Model oparty został na teoriach motywacji (Maslow, Herzberg, Vroom), ale jednocześnie osadzony w realiach sektora górniczego poprzez zastosowanie KPI i struktury wynagrodzeń dodatkowych. Dzięki temu posiada cechy modelu naukowego: spójność logiczną, zdolność do symulacji oraz walidację empiryczną w analizowanych zakładach górniczych.

Model motywacyjny powinien uwzględniać różnorodne potrzeby pracowników oraz być zbieżny z celami strategicznymi organizacji. Powinien także zapewniać pracownikom odpowiednie wynagrodzenie, które będzie adekwatne do skomplikowania ich zadań i ich oczekiwań, aby uniknąć zniechęcenia i niezadowolenia. W ramach tego procesu, kluczowe jest stworzenie modelu, który syntetyzuje różne teorie motywacji i uwzględnia zarówno

materialne, jak i niematerialne formy motywacji, umożliwiając pracownikom zaspokajanie indywidualnych potrzeb oraz realizację osobistych celów. Taki model powinien również integrować zarządzanie zasobami ludzkimi, obejmujące rekrutację, ocenę, rozwój, planowanie kariery, a także wynagradzanie.

Przy projektowaniu i wdrażaniu nowego systemu motywacyjnego, należy szczególnie uwzględnić potrzeby bezpieczeństwa, przynależności, uznania, rozwoju, partycypacji i samorealizacji pracowników. W ten sposób, model motywacji staje się zarówno głęboko humanistyczny, personalistyczny, jak i ściśle powiązany z wymogami efektywności ekonomicznej organizacji. Taki model uwzględnia zarówno interesy pracowników, jak i dążenie do zysku, udziału w rynku, trwałej przewagi konkurencyjnej i wartości przedsiębiorstwa.

Takie humanistyczne podejście do ekonomii zakłada, że zarządzanie powinno prowadzić do harmonii, a nie dominacji nad kapitałem ludzkim. Stąd, innowacyjny model motywacji powinien doprowadzić do pełniejszego wykorzystania możliwości, aspiracji i kwalifikacji wszystkich pracowników - od kierowników, przez specjalistów, aż po szeregowie stanowiska robotnicze. Zindywidualizowane warunki zatrudnienia i wynagrodzenia mogą przyczynić się do realizacji tego celu. W ten sposób, prawidłowo zaprojektowany i wdrożony system motywacyjny może stworzyć warunki, w których każdy pracownik ma możliwość zaspokojenia swoich potrzeb we wszystkich procesach z grupy zarządzania zasobami ludzkimi.

Systemy wynagrodzeń i motywacja pracownicza to stosunkowo dobrze rozpoznane obszary badawcze, jednak wciąż stanowią ogromny potencjał badań naukowych. Dopasowanie tych systemów do działalności niektórych przedsiębiorstw, a w szczególności o dużym zróżnicowaniu charakterystyki pracy, złożoności czynników wewnętrznych i zewnętrznych, a następnie dobranie właściwych narzędzi motywacyjnych w tak złożonym pod względem kultury organizacyjnej przedsiębiorstwie otwiera nowy obszar badań, który staje się relatywnie nową płaszczyzną obserwacji. Lukę potwierdzają m.in. analizy GUS (2021) wskazujące na wzrost kosztów pracy w górnictwie bez korelacji z wydajnością oraz raporty NIK (2017) o sztywności systemów motywacyjnych w Polsce.

Wyniki pracy badawczej mogą mieć znaczący wpływ na zarządzanie spółkami produkcyjnymi, zwłaszcza górnictwem. Badania mogą przełożyć się na efektywniejsze

zarządzanie w obszarze kosztów produkcji, w strukturach, w których dominują koszty pracownicze. Właściwa restrukturyzacja w obszarze systemów motywacyjnych może wpłynąć korzystnie na efektywność operacyjną i ekonomiczną przedsiębiorstw, zwiększyć efektywność zarządzania i przystosowania przedsiębiorstwa do warunków gospodarczych zwiększając jego elastyczność w stosunku do zmieniających się czynników koniunkturalnych. Opracowany model będzie stanowił nowatorski element w tym sektorze gospodarki. Opierając się na danych historycznych, takich jak ceny węgla, koszty produkcji węgla, wahania koniunkturalne, poziom wydobycia węgla, warunki geologiczno-górnice, można przygotować optymalny model do wykorzystania w przyszłości przez osoby zarządzające w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Z badań własnych wynika, że obecnie stosowane systemy wynagrodzeń oraz narzędzia motywacyjne w sektorze przemysłu węglowego posiadają małą elastyczność, szczególnie w okresie niekorzystnych zmian gospodarczych, a sama motywacja pozapłacowa bywa często pominięta i niedoceniona. Nakłada się na to specyfika branży górniczej i kultura organizacyjna przedsiębiorstw górniczych. Eliminując nieprawidłowości w badanych systemach można wdrożyć nowatorskie, podparte badaniami narzędzia motywacyjne, które pomogą zwiększyć wydajność operacyjną jak i finansową przedsiębiorstwa.

2. Uzasadnienie wyboru tematu

Dynamiczne zmiany otoczenia gospodarczego, rosnąca presja efektywnościowa oraz zmienność koniunktury na rynkach surowcowych powodują, że tradycyjne podejścia do motywowania pracowników w przedsiębiorstwach produkcyjnych – w tym w szczególności w górnictwie węgla kamiennego – przestają być wystarczające. W warunkach rosnącej konkurencji i niepewności rynkowej przedsiębiorstwa górnicze stają przed koniecznością jednoczesnego utrzymania wysokiego poziomu bezpieczeństwa pracy, zapewnienia ciągłości produkcji oraz optymalizacji kosztów. W strukturze kosztów tych organizacji dominującą pozycję stanowią koszty pracy, co sprawia, że sposób projektowania i zarządzania systemem wynagrodzeń nabiera kluczowego znaczenia z punktu widzenia efektywności operacyjnej i ekonomicznej.

Specyfika przedsiębiorstw górniczych polega na bardzo dużym zróżnicowaniu charakterystyki pracy – od stanowisk bezpośrednio produkcyjnych, wykonywanych w warunkach podwyższonego ryzyka, poprzez stanowiska dozoru ruchu, aż po funkcje specjalistyczne i administracyjne. Zróżnicowanie to dotyczy nie tylko zakresu zadań i odpowiedzialności, ale również warunków środowiska pracy, obciążeń fizycznych i psychicznych oraz oczekiwań pracowników względem pracodawcy. W takich warunkach stosowanie jednolitych, sztywnych schematów wynagradzania – typowych dla klasycznych systemów płac w górnictwie – prowadzi do niedopasowania bodźców motywacyjnych do rzeczywistych potrzeb i wkładu pracy poszczególnych grup pracowniczych. Z badań własnych oraz analiz literatury wynika, że obecnie stosowane systemy wynagrodzeń w sektorze przemysłu węglowego cechują się niską elastycznością, a motywacja pozapłacowa jest często marginalizowana lub pomijana.

Jednocześnie w literaturze przedmiotu szeroko omawia się teorie motywacji (m.in. Masłowa, Herzberga, Vrooma, McClellanda, Adamsa), systemy wynagrodzeń oraz narzędzia motywacyjne, jednak istniejące ujęcia mają w przeważającej mierze charakter fragmentaryczny. Brakuje spójnego, operacyjnego modelu systemu motywacyjnego przeznaczonego dla organizacji o dużej różnorodności charakterystyki pracy – takiej jak przedsiębiorstwo górnicze – który łączyłby: różnicowanie bodźców płacowych i pozapłacowych na poziomie stanowisk i zespołów, powiązanie tych bodźców z mierzalnymi wskaźnikami efektywności (KPI), opis procedury wdrożenia oraz

empiryczną weryfikację wpływu modelu na wyniki organizacji. Ta **luka badawcza**, zidentyfikowana na etapie przeglądu literatury i analizy doświadczeń branżowych, stanowiła jeden z kluczowych impulsów do podjęcia tematu niniejszej rozprawy.

Dodatkowym uzasadnieniem wyboru tematu jest znaczenie kosztów pracy dla kształtowania konkurencyjności i stabilności finansowej przedsiębiorstw górniczych. W warunkach wysokiej zmienności cen węgla, wahań popytu, zmieniających się uwarunkowań regulacyjnych oraz zróżnicowanych warunków geologiczno-górniczych, przedsiębiorstwa te potrzebują narzędzi pozwalających na szybkie i precyzyjne dostosowywanie poziomu i struktury wynagrodzeń do bieżącej sytuacji operacyjnej i finansowej. Opracowanie modelu motywacyjnego opartego na wskaźnikach efektywności, umożliwiającego symulację skutków zmian parametrów wynagradzania dla kosztów pracy i wyników operacyjnych, odpowiada bezpośrednio na tę potrzebę praktyki gospodarczej.

Istotnym argumentem za wyborem tematu były także obserwowane w praktyce rozbieżności między zaleceniami teorii motywacji, a faktycznie stosowanymi rozwiązaniami w przedsiębiorstwach górniczych. Pomimo wieloletnich badań nad motywacją pracowników, w wielu organizacjach wciąż dominuje podejście skoncentrowane na prostych bodźcach finansowych, słabo powiązanych z wynikami pracy oraz zindywidualizowanymi potrzebami pracowników. Wynagrodzenia dodatkowe – takie jak „barbórka” czy tzw. „14. pensja” – przyjmują najczęściej charakter świadczeń quasi-gwarantowanych, co osłabia ich potencjał motywacyjny i utrwała wysoki, sztywny poziom kosztów pracy. Zidentyfikowane w badanej organizacji problemy – w tym brak powiązania części świadczeń z realizacją planów i wskaźników efektywności – wskazują na konieczność opracowania nowego, opartego na KPI modelu wynagrodzeń o funkcji zarówno motywacyjnej, jak i kosztowej.

Wybór tematu rozprawy jest również uzasadniony z punktu widzenia rozwoju nauk o zarządzaniu, a w szczególności zarządzania zasobami ludzkimi w sektorach wysokiego ryzyka i dużej złożoności organizacyjnej. Zaprojektowanie i empiryczna weryfikacja zintegrowanego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń, który łączy podejście ekonomiczne, organizacyjne i psychologiczne, pozwala nie tylko wypełnić wskazaną lukę badawczą, ale także dostarczyć praktycznego narzędzia dla menedżerów

odpowiedzialnych za kształtowanie polityki wynagrodzeń w przedsiębiorstwach górniczych i innych organizacjach o podobnym profilu. Temat rozprawy ma zatem zarówno istotne znaczenie aplikacyjne, jak i wartość poznawczą, a jego realizacja umożliwia połączenie rygoru metodologicznego z wysoką użytecznością praktyczną.

3. Cel, teza pracy oraz cele szczegółowe

W rozprawie doktorskiej wprowadzono **tezę**, że istnieje możliwość zbudowania zróżnicowanego i elastycznego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń, opartego na wskaźnikach efektywności, który może znacząco zwiększyć efektywność operacyjną i ekonomiczną przedsiębiorstw górniczych.

Mając na uwadze postawioną tezę, **głównym celem pracy** jest zbudowanie modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń dostosowanego do specyfiki działalności przedsiębiorstwa górniczego i jego dużej różnorodności charakterystyki pracy. Dla tak sformułowanego celu ogólnego zdefiniowano:

a) cele teoriopoznawcze:

- usystematyzowanie wiedzy w zakresie systemów wynagrodzeń;
- zidentyfikowanie narzędzi systemów wynagrodzeń i motywacyjnych;
- charakterystyka zależności zachodzącej pomiędzy parametrami charakteryzującymi systemy wynagrodzeń i narzędzia motywacyjne a efektywnością zarządzania nimi;
- sformułowanie wskazówek służących zwiększeniu pro-efektywności modelu systemu wynagrodzeń wraz z narzędziami motywacyjnymi.

b) cele utylitarne:

- zbadanie wpływu parametrów systemu wynagrodzeń przedsiębiorstwa górniczego i narzędzi motywacyjnych na efektywność zarządzania nimi w kontekście propozycji nowego modelu wynagrodzeń;
- przemodelowanie narzędzi motywacyjnych;
- zbudowanie narzędzia do oceny wpływu zmiany parametrów systemu wynagrodzeń oraz zmiany parametrów narzędzi motywacyjnych przedsiębiorstwa górniczego na efektywność zarządzania w tym przedsiębiorstwie oraz wpływu na ponoszone koszty pracownicze i efektywność pracy.

c) pozostałe cele naukowe zastosowane w pracy to między innymi:

- określenie, jakie korzyści ekonomiczne może przynieść zastosowanie zindywidualizowanych systemów motywacyjnych w porównaniu do prostych, mało złożonych i uniwersalnych narzędzi motywacyjnych;
- określenie, w jaki sposób brak zróżnicowania w zakresie płac, a także brak uzależnienia ich od wyników pracy wpływa na efektywność operacyjną przedsiębiorstwa górniczego.

Mając na uwadze postawione cele sformułowano następujące hipotezy badawcze:

Hipoteza 1: Zindywidualizowanie narzędzi motywacyjnych przynosi większą korzyść ekonomiczną dla przedsiębiorstwa o dużej różnorodności charakterystyki pracy (np. zakład górniczy) aniżeli proste, uniwersalne systemy motywacyjne.

Hipoteza 2: Brak zróżnicowania w zakresie płac i brak uzależnienia ich od efektów pracy nie wpływa pozytywnie na wyniki operacyjne przedsiębiorstwa górniczego.

Weryfikacja hipotez miała charakter empiryczno-analityczny, oparty na analizie przypadku i symulacjach scenariuszowych, a nie testowaniu statystycznym w próbie losowej. Zakres uogólnienia wniosków jest ograniczony i dotyczy przede wszystkim organizacji o zbliżonej strukturze pracy, uwarunkowaniach prawnych i kulturze organizacyjnej.

4. Proces badawczy i zastosowane metody

Przez ostatnie dekady, zarządzanie zasobami ludzkimi i systemy motywacyjne stały się obszarem intensywnych badań i debat w świecie biznesu. Mimo to, pojawia się coraz więcej dowodów na to, że wiele z istniejących modeli motywacyjnych jest nieadekwatnych w obliczu dynamicznie zmieniających się realiów rynkowych, zwłaszcza w kontekście przedsiębiorstw o dużej różnorodności charakterystyki pracy, jakimi są przedsiębiorstwa górnicze. Wyzwaniem pozostaje zaprojektowanie rozwiązań, które z jednej strony uwzględniają specyfikę stanowisk i warunków pracy, a z drugiej – dają się wdrożyć oraz monitorować w sposób operacyjnie efektywny.

Główny problem badawczy tej dysertacji brzmi: jak zaprojektować model motywacyjnego systemu wynagrodzeń dostosowany do organizacji o dużej różnorodności charakterystyki pracy i jak zaimplementować go w przedsiębiorstwie górnictwym?

Aby rozwiązać ten problem, w niniejszej pracy skoncentrowano się na:

- identyfikacji charakterystyki pracy oraz systemu motywacyjnego stosowanego w przedsiębiorstwie górnictwym,
- konstrukcji modelu łączącego komponenty płacowe i pozapłacowe z mierzalnymi KPI na poziomie zespołów i stanowisk,
- opracowaniu zasad wdrożenia efektów modelu w warunkach funkcjonowania spółki górniczej.

Zarysowany **główny problem badawczy** oraz przyjęty zakres analizy wymagały weryfikacji, czy istniejące ujęcia teoretyczne i rozwiązania stosowane w praktyce dostarczają wystarczających podstaw do zaprojektowania, wdrożenia i oceny skutków modelu w warunkach górnictwa. Przegląd literatury i doświadczeń branżowych wskazuje, że odpowiedzi na te potrzeby nie są pełne lub są rozproszone. W konsekwencji zidentyfikowano **lukę badawczą**, która wyznacza kierunek proponowanych badań i konstrukcji modelu. Mimo rozległej literatury dotyczącej motywacji i wynagrodzeń, nie zidentyfikowano spójnego, operacyjnego modelu dla organizacji o dużej różnorodności pracy (jak przedsiębiorstwa górnicze), który jednocześnie:

- różnicuje bodźce płacowe i pozapłacowe na poziomie stanowisk/zespołów,

- wiąże te bodźce z mierzalnymi KPI operacyjnymi i kosztowymi,
- opisuje proces wdrożenia i walidacji,
- zawiera empiryczną weryfikację wpływu modelu na wyniki w realnym środowisku spółki górniczej.

Dotychczasowe ujęcia są zwykle fragmentaryczne (oddzielnie kwestie HR/płace/BHP), oparte na uogólnionych schematach i rzadko dokumentują pełny cykl: projekt, implementacja, weryfikacja w warunkach zmienności operacyjnej. Ta **luka badawcza** uzasadnia potrzebę zaprojektowania i przetestowania modelu przedstawionego w niniejszej dysertacji.

W pracy zastosowano metody badawcze dobrane do kolejnych faz procesu badawczego, m.in. systematyczny przegląd literatury, studium przypadku w przedsiębiorstwie górniczym oparte na analizie dokumentów wewnętrznych oraz danych operacyjno-finansowych, analizy statystyczne i scenariuszowe (symulacje kosztów wynagrodzeń), oraz projektowanie i walidację modelu opartego na KPI. Zestawiona metodyka zapewnia ciągłość dowodów, poczynając od podstaw teoretycznych, przez wyniki z danych źródłowych, stworzenie rozwiązania w postaci modelu, po praktyczną weryfikację rozwiązania i ocenę efektów operacyjnych. Wyniki przeprowadzonych działań posłużyły do opracowania autorskiego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń. Proces jego tworzenia obejmował:

- identyfikację teorii motywacyjnych i ich przydatności w górnictwie,
- analizę praktyk wynagradzania w badanym przedsiębiorstwie,
- wskazanie kluczowych problemów (brak elastyczności, wysokie koszty, ograniczona rola premii),
- zaprojektowanie nowego modelu opartego na KPI i indywidualizacji narzędzi motywacyjnych,
- walidację modelu poprzez analizę danych zakładów górniczych.

Etap pierwszy badań obejmował systematyczny przegląd literatury w obszarze motywacji i wynagradzania (teorie motywacji, projektowanie systemów płac, KPI w zarządzaniu). Celem etapu było usystematyzowanie wiedzy o systemach wynagrodzeń i narzędziach motywacyjnych oraz ich wpływie na efektywność pracy i zarządzanie

w przedsiębiorstwie górniczym, jako podstawa do zaprojektowania elastycznego, zindywidualizowanego motywacyjnego modelu wynagrodzeń. Pytaniem przewodnim w ramach systematycznego przeglądu literatury było: jakie teorie, narzędzia i praktyki wynagradzania (w tym w górnictwie) wspierają budowę modelu motywacyjnego, który zwiększa efektywność operacyjną? Zakres tematyczny zastosowanej metody badawczej obejmował:

- teorie i modele motywacji,
- systemy wynagrodzeń i narzędzia motywacyjne (płaca zasadnicza, premie, nagrody, świadczenia pozapłacowe, awanse),
- wpływ mechanizmów płacowo-motywacyjnych na koszty pracy i wyniki operacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem sektora górniczego.

Typy źródeł wykorzystane w ramach systematycznego przeglądu literatury to m.in. monografie, artykuły naukowe, rozdziały w pracach zbiorowych, raporty instytucjonalne i branżowe (np. NIK), materiały statystyczne (GUS). Analiza obejmuje przekrój pozycji klasycznych i współczesnych (np. Skinner 1953; Reykowski 1979; Armstrong 2003–2010; Kozłowski 2022; Nieżurawska-Zajac 2022). Przegląd przeprowadzono w bazie Scopus, z wykorzystaniem wyszukiwarki Google Scholar oraz zasobów bibliotek. Kwerendę wykonano w języku polskim i angielskim. Analizując dostępne źródła dokonano systematycznego kwerendowania i selekcji w formie szerokiego, ustrukturyzowanego korpusu publikacji (teorie → narzędzia → wpływy → sektor górniczy). Selekcja przebiegała warstwowo zgodnie ze strukturą pracy:

- screening teoretyczny – identyfikacja i krytyczne omówienie kluczowych teorii motywacji (Maslow, Herzberg, Vroom itd.),
- screening narzędziowy – wybór i opis klas narzędzi motywacyjnych (płacowe i pozapłacowe) oraz ich funkcji i ograniczeń,
- selektor branżowy – zawężenie do zastosowań i specyfiki górnictwa (narzędzia w górnictwie, koszty pracy, uwarunkowania).

Ekstrakcja dotyczyła:

- zmiennych teoretycznych (kategorie potrzeb, mechanizmy motywacyjne, założenia teorii),

- charakterystyk narzędzi płacowych i pozapłacowych (cele, warunki skuteczności, ograniczenia),
- efektów organizacyjnych (koszty pracy, efektywność),
- specyfiki sektorowej (praktyki w górnictwie, struktury kosztów).

Realizując systematyczny przegląd literatury zastosowano metodę syntezy narracyjno-tematyczną, etapowaną, tj.: teorie motywacji; modele i narzędzia wynagrodzeń; efekty organizacyjne (koszty/efektywność); specyfika górnictwa. Taka kaskada syntezy doprowadziła do identyfikacji słabości tradycyjnych systemów (sztywność, brak indywidualizacji, marginalizacja motywacji pozapłacowej), zmapowania luk, wstępnego sformułowania hipotez i do założeń modelu opartego na KPI.

W kolejnym etapie przyjęto metodę studium przypadku w przedsiębiorstwie górniczym o zróżnicowanej strukturze i charakterystyce pracy. Zastosowano analizę dokumentów wewnętrznych m.in. regulaminów, polityk oraz obserwacje, wnioskowanie i weryfikację ustaleń w realnym środowisku organizacyjnym. Efektem była diagnoza stanu i określenie punktów krytycznych i ograniczeń, które należy wziąć pod uwagę w docelowym modelu.

Kolejnym etapem badawczym było przeprowadzenie analiz statystycznych na szeregach czasowych kosztów pracy (w tym analiza struktury składników) oraz wynikach operacyjnych. Efektem była ilościowa ocena trendów i zależności kluczowych dla dalszego modelowania. Następnie zastosowano scenariusze, w których zmienne elementy płac i świadczeń uzależniono od realizacji planów i KPI; obliczono skutki finansowe elastycznego doboru parametrów powstającego modelu (w tym alternatywy wobec „barbórki” i „14. pensji”). Efektem była estymacja oszczędności oraz wyznaczenie parametrów brzegowych (progi, wagi KPI) dla projektowanego modelu. W następnej kolejności dokonano modelowania docelowego kształtu rozwiązania stanowiącego motywacyjny system wynagrodzeń. Zaprojektowano strukturę KPI z uwzględnieniem wymiaru operacyjnego, finansowego, środowiskowego, technicznego, specjalistycznego, strategicznego i wspierającego, z przypisaniem do poziomów organizacji i powiązaniem z premiami i nagrodami. Ponadto określono reguły rozliczania i wagi. Efektem była architektura rozwiązania w postaci modelu przygotowanego do wdrożenia. Badania obejmowały analizy statystyczne wykonane na podstawie danych finansowych firmy

(np. dane dotyczące płac, premii, nagród) oraz danych dotyczących realizacji poszczególnych planów/celów (np. wydobywania węgla, postępu przodków). Obliczenia te zastosowano

w celu określenia, w jaki sposób zmieniają się koszty pracownicze w sytuacji, kiedy stosowane obecnie narzędzia motywacyjne byłyby uzależnione od efektywności pracy tj. realizacji założonych planów.

Na ostatnim etapie procesu badawczego dokonano walidacji i oceny efektów, jakie przedsiębiorstwo mogłoby uzyskać na skutek wdrożenia modelu. Zweryfikowano model na danych rzeczywistych, przeprowadzono porównania kosztów świadczeń przed i po wdrożeniu modelu (w układzie scenariuszowym). Efektem było empiryczne potwierdzenie skuteczności i skalowalności rozwiązania.

Plan prowadzenia prac badawczo-wdrożeniowych realizowano zgodnie z opracowanym harmonogramem, równolegle dla zagadnień naukowych w obszarze motywacyjnych systemów wynagrodzeń oraz wdrażaniu poszczególnych elementów będących efektem prowadzonych badań naukowych, uwzględniając jednocześnie charakterystykę i złożoność organizacyjną i strukturalną przedsiębiorstwa. Aby jednak osiągnąć zakładany cel pracy, w trakcie kolejnych etapów procesu badawczego analizowano współzależności oraz współwystępowanie zmiennych operacyjnych i kosztowych, z wykorzystaniem analiz statystycznych i scenariuszowych.

5. Struktura rozprawy doktorskiej

WSTĘP

1. PRZEGLĄD LITERATURY I PODSTAW TEORETYCZNYCH MOTYWACJI

- 1.1. Teorie i modele motywacji
- 1.2. Proces motywacyjny i czynniki warunkujące skuteczność motywacji
- 1.3. Systemy motywacyjne w teorii organizacji
- 2. MODELE SYSTEMÓW WYNAGRODZEŃ I ICH ROLA MOTYWACYJNA
- 2.1. Rola wynagrodzenia w kształtowaniu postaw pracowników
- 2.2. Klasyfikacja modeli motywacyjnych systemów wynagrodzeń, ich rola i zadania
- 2.3. Budowanie systemu motywacyjnego
- 2.4. Ocena skuteczności systemów motywowania

3. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH NARZĘDZI MOTYWACYJNYCH STOSOWANYCH W PRZEDSIĘBIORSTWACH

- 3.1. Przegląd wybranych narzędzi motywacyjnych
- 3.2. Wynagrodzenie zasadnicze w systemach wynagrodzeń
- 3.3. Premie i nagrody w systemach wynagrodzeń
- 3.4. Świadczenia pozapłacowe w systemach wynagrodzeń
- 3.5. Awans pionowy i poziomy w systemach wynagrodzeń
- 3.6. Dane dotyczące składowych systemu wynagrodzeń w polskich przedsiębiorstwach w wybranych sektorach gospodarki

4. WPŁYW MECHANIZMÓW STOSOWANYCH W MOTYWACYJNYCH SYSTEMACH WYNAGRODZEŃ NA WYBRANE ASPEKTY DZIAŁALNOŚCI ORGANIZACJI

- 4.1. Wpływ motywacyjnych elementów wynagrodzeń na koszty pracy
- 4.2. Wpływ narzędzi motywacyjnych na efektywność pracy
- 4.3. Wpływ mechanizmów stosowanych w systemach motywacyjnych na skuteczność zarządzania przedsiębiorstwem
- 4.4. Ogólna charakterystyka narzędzi motywacyjnych stosowanych w górnictwie
- 4.5. Struktura kosztów pracy w górnictwie

5. ANALIZA SYSTEMU MOTYWACYJNEGO I SYSTEMU WYNAGRODZEŃ W WYBRANYM PRZEDSIĘBIORSTWIE

- 5.1. Charakterystyka pracy w analizowanym przedsiębiorstwie
 - 5.2. Organizacja pracy
 - 5.3. System i narzędzia motywacyjne w stosowane w organizacji
 - 5.4. Narzędzia motywacyjne a efektywność pracy w przedsiębiorstwie górniczym
 - 6. PROCEDURA BUDOWY MODELU MOTYWACYJNEGO SYSTEMU WYNAGRODZEŃ
 - 6.1. Założenia modelu motywacyjnego
 - 6.2. Zasady kształtowania wynagrodzeń w nowym modelu motywacyjnym
 - 6.3. Opis elementów systemu motywacyjnego
 - 6.4. Opis wskaźników uelastyczniających model motywacyjny
 - 6.4.1. Wyniki finansowe i operacyjne
 - 6.4.2. Wskaźniki specjalistyczne i wspierające
 - 6.4.3. Wskaźniki strategiczne
 - 7. OCENA WPŁYWU AUTORSKIEGO MODELU MOTYWACYJNEGO NA EFEKTYWNOŚĆ KOSZTOWĄ SPÓŁKI
 - 7.1. Wpływ motywacyjnego modelu wynagrodzeń na wysokość barbórki
 - 7.2. Wpływ motywacyjnego modelu wynagrodzeń na wysokość 14 pensji
 - 7.3. Porównanie całkowitych kosztów wynagrodzeń dodatkowych w modelu dotychczasowym i nowym (motywacyjnym)
- PODSUMOWANIE I WNIOSKI
- Bibliografia
- Spis Wykresów
- Spis tabel
- Spis rysunków
- Załącznik 1. Przykładowe wskaźniki KPI możliwe do zastosowania w organizacji
- Załącznik 2. Szczegółowy opis wskaźników efektywności operacyjnej i finansowej

Rozprawa doktorska została podzielona na siedem rozdziałów merytorycznych, poprzedzonych wstępem i zakończonych podsumowaniem oraz wnioskami.

W pierwszym rozdziale przedstawiono przegląd literatury oraz podstaw teoretycznych motywacji, obejmujący klasyczne i współczesne teorie oraz definicje systemu motywacyjnego w teorii organizacji. Przegląd literatury nie miał charakteru metaanalizy ilościowej, lecz syntezy narracyjno-tematycznej, prowadzącej do identyfikacji luk i założeń modelu.

Drugi rozdział poświęcono modelom systemów wynagrodzeń i ich roli motywacyjnej. Omówiono rolę wynagrodzenia w kształtowaniu postaw pracowników, dokonano klasyfikacji modeli motywacyjnych systemów wynagrodzeń oraz przedstawiono zasady budowania i kryteria oceny skuteczności tych systemów.

W rozdziale trzecim zaprezentowano wybrane narzędzia motywacyjne stosowane w przedsiębiorstwach, w tym wynagrodzenie zasadnicze, premie, nagrody, świadczenia pozapłacowe oraz awans. Uzupełniono analizę o dane dotyczące struktury składników wynagrodzeń w polskich przedsiębiorstwach w wybranych sektorach gospodarki.

Czwarty rozdział dotyczy wpływu mechanizmów stosowanych w motywacyjnych systemach wynagrodzeń na wybrane aspekty działalności organizacji, w szczególności na koszty pracy i efektywność działania. Przedstawiono ogólną charakterystykę narzędzi motywacyjnych stosowanych w górnictwie oraz strukturę kosztów pracy w tej branży.

W rozdziale piątym dokonano analizy systemu motywacyjnego i systemu wynagrodzeń w wybranym przedsiębiorstwie górniczym, opisując charakterystykę pracy, organizację pracy oraz aktualnie funkcjonujący system motywacyjny i narzędzia wynagradzania. Rozdział szósty przedstawia procedurę budowy autorskiego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń, założenia modelu, zasady kształtowania wynagrodzeń oraz wskaźniki uelastyczniające model. Rozdział siódmy zawiera ocenę wpływu autorskiego modelu na efektywność kosztową spółki oraz porównanie scenariuszy „przed” i „po” wdrożeniu modelu.

6. Przebieg badań

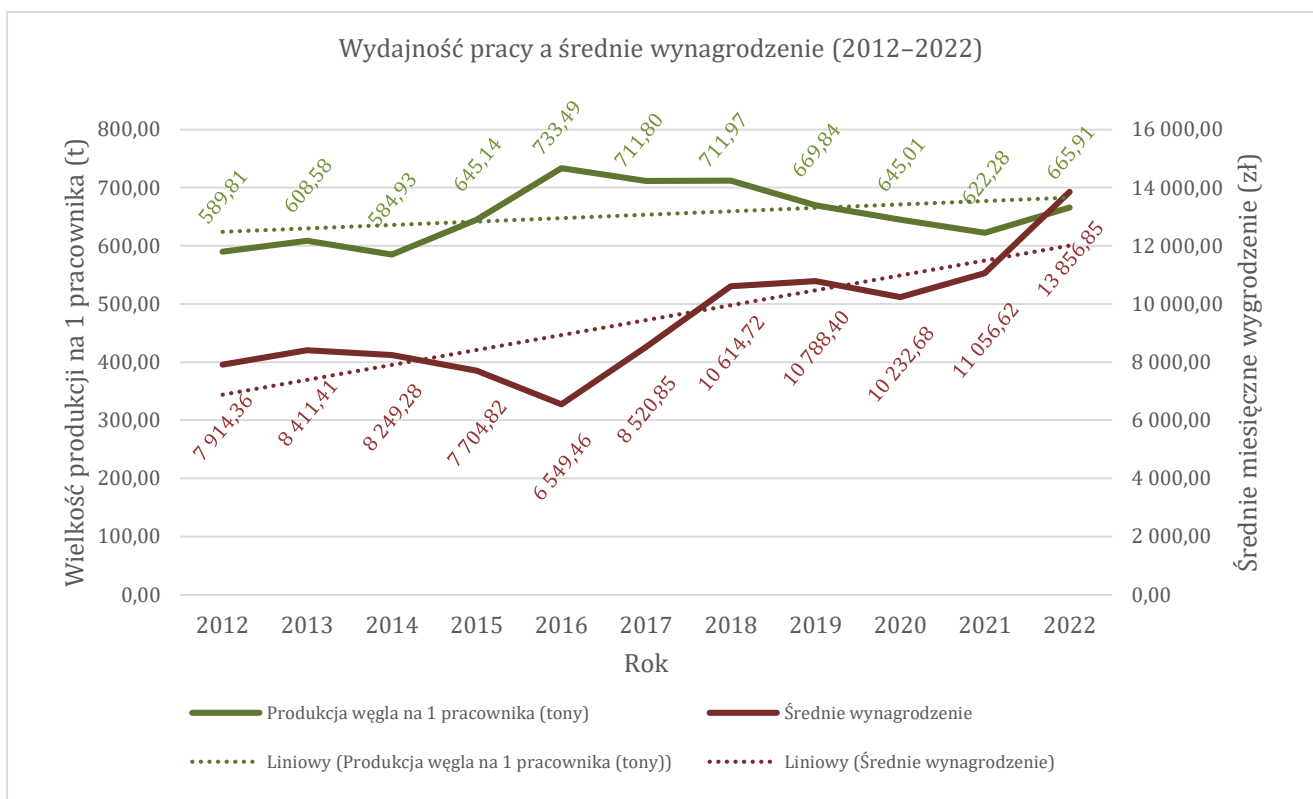
Analiza literatury pozwoliła na usystematyzowanie wiedzy z zakresu motywacji i systemów wynagrodzeń. W oparciu o klasyczne teorie podkreślono, że skuteczna motywacja wymaga integracji bodźców finansowych i pozafinansowych oraz uwzględnienia indywidualnych potrzeb pracowników. Zwrócono uwagę na znaczenie poczucia sprawiedliwości oraz przejrzystości zasad wynagradzania dla kształtowania postaw i zaangażowania.

Zdefiniowano system motywacyjny, jako spójny zestaw instrumentów, powiązany z celami strategicznymi i operacyjnymi organizacji. Wskazano, że w praktyce zbyt często koncentruje się on jedynie na bodźcach finansowych, pomijając rozwój, uznanie, partycypację czy kształtowanie kultury organizacyjnej. Dokonano także przeglądu narzędzi motywacyjnych, identyfikując wynagrodzenie zasadnicze, premie, nagrody, świadczenia pozapłacowe oraz awans, jako kluczowe komponenty systemu.

Przegląd badań empirycznych wykazał, że systemy wynagrodzeń oparte na wysokim udziale części stałej i sztywnych dodatkach mają ograniczony potencjał motywacyjny, a jednocześnie słabo reagują na zmiany warunków ekonomicznych. W szczególności wskazano, że w branży górniczej dominują rozwiązania, które nie różnicują w wystarczającym stopniu bodźców w zależności od rodzaju pracy i poziomu odpowiedzialności.

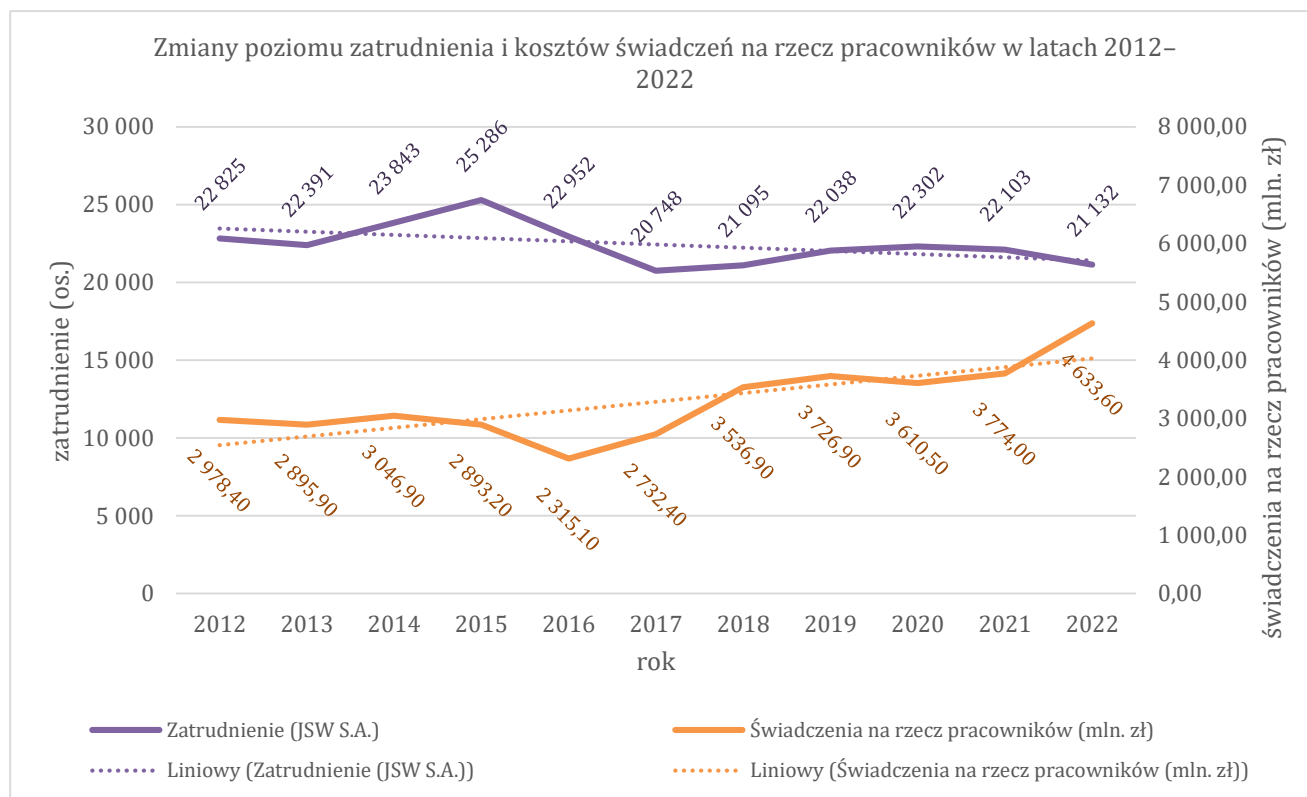
Wyniki przeprowadzonych badań potwierdziły zasadność przyjętych założeń badawczych oraz pozwoliły na opracowanie i empiryczną weryfikację autorskiego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń dla przedsiębiorstwa górniczego o dużej różnorodności charakterystyki pracy. W pierwszej kolejności dokonano analizy obowiązującego systemu wynagrodzeń i narzędzi motywacyjnych w badanej organizacji. Wykazała ona, że dominującą rolę odgrywają w nim sztywne składniki płacowe oraz świadczenia dodatkowe o charakterze quasi-stałym, słabo powiązane z wynikami pracy i specyfiką stanowisk. Zastosowane narzędzia motywacyjne okazały się mało zróżnicowane oraz niedostosowane do odmiennych warunków pracy i ryzyka poszczególnych grup pracowniczych. Taki system ogranicza ich skuteczność motywacyjną i utrwała wysoki poziom kosztów pracy.

Na podstawie analizy danych operacyjno–finansowych oraz dokumentów wewnętrznych zidentyfikowano kluczowe słabości dotychczasowego systemu: brak elastyczności mechanizmów wynagradzania, ograniczoną rolę premii w kształtowaniu postaw pracowników, marginalizowanie motywatorów pozapłacowych oraz brak spójnego powiązania dodatków płacowych ze wskaźnikami efektywności. Analizy statystyczne szeregów czasowych kosztów pracy i wyników operacyjnych potwierdziły, że stosowany system nie zapewniał korzystnej relacji między poziomem ponoszonych kosztów, a uzyskiwanymi rezultatami produkcyjnymi.



Wykres 1. Wydajność pracy a średnie wynagrodzenie (2012–2022)

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 2. Zmiany poziomu zatrudnienia i kosztów świadczeń na rzecz pracowników (2012–2022)

Źródło: Opracowanie własne

W kolejnym etapie badań opracowano autorski model motywacyjnego systemu wynagrodzeń, integrujący elementy finansowe i pozafinansowe, oparty na zróżnicowanych wskaźnikach KPI przypisanych do grup stanowisk i obszarów działalności. Model zakłada m.in.: indywidualizację wynagrodzeń w zależności od wyników pracy i roli w procesie tworzenia wartości, powiązanie premii z wynikami operacyjnymi i finansowymi, włączenie wskaźników specjalistycznych i wspierających (np. bezpieczeństwo, jakość, niezawodność techniczna), a także uwzględnienie elementów niematerialnych, takich jak rozwój zawodowy, uznanie oraz partycypacja pracowników w procesach decyzyjnych. Konstrukcja modelu umożliwia elastyczne kształtowanie struktury wynagrodzeń w odpowiedzi na zmiany warunków wewnętrznych i zewnętrznych, przy zachowaniu spójności z celami strategicznymi przedsiębiorstwa.

Kluczową częścią badań była symulacyjna ocena wpływu wdrożenia modelu na koszty pracy i efektywność operacyjną przedsiębiorstwa. W tym celu przeprowadzono analizy scenariuszowe porównujące poziom i strukturę kosztów wynagrodzeń dodatkowych (w szczególności „barbórki” i tzw. „14. pensji”) w dwóch analizowanych zakładach górniczych w latach 2023–2024, w wariantcie dotychczasowego systemu oraz w wariantcie z zastosowaniem zaproponowanego modelu, w którym wypłata świadczeń została powiązana z realizacją zdefiniowanych KPI poprzez premię zadaniową i motywacyjną. Wyniki tych analiz wykazały istotne obniżenie skumulowanych kosztów wynagrodzeń dodatkowych oraz poprawę przewidywalności poziomu kosztów pracy w scenariuszu zastosowania modelu.

W świetle przeprowadzonych badań dokonano weryfikacji hipotez badawczych. Hipoteza 1, zakładająca, że zindywidualizowanie narzędzi motywacyjnych przynosi większą korzyść ekonomiczną dla przedsiębiorstwa o dużej różnorodności charakterystyki pracy niż proste, uniwersalne systemy motywacyjne, została potwierdzona. Analizy scenariuszowe oparte na powiązaniu KPI z decyzjami płacowymi wykazały niższy, bardziej przewidywalny poziom kosztów pracowniczych w wariantcie zindywidualizowanym. Potwierdzona została również hipoteza 2, zgodnie z którą brak zróżnicowania płac oraz brak ich uzależnienia od efektów pracy nie wpływa pozytywnie na wyniki operacyjne przedsiębiorstwa górniczego – w wariantcie niezróżnicowanym nie zaobserwowano poprawy relacji między ponoszonymi kosztami wynagrodzeń, a wynikami operacyjnymi.

Analiza wyników pokazała, że zaproponowany model może działać w sposób strategiczny: umożliwia ciągle monitorowanie realizacji kluczowych KPI operacyjnych, finansowych i specjalistycznych, ułatwia bieżące dostrajanie parametrów wynagradzania do osiągniętych wyników oraz zmniejsza rozbieżność między poziomem wynagrodzeń, a produktywnością pracowników. W efekcie koszty pracy stają się bardziej przewidywalne, a polityka wynagrodzeń może być wykorzystywana jako narzędzie zarządzania ryzykiem czy nawet budowania przewagi konkurencyjnej.

Z punktu widzenia dorobku naukowego praca stanowi wkład w rozwój wiedzy na temat motywacji pracowników i systemów wynagradzania w organizacjach o dużej różnorodności charakterystyki pracy. Zaprezentowany model wypełnia zidentyfikowaną

lukę badawczą, łącząc w jednym rozwiązaniu: zróżnicowanie bodźców płacowych i pozapłacowych, powiązanie ich z mierzalnymi wskaźnikami efektywności, opis procesów wdrożenia i rozliczania oraz empiryczną weryfikację efektów w realnym środowisku spółki górniczej. Oryginalność modelu wynika z jego kompleksowego charakteru oraz możliwości symulacyjnego określania wpływu zmian w strukturze wynagrodzeń na koszty pracy i efektywność organizacyjną, co czyni z niego zarówno zaawansowane narzędzie motywacyjne, jak i instrument wspierający zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem.

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz weryfikacji scenariuszowych, wyniki badań posiadają istotne znaczenie aplikacyjne dla praktyki zarządzania przedsiębiorstwami górnictwem i szerzej – organizacjami o dużej różnorodności charakterystyki pracy. Po pierwsze, zaproponowany model stanowi gotowe narzędzie projektowe dla kadr zarządzających, umożliwiające przejście od systemu opartego na sztywnych dodatkach do rozwiązania, w którym zmienne elementy wynagrodzeń są systemowo powiązane z realizacją celów operacyjnych, finansowych, środowiskowych i strategicznych.

Po drugie, model może być wykorzystany, jako instrument controllingu personalnego – arkusze symulacyjne i struktura KPI pozwalają menedżerom szybko ocenić wpływ zmian założeń (np. wag wskaźników, poziomów premii, progów realizacji KPI) na całkowite koszty wynagrodzeń dodatkowych oraz na rozkład bodźców motywacyjnych pomiędzy jednostkami organizacyjnymi. Umożliwia to podejmowanie decyzji płacowych w oparciu o dane, a nie wyłącznie o intuicję lub presję bieżących uwarunkowań.

Po trzecie, konstrukcja modelu może sprzyjać kształtowaniu kultury odpowiedzialności za wyniki, ponieważ pracownicy wszystkich szczebli mają bezpośrednie przełożenie na realizację KPI, a tym samym na poziom otrzymywanych świadczeń. Taka struktura pozwoli wzmocnić współodpowiedzialność za rentowność, bezpieczeństwo i jakość pracy. Wówczas różnice w wynagrodzeniach wynikają z faktycznej efektywności, a nie tylko z pozycji formalnej w strukturze organizacyjnej.

Po czwarte, wypracowany model i towarzysząca mu metodyka mogą być replikowane i adaptowane w innych przedsiębiorstwach – zarówno w sektorze górnictwem, jak i w innych branżach o podobnej złożoności. Zmianie podlega wówczas jedynie zestaw

KPI oraz parametry wag, natomiast logika powiązań między wskaźnikami a składnikami wynagrodzeń pozostaje niezmieniona.

Wreszcie, z perspektywy polityki wynagrodzeń na poziomie całej organizacji, wyniki badań pokazują, że nowoczesny, oparty na KPI system motywacyjny może jednocześnie wpływać pozytywnie na efektywność i obniżać koszty, co podważa często spotykane przekonanie o konieczności wyboru między „twardą” racjonalnością ekonomiczną a „miękkimi” aspektami zarządzania zasobami ludzkimi. W tym sensie zaproponowany model stanowi praktyczną odpowiedź na współczesne wyzwania zarządzania kapitałem ludzkim w sektorach wysokiego ryzyka i wysokich kosztów pracy.

Choć ocena ilościowa w pracy koncentruje się na efektach kosztowych (ze względu na dostępność danych i formalną mierzalność świadczeń), model jest skonstruowany tak, aby oddziaływać również na determinujące wynik operacyjny parametry pracy: realizację planów, stabilność procesów, bezpieczeństwo oraz jakość. W konsekwencji potencjalny efekt ekonomiczny modelu może ujawniać się nie tylko w obszarze kosztów, lecz także w pośrednich wskaźnikach wydajności i efektywności operacyjnej, które stanowią logiczny kanał wpływu na wynik finansowy.

7. Konstrukcja autorskiego modelu

7.1. Założenia modelowe

Autorski model motywacyjnego systemu wynagrodzeń został zaprojektowany, jako spójna, teoretyczno-praktyczna konstrukcja, integrująca klasyczne i współczesne teorie motywacji z realiami funkcjonowania przedsiębiorstwa górniczego o dużej różnorodności charakterystyki pracy. Model pełni podwójną funkcję: z jednej strony stanowi narzędzie motywacyjne, z drugiej – prognostyczny instrument zarządzania kosztami pracy i efektywnością operacyjną.

Punktem wyjścia dla opracowania modelu była identyfikacja ograniczeń tradycyjnych systemów wynagradzania stosowanych w górnictwie: sztywność struktury płac, brak powiązania znacznej części wynagrodzeń dodatkowych z efektami pracy oraz marginalizowanie motywatorów pozapłacowych. W odpowiedzi na te słabości zaprojektowano rozwiązanie, które:

- uwzględnia zróżnicowanie potrzeb pracowników (bezpieczeństwa, przynależności, uznania, rozwoju i samorealizacji) zgodnie z teorią Masłowa,
- łączy bodźce finansowe i pozafinansowe w jeden, spójny system,
- opiera zmienne elementy wynagrodzeń na mierzalnych wskaźnikach KPI, odzwierciedlających wkład jednostek organizacyjnych i pracowników w realizację celów strategicznych, operacyjnych, finansowych i środowiskowych,
- umożliwia symulację skutków zmian parametrów systemu wynagrodzeń oraz ich wpływu na koszty pracy i efektywność przedsiębiorstwa.

7.1.1. Założenia koncepcyjne modelu

Model został zaprojektowany, jako konstrukcja naukowa, spełniająca kryteria spójności logicznej, przejrzystej struktury założeń oraz możliwości empirycznej weryfikacji. Zakłada się, że:

1) Zasada powiązania wynagrodzenia z wynikami

Zmienna część wynagrodzeń (w tym „barbórka”, „14. pensja”, premia zadaniowa i motywacyjna) jest bezpośrednio uzależniona od stopnia realizacji zdefiniowanych

KPI na poziomie spółki, jednostki administracyjno-zarządczej, zakładów górniczych oraz poszczególnych działów, wydziałów i oddziałów. Odejście od „quasi-gwarantowanego” charakteru świadczeń dodatkowych ma przywrócić ich realną funkcję motywacyjną.

2) Zasada zindywidualizowania systemu motywacyjnego

Konstrukcja modelu uwzględnia różnicowanie warunków pracy oraz ról organizacyjnych – od zarządu, przez kadrę dyrektorską i kierowniczą, po pracowników dołowych, powierzchniowych i administracyjnych. Parametry wynagrodzeń zmiennych (udziały KPI w poszczególnych składnikach) różnicowane są według: kategorii biur (podstawowe, wspierające, kluczowe, strategiczne) oraz obszarów funkcjonalnych w zakładach górniczych (wydobycie, roboty przygotowawcze, obszary wspierające).

3) Zasada elastyczności i adaptacyjności

Model zakłada możliwość cyklicznej modyfikacji zestawu KPI, ich wag oraz progów realizacji w zależności od zmian sytuacji rynkowej, priorytetów strategicznych spółki oraz specyfiki okresu rozliczeniowego. Tę elastyczność zapewnia konstrukcja oparta na KPI, a nie na stałych dodatkach płacowych.

4) Zasada integracji bodźców finansowych i pozafinansowych

Oprócz elementów płacowych model obejmuje zróżnicowany katalog benefitów pozapłacowych (szkolenia, rozwój, dodatkowe dni wolne, elastyczny czas pracy, świadczenia kulturalno-rekreacyjne), powiązanych z poziomem realizacji KPI dla wybranych grup stanowisk. Rozwiązania te wzmacniają długoterminowe zaangażowanie i lojalność pracowników.

5) Zasada zgodności z teoriami motywacji

Model syntetyzuje dorobek teorii treści (Maslow, McClelland) i teorii procesu (Vroom, Adams), włączając elementy sprawiedliwości wynagrodzeń, oczekiwań wobec nagrody oraz subiektywnej wartości bodźców. Założono, że pracownik podejmuje wysiłek, gdy dostrzega przejrzyste powiązanie między wynikami pracy

a wynagrodzeniem oraz gdy system jest postrzegany, jako sprawiedliwy i rozumiały.

Model oparto na założeniu, że motywacja wzrasta, gdy pracownik widzi przejrzysty związek wysiłek–wynik–nagroda (teorie procesu: Vroom), postrzega system, jako sprawiedliwy w porównaniu do grup odniesienia (Adams), oraz otrzymuje bodźce odpowiadające zróżnicowanym potrzebom i etapom kariery (teorie treści: Maslow/McClelland). Z tego powodu KPI pełnią w modelu funkcję operacjonalizacji oczekiwanych zachowań (wydajność, bezpieczeństwo, jakość, dyscyplina kosztowa), a zróżnicowanie wag KPI między grupami stanowisk ogranicza ryzyko demotywacji wynikającej z uniformizacji bodźców. Jednocześnie uwzględniono znane w literaturze ograniczenia uniwersalności teorii motywacji (różnice kontekstowe, sektorowe i kulturowe), dlatego model zaprojektowano, jako adaptacyjny: zestaw KPI, progi i wagi mogą być okresowo kalibrowane.

7.1.2. Konstrukcja modelu i mechanizmy jego funkcjonowania

Konstrukcja modelu obejmuje trzy zasadnicze warstwy:

- 1) Warstwę strategiczno-koncepcyjną – powiązuje cele strategiczne spółki z systemem wynagrodzeń poprzez zestaw KPI zdefiniowanych na poziomie zarządu, jednostki administracyjno-zarządczej oraz zakładów górniczych.
- 2) Warstwę operacyjną – przekłada KPI strategiczne na wskaźniki operacyjne, specjalistyczne i wspierające dla poszczególnych biur, działów, wydziałów i oddziałów, różnicując ich udział w elementach wynagrodzeń dodatkowych (barbórka, 14. pensja, premia motywacyjna).
- 3) Warstwę implementacyjną – obejmuje procedury wdrażania, monitorowania i okresowej ewaluacji modelu, w tym formalne zatwierdzenie przez Zarząd, przygotowanie harmonogramu wdrożenia, szkolenia dla kadry kierowniczej oraz mechanizmy komunikacji wewnętrznej.

W praktyce oznacza to m.in.:

- zdefiniowanie koszyka KPI na poziomie spółki, jednostki administracyjno-zarządczej i zakładów,
- przypisanie KPI do jednostek organizacyjnych i grup stanowisk;
- określenie wag KPI w strukturze poszczególnych świadczeń (barbórka, 14. pensja, premie),
- zaprojektowanie zasad przeliczenia stopnia realizacji KPI na wartości finansowe świadczeń.

7.2. Struktura wskaźników KPI w modelu

Autorski model opiera się na rozbudowanej, wielopoziomowej strukturze KPI, której celem jest odzwierciedlenie kluczowych wymiarów funkcjonowania przedsiębiorstwa górniczego. KPI zostały pogrupowane w cztery zasadnicze kategorie oraz kilka typów funkcjonalnych powiązanych bezpośrednio z systemem wynagrodzeń.

7.2.1. Kategorie KPI

- 1) KPI finansowe – obejmujące m.in. wynik netto, przychody, rentowność, relacje kosztów operacyjnych do przychodów oraz inne miary kondycji finansowej spółki. W modelu szczególną rolę pełni wskaźnik **Wff – Wyniki finansowe spółki**, będący podstawą dla ustalania części premii rocznej kadry kierowniczej.
- 2) KPI efektywności operacyjnej – odnoszące się do wydajności produkcji, stopnia realizacji planu wydobycia, efektywności robót przygotowawczych, poziomu bezpieczeństwa pracy oraz wykorzystania majątku produkcyjnego. W tej grupie wyróżniono m.in. **Wof – Wyniki operacyjne spółki** oraz **Woz – Wyniki operacyjne zakładu**, stosowane, jako podstawa naliczania wynagrodzeń dodatkowych w zakładach górniczych.
- 3) KPI środowiskowe – mierzące wpływ działalności przedsiębiorstwa na środowisko naturalne (emisje, zużycie zasobów, odpady, rekultywacja, zgodność z regulacjami). Włączenie tych wskaźników ma na celu m.in. zintegrowanie aspektów zrównoważonego rozwoju z systemem motywacyjnym.

- 4) KPI techniczne – odnoszące się do jakości procesów technicznych, parametrów jakościowych produktu oraz niezawodności maszyn,

7.2.2. Typy funkcjonalne KPI

Na potrzeby modelu, KPI zostały dodatkowo pogrupowane w typy funkcjonalne, bezpośrednio wykorzystywane do kształtowania struktury wynagrodzeń dodatkowych:

- 1) Wff (Wyniki finansowe spółki) – kluczowy wskaźnik dla premii rocznej kadry kierowniczej, z wysokimi udziałami szczególnie w biurach strategicznych i kluczowych.
- 2) Wof (Wyniki operacyjne) – obrazują sprawność operacyjną, wpływając głównie na świadczenia dla jednostek bezpośrednio produkcyjnych.
- 3) Woz (Wyniki operacyjne zakładu) – wskaźnik powiązany wprost z wynikami konkretnego zakładu, wykorzystywany przy naliczaniu barbórki i 14. pensji. To kluczowy wskaźnik w zakładach górniczych m.in. w oddziałach wydobywczych i robót przygotowawczych.
- 4) KPIspec (KPI specjalistyczne) – wskaźniki dedykowane jednostkom o wyspecjalizowanych funkcjach (np. administracja, działy wsparcia), których udział jest dominujący w strukturze wynagrodzeń dodatkowych pracowników powierzchniowych.
- 5) KPIwspi (KPI wspierające) – dotyczące obszarów wsparcia, współtworzące podstawę naliczania premii kwartalnych i rocznych głównie kadry dyrektorskiej i kierowniczej.
- 6) KPIstr (KPI strategiczne) – przypisane do biur realizujących cele strategiczne firmy, o rosnącym udziale w wynagrodzeniach dodatkowych kadry zarządzającej wraz ze wzrostem znaczenia jednostki (od biur wspierających po strategiczne).

Struktura udziałów poszczególnych KPI w składnikach wynagrodzeń dodatkowych została zróżnicowana zarówno między kategoriami biur, jak i pomiędzy obszarami funkcjonalnymi zakładów górniczych.

Wartości progowe KPI oraz ich wagi ustalano według następującej logiki:

- punktem odniesienia były wyniki historyczne i rozkłady realizacji wskaźników w badanych jednostkach w latach 2023–2024,
- zastosowano ograniczenia wynikające z uwarunkowań prawnych i wewnętrznych regulacji wynagradzania jako warunki brzegowe;
- progi docelowe wyznaczano w oparciu o poziomy osiągnięte przez najlepsze jednostki organizacyjne (benchmarking wewnętrzny), z uwzględnieniem różnic warunków pracy;
- wagi KPI różnicowano według wpływu danej grupy stanowisk na wynik operacyjny.

7.3. Ocena wpływu modelu na koszty pracy i efektywność

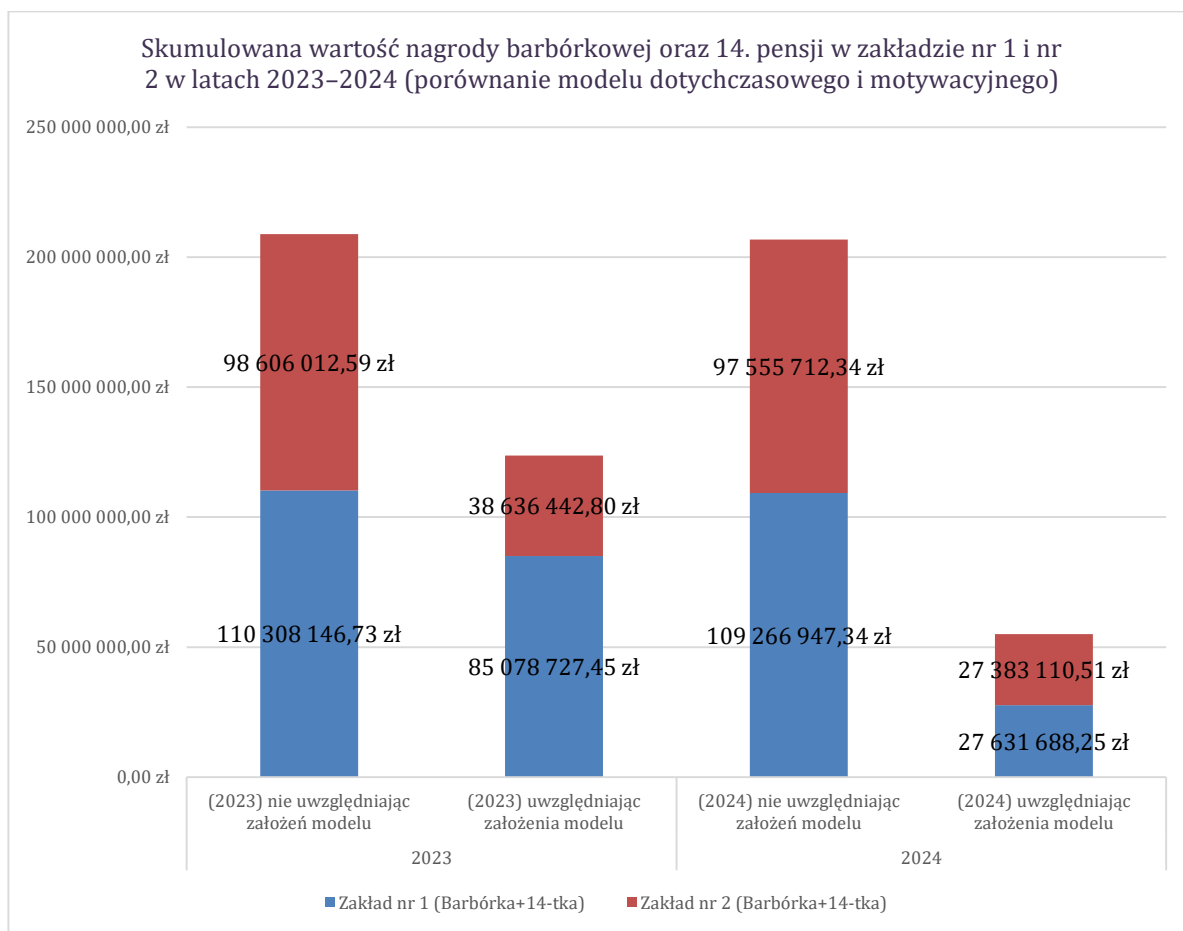
Ocena wpływu autorskiego modelu na efektywność kosztową spółki została przeprowadzona na podstawie studium przypadku dwóch zakładów górniczych, obejmującego lata 2023–2024. Analizy objęły porównanie:

- wariantu bazowego (dotychczasowy system) – w którym nagroda barbórkowa i 14. pensja były naliczane bez powiązania z realizacją KPI,
- wariantu modelowego (nowy system motywacyjny) – w którym te same świadczenia zostały powiązane z faktyczną realizacją KPI, a dodatkowo uwzględniono premię zadaniową i motywacyjną.

Wyniki symulacji wykazały:

- 1) Wyraźną redukcję skumulowanych kosztów wynagrodzeń dodatkowych:
 - W 2023 roku, w systemie dotychczasowym, łączna wartość barbórki i 14. pensji w obu zakładach kształtowała się na poziomie ponad 200 mln zł. Wyniki symulacji sugerują, że w scenariuszu zastosowania modelu opartego na KPI wartości te uległy istotnemu obniżeniu – w jednym z zakładów z ok. 110,3 mln zł do 85,1 mln zł, a w drugim z ok. 98,6 mln zł do 38,6 mln zł.
 - W 2024 roku redukcja kosztów była jeszcze bardziej wyraźna: w scenariuszu dotychczasowym koszty wynosiły ok. 109,3 mln zł

i 97,6 mln zł, natomiast w scenariuszu zastosowania modelu– ok. 27,6 mln zł i 27,4 mln zł, odpowiednio dla zakładu nr 1 i nr 2.



Wykres 3. Skumulowana wartość nagrody barbórkowej oraz 14. pensji w zakładzie nr 1 i nr 2 w latach 2023–2024 (porównanie modelu dotychczasowego i motywacyjnego)

Źródło: Opracowanie własne

- 2) Zapewnienie funkcji motywacyjnej świadczeń mimo redukcji kosztów
- W wariantcie modelowym wysokość świadczeń jest powiązana z poziomem realizacji KPI. W latach i obszarach o wysokiej realizacji wskaźników świadczenia mogą zbliżać się do poziomu potencjalnego (przy 100% realizacji KPI), natomiast w sytuacjach gorszych wyników operacyjnych mogą ulegać proporcjonalnemu obniżeniu.

- 3) Lepszą przewidywalność i sterowalność kosztów pracy. Model umożliwia zarządowi symulowanie skutków zmian założeń (np. wag KPI, progów realizacji, poziomu premii) dla całkowitych kosztów wynagrodzeń dodatkowych. Wyniki analiz wskazują, że nawet przy włączeniu premii zadaniowej i motywacyjnej, całkowite koszty wynagrodzeń dodatkowych w nowym systemie pozostają istotnie niższe od kosztów generowanych przez system dotychczasowy, a jednocześnie bardziej zależne od faktycznych wyników zakładów.
- 4) Wzmocnienie powiązania między wynikami operacyjnymi a wynagrodzeniami. Analiza zmian w wysokości „barbórki” i „14. pensji” na poziomie poszczególnych oddziałów (wydobywczych, przygotowawczych, powierzchniowych i administracyjnych) wskazała, że niedostateczna realizacja KPI w konkretnych latach przekłada się na istotne obniżenie świadczeń, szczególnie w obszarach mniej efektywnych. Jednocześnie oddziały osiągające wysokie wyniki utrzymują poziom wynagrodzeń bliski maksymalnemu. Może to wzmacniać funkcję selektywną i motywacyjną systemu.
- 5) Choć prezentowane obliczenia koncentrują się na mierzalnym efekcie kosztowym, konstrukcja modelu wskazuje na potencjalny wpływ także po stronie wyników operacyjnych. W wariacie modelowym wzmocnienie powiązania świadczeń z realizacją KPI może sprzyjać poprawie realizacji planów wydobywania, ograniczeniu przestojów i nieplanowanych strat czasu, poprawie jakości robót przygotowawczych oraz redukcji zdarzeń wypadkowych. W warunkach przedsiębiorstwa górniczego są to czynniki, które stanowią logiczny mechanizm przełożenia systemu motywacyjnego na wynik ekonomiczny (nie tylko poprzez koszty, lecz także poprzez stabilność i efektywność procesu).

8. Podsumowanie i wnioski końcowe

Celem głównym rozprawy było zaprojektowanie modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń dla organizacji o dużej różnorodności charakterystyki pracy oraz wykazanie możliwości jego implementacji w przedsiębiorstwie górniczym. Cel ten zrealizowano poprzez skonstruowanie rozwiązania łączącego komponenty płacowe i pozapłacowe z mierzalnymi wskaźnikami KPI na poziomie zespołów i stanowisk oraz poprzez empiryczną weryfikację efektów kosztowych w układzie scenariuszowym. Model może zapewniać operacyjną elastyczność kształtowania wynagrodzeń dzięki oparciu o KPI i jasno zdefiniowane reguły rozliczania, które zostały zweryfikowane w analizach scenariuszowych (obliczeniach i symulacjach).

Analizując literaturę przedmiotu, dokonano przeglądu klasycznych i współczesnych teorii motywacji. Każda z tych koncepcji stanowi istotne źródło wiedzy o ludzkim zachowaniu i wskazuje na wielowymiarowość motywacji, zarówno finansowej, jak i pozafinansowej. Wnioski płynące z przeglądu teorii wskazują, że skuteczne motywowanie wymaga integracji wielu czynników — nie tylko płacy zasadniczej, lecz także premii, nagród uznaniowych, możliwości rozwoju, udziału w procesach decyzyjnych czy poczucia bezpieczeństwa.

W odniesieniu do celów teoriopoznawczych, obejmujących:

- 1) **usystematyzowanie wiedzy w zakresie systemów wynagrodzeń oraz zidentyfikowanie narzędzi systemów wynagrodzeń i motywacyjnych** – cel ten został osiągnięty poprzez przegląd i krytyczne omówienie klasycznych i współczesnych ujęć motywacji (m.in. Maslow, Herzberg, McClelland, Adams, Vroom) oraz praktyk branżowych; wynikiem jest uporządkowanie pojęć i typologii (komponenty stałe/zmienne; płacowe/pozapłacowe),
- 2) **charakterystykę zależności zachodzącej pomiędzy parametrami charakteryzującymi systemy wynagrodzeń i narzędzia motywacyjne a efektywnością zarządzania nimi** – zrealizowano poprzez zbudowanie i estymację modelu powiązań KPI, zasady płacowe oraz analizy scenariuszowe „przed/po”, w których porównano alternatywne konfiguracje udziału części stałej/zmiennej, wag

KPI oraz progów i limitów, oceniając ich wpływ na koszty świadczeń pracowniczych,

- 3) **sformułowanie wskazówek służących zwiększeniu pro-efektywności modelu systemu wynagrodzeń wraz z narzędziami motywacyjnymi** – cel zrealizowano określono zasady, opracowując model, który wprowadza logiczną strukturę wskaźników (operacyjnych, finansowych, strategicznych), powiązanych z premiami i nagrodami w sposób proporcjonalny do osiągniętych wyników.

Pozostałe cele naukowe zastosowane w pracy zrealizowano następująco:

- 1) **określenie, jakie korzyści ekonomiczne może przynieść zastosowanie zindywidualizowanych systemów motywacyjnych w porównaniu do prostych, mało złożonych i uniwersalnych narzędzi:** zrealizowano poprzez analizy scenariuszowe „opracowany model vs. model uniwersalny”, oparte na mapie KPI, z wykorzystaniem arkusza obliczeniowego łączącego KPI i komponenty wynagrodzeń. Porównano m.in. poziom i strukturę kosztów pracowniczych,
- 2) **określenie, w jaki sposób brak zróżnicowania w zakresie płac oraz brak uzależnienia ich od wyników pracy wpływa na efektywność operacyjną przedsiębiorstwa górniczego:** zrealizowano poprzez analizę wyników „przed/po” względem wdrożenia rozwiązań opartych na KPI oraz analizę rozbieżności wynagrodzenie–produktywność w dotychczasowym modelu.

Część empiryczna pracy, oparta na badaniach przeprowadzonych w przedsiębiorstwie górnictwie, dostarczyła istotnych danych o aktualnym stanie systemu wynagrodzeń i narzędzi motywacyjnych. Analizy dokumentacji wewnętrznej oraz dane finansowe pokazały, że stosowane systemy mają ograniczoną elastyczność i nie odpowiadają na zróżnicowane potrzeby poszczególnych grup pracowników. Wysoki stopień uniformizacji oraz brak silnych mechanizmów powiązania wynagrodzenia z wynikami pracy wpływały negatywnie na zaangażowanie, retencję kadry oraz ogólną efektywność organizacyjną. Cele empiryczne pracy, obejmujące ocenę efektywności dotychczasowych rozwiązań i weryfikację skuteczności nowego modelu zostały osiągnięte. Przeprowadzone analizy (m.in. koszty „barbórki” i „14. pensji” w latach 2023–

2024) wykazały, że wdrożenie modelu prowadzi do istotnej redukcji kosztów – od kilkunastu do kilkudziesięciu milionów złotych rocznie.

W świetle zrealizowanych celów dokonano weryfikacji hipotez badawczych:

Hipoteza 1: Zindywidualizowanie narzędzi motywacyjnych przynosi większą korzyść ekonomiczną dla przedsiębiorstwa o dużej różnorodności charakterystyki pracy (np. zakład górniczy) aniżeli proste, uniwersalne systemy motywacyjne — potwierdzona. Analizy scenariuszowe oparte na powiązaniu KPI z decyzjami płacowymi wykazały niższy poziom i lepszą przewidywalność kosztów pracowniczych przy zachowaniu (lub poprawie) realizacji kluczowych KPI operacyjnych i kosztowych w wariantcie zindywidualizowanym.

Hipoteza 2: Brak zróżnicowania w zakresie płac i brak uzależnienia ich od efektów pracy nie wpływa pozytywnie na wyniki operacyjne przedsiębiorstwa górniczego — potwierdzona. Weryfikacja tej hipotezy opierała się na badaniu relacji między kosztami wynagrodzeń a wynikami operacyjnymi przedsiębiorstwa. W układzie niezróżnicowanym i niepowiązanym z efektami pracy nie stwierdzono poprawy tej relacji (brak dowodów na korzystny wpływ na wyniki operacyjne przy ponoszonych kosztach).

Wnioski końcowe wskazują, że wdrożenie elastycznego, zindywidualizowanego systemu motywacyjnego przynosi wielowymiarowe korzyści:

- poprawia relację kosztów wynagrodzeń do wyników operacyjnych (korzystniejszy efekt w analizach scenariuszowych),
- zwiększa przewidywalność kosztów pracy dzięki powiązaniu wypłat z realizacją KPI,
- ułatwia bieżące dostrajanie parametrów wynagradzania do wyników (jasne reguły powiązania KPI z komponentami płac),

Efektem badań zaprezentowanych w pracy jest autorski model motywacyjnego systemu wynagrodzeń, który łączy elementy finansowe i pozafinansowe motywowania w sposób zintegrowany i elastyczny, dostosowany do zróżnicowanej charakterystyki pracy

w przedsiębiorstwie górniczym. Model ten umożliwia powiązanie poziomu wynagrodzenia z rzeczywistymi wynikami pracy – zarówno operacyjnymi, jak i finansowymi – poprzez zastosowanie systemu wskaźników KPI zróżnicowanych według grup stanowisk i obszarów działalności. Dzięki temu stanowi narzędzie pozwalające nie tylko na bieżące monitorowanie efektywności i zaangażowania pracowników, ale również na dynamiczne dostosowywanie polityki płacowej do zmieniających się warunków wewnętrznych i zewnętrznych przedsiębiorstwa.

Oryginalność zaproponowanego rozwiązania polega na jego kompleksowym charakterze, łączącym podejście ekonomiczne, organizacyjne i psychologiczne w jednym, spójnym systemie. W przeciwieństwie do tradycyjnych rozwiązań, model nie ogranicza się do sztywnych kryteriów finansowych, lecz wprowadza zróżnicowaną strukturę bodźców, uwzględniającą motywatory indywidualne, rozwój kompetencji oraz ścieżki awansu pionowego i poziomego. Nowatorskim elementem jest także możliwość symulacyjnego określenia wpływu zmian w strukturze wynagrodzeń na koszty pracy i efektywność organizacyjną, który czyni z modelu nie tylko narzędzie motywacyjne, ale również instrument zarządzania strategicznego.

Nowość rozwiązania polega nie na samym postulacie powiązania wynagrodzeń z wynikami, lecz na operacjonalizacji tego postulatu w warunkach dużej różnorodności pracy i ograniczeń formalno-prawnych: poprzez wielopoziomową mapę KPI, zasady różnicowania wag i progów dla grup stanowisk oraz procedurę wdrożenia pozwalającą na cykliczną kalibrację parametrów modelu.

Z teoretycznego punktu widzenia model integruje klasyczne i współczesne teorie motywacji z praktycznym zastosowaniem w warunkach przemysłu ciężkiego. Z perspektywy praktycznej, opracowany model może służyć, jako narzędzie prognostyczne i wdrożeniowe w innych przedsiębiorstwach przemysłowych, po dostosowaniu do specyfiki branży.

Wnioski z pracy potwierdzają, że wprowadzenie elastycznego, zindywidualizowanego systemu motywacyjnego przynosi wielowymiarowe korzyści. Po pierwsze, umożliwia zwiększenie zaangażowania pracowników, co bezpośrednio przekłada się na wzrost efektywności operacyjnej i lepsze wyniki finansowe. Po drugie, pozwala na optymalizację kosztów pracowniczych w dłuższej perspektywie, gdyż

ogranicza konieczność wysokich podwyżek płac zasadniczych na rzecz elastycznych składników premiowych. Po trzecie, sprzyja budowaniu kultury organizacyjnej opartej na współodpowiedzialności i współpracy, co jest szczególnie istotne w środowisku pracy charakteryzującym się wysokim ryzykiem. Analiza wyników pokazuje, że zaproponowany model działa strategicznie: pomaga kontrolować realizację kluczowych KPI operacyjnych, umożliwia szybką korektę parametrów wynagradzania zgodnie z wynikami oraz zmniejsza rozbieżność między wynagrodzeniem a produktywnością. W efekcie koszty pracy stają się bardziej przewidywalne w skali całej organizacji.

W aspekcie teoretycznym praca stanowi wkład w rozwój wiedzy z zakresu motywacji pracowników i zarządzania wynagrodzeniami w przedsiębiorstwach o dużej różnorodności pracy. Model zaprezentowany w rozprawie nie tylko systematyzuje dotychczasowe podejścia, ale również wprowadza nową jakość poprzez praktyczne narzędzie do oceny i modyfikacji systemów motywacyjnych.

Praca wypełnia zidentyfikowaną we wstępie lukę badawczą, łącząc w jednym rozwiązaniu: różnicowanie bodźców płacowych i pozapłacowych, powiązanie z mierzalnymi KPI, opis wdrożenia i rozliczania oraz empiryczną weryfikację efektów w realnym środowisku spółki górniczej.

Wkład naukowy pracy obejmuje:

- 1) Opracowanie operacyjnego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń dla organizacji o dużej różnorodności charakterystyki pracy.
- 2) Integrację teorii motywacji z systemem KPI i strukturą kosztową.
- 3) Empiryczną walidację modelu w realnym środowisku przedsiębiorstwa górniczego.
- 4) Opracowanie scenariuszowej metody oceny elastyczności kosztowej systemu wynagrodzeń.

W świetle przeprowadzonych badań i zaproponowanego modelu, można sformułować następujące główne wnioski końcowe:

- 1) elastyczny system motywacyjny, oparty na zróżnicowanych wskaźnikach efektywności (KPI) na poziomie zespołów i stanowisk, jest bardziej skuteczny niż tradycyjny, jednolity system wynagrodzeń w przedsiębiorstwie górnym,

- 2) indywidualizacja wynagrodzenia, uwzględniająca zarówno wyniki pracy, jak i potrzeby rozwojowe pracownika, pozwala zwiększyć zaangażowanie,
- 3) połączenie komponentów finansowych i niematerialnych w motywowaniu sprzyja długoterminowemu budowaniu przewagi konkurencyjnej,
- 4) model może być adaptowany do innych przedsiębiorstw przemysłowych o podobnej charakterystyce, pod warunkiem uwzględnienia specyfiki branżowej i kulturowej.

Wyniki analiz i studium przypadku potwierdzają zasadność postawionej tezy w badanej organizacji, głoszącą, że istnieje możliwość zbudowania zróżnicowanego i elastycznego modelu motywacyjnego systemu wynagrodzeń, opartego na wskaźnikach efektywności, który może sprzyjać poprawie efektywności operacyjnej i ekonomicznej przedsiębiorstw górniczych zarówno przez większą sterowalność kosztów, jak i poprzez wzmocnienie zachowań pro-wydajnościowych i pro-bezpieczeństwa (zakres uogólnienia ma charakter warunkowy - organizacje o podobnej strukturze pracy i zasadach wynagradzania). Proponowany model motywacyjny jest odpowiedzią na wyzwania współczesnego zarządzania w branży górniczej, a jednocześnie stanowi praktyczne narzędzie dla kadry menedżerskiej, wspierając osiągnięcie celów strategicznych i operacyjnych przedsiębiorstwa.

9. Ograniczenia badań i kierunki dalszych dociekań

Przeprowadzone badania, mimo szerokiego zakresu i głębokiej triangulacji danych, obarczone są naturalnymi **ograniczeniami**. Po pierwsze, walidacja modelu została przeprowadzona w ramach jednej grupy kapitałowej i dwóch zakładów górniczych, co ogranicza możliwość bezpośredniego przenoszenia wyników na wszystkie przedsiębiorstwa górnicze bez uwzględnienia ich specyfiki. Po drugie, analizy scenariuszowe oparte były na danych z określonego horyzontu czasowego (lata 2023–2024), w warunkach konkretnej sytuacji rynkowej i regulacyjnej. Zmiana otoczenia (np. w zakresie cen węgla, regulacji środowiskowych, sytuacji na rynku pracy) może modyfikować skalę obserwowanych efektów.

W świetle powyższego zasadne wydają się następujące **kierunki dalszych badań**:

- rozszerzenie walidacji modelu na kolejne zakłady i przedsiębiorstwa, także spoza sektora górniczego,
- analiza długookresowych efektów wdrożenia modelu, w tym wpływu na rotację pracowników, bezpieczeństwo pracy i innowacyjność,
- rozwój narzędzi informatycznych wspierających automatyzację powiązania KPI z komponentami wynagrodzeń,
- pogłębione badania percepcji sprawiedliwości wynagradzania i satysfakcji pracowników w warunkach stosowania modelu.

Podsumowując, przeprowadzony proces badawczy pozwolił nie tylko potwierdzić postawioną w rozprawie tezę, ale również zaproponować spójne, praktycznie zweryfikowane rozwiązanie, które może stać się punktem odniesienia dla dalszych prac nad nowoczesnymi systemami motywacyjnymi w przedsiębiorstwach o dużej różnorodności charakterystyki pracy. Autorski model motywacyjnego systemu wynagrodzeń łączy walory teoretyczne i aplikacyjne, wzmacniając więź między zarządzaniem strategicznym, zarządzaniem kosztami oraz zarządzaniem kapitałem ludzkim w sektorze górniczym.

Bibliografia

- 1) Adamik A., Nowicki M. Metody i narzędzia motywowania personelu. W: Zakrzewska-Bielawska A. (red.), Podstawy zarządzania, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
- 2) Adams J.S. Toward an understanding of inequity. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(5), 422–436, 1963.
- 3) Antczak Z. Kapitał intelektualny i kapitał ludzki w ewoluującej przestrzeni organizacyjnej. Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław 2015.
- 4) Andrałojć M., Ławrynowicz M. Elastyczny system wynagrodzeń w motywowaniu pokolenia Y. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 5(88), 2012.
- 5) Armstrong M. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
- 6) Armstrong M. Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi. Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- 7) Armstrong M., Murlis H. Reward management: A handbook of remuneration strategy and practice. Kogan Page, London 2007.
- 8) Armstrong M. A handbook of human resource management practice. Kogan Page, London 2003.
- 9) Artz B. Fringe benefits and job satisfaction. *International Journal of Manpower*, 31(6), 2010.
- 10) Bagińska A. Rola systemu wynagrodzeń we współczesnej gospodarce. *Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej, Ekonomia i Zarządzanie*, 11, 2008.
- 11) Banaszczyk A., Szczepańska-Pęksy A. Motywacja i wynagrodzenie pracowników. PWE, Warszawa 2015.
- 12) Bańka A. Motywacja osiągnięć. Studio PRINT-B, Poznań 2005.
- 13) Beck-Krala E. Ewaluacja systemów wynagrodzeń w świetle badań empirycznych. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 2018.
- 14) Benedikt A. Motywowanie pracowników w sytuacjach kryzysowych. Astrum, Wrocław 2003.
- 15) Borkowska S. Systemy motywowania w przedsiębiorstwie. PWN, Warszawa 1985.
- 16) Borkowska S. Strategie wynagrodzeń. Oficyna Ekonomiczna (ABC), Kraków 2001.
- 17) Borkowska S. Przyszłość zarządzania zasobami ludzkimi. Difin, Warszawa 2014.
- 18) Brehm J. A theory of psychological reactance. Academic Press, New York–London 1966.

- 19) Bright L. Does public service motivation really make a difference on job satisfaction and turnover intentions of public employees? *The American Review of Public Administration*, 38(2), 2008.
- 20) Caputa W. Szwajca D. Potencjał konkurencyjny przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji. Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2010.
- 21) Caputa W. Szwajca D. Zarządzanie kosztami podmiotów gospodarczych w okresie dekonstrukcji. Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009.
- 22) Ciekanowski Z. Płacowe narzędzia motywowania w organizacji. *Zeszyty Naukowe UPH w Siedlcach, Administracja i Zarządzanie*, 2014.
- 23) Chow Koo R. The global added value of flexible benefits. *Benefits Quarterly*, IV kw., 2011.
- 24) Czajka Z. Zarządzanie wynagrodzeniami w Polsce. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
- 25) Dessler G. *Human Behavior: Improving Performance at Work*. Reston Publishing Company, Reston, VA 1980.
- 26) Dolny E., Meller J., Wiśniewski Z. *Motywowanie pracowników. Teoria i praktyka*. ODiDK, Gdańsk 1998.
- 27) Garg P., Rastogi R. New Model of Job Design: Motivating Employees Performance. *Journal of Management Development*, 25(6): 572–587, 2006.
- 28) Gick A., Tarczyńska M. *Motywowanie pracowników. Systemy – techniki – praktyka*. PWE, Warszawa 1999.
- 29) Golnau W. *Motywacyjne kształtowanie wynagrodzeń za pracę*. CeDeWu, Warszawa 2021.
- 30) Grace M.F. The economics of employee benefits.
- 31) Gruszczyńska-Malec G. Wynagrodzenia w strategii przedsiębiorstwa: modele, zasady, uwarunkowania. WAE im. K. Adamieckiego, Katowice 2004.
- 32) Hampel P.S. Designing multinational benefits programs: The role of national culture. *Journal of World Business*, 33(3), 1998.
- 33) Hart B. *The Economics of Non-Wage Labour Costs (Routledge Revivals)*. Routledge, London 1984.
- 34) Jacukowicz Z. *Skuteczny system wynagradzania w firmie*. ODiDK, Gdańsk 1997.
- 35) Jasiński Z. *Motywowanie w przedsiębiorstwie. Uwalnianie ludzkiej produktywności*. Agencja Wydawnicza Placet. Warszawa 2007.
- 36) Jasiński Z. *Podstawy zarządzania operacyjnego*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
- 37) Juchnowicz M. *Strategia personalna firmy*. Difin, Warszawa 2000.

- 38) Juchnowicz M. Motywowanie w toku pracy. Poltext, Warszawa 1999.
- 39) Juchnowicz M., Rostkowski T. Narzędzia i praktyka zarządzania zasobami ludzkimi. Poltext, Warszawa 2010.
- 40) Juchnowicz M. Zaangażowanie pracowników. PWE, Warszawa 2012.
- 41) Jurkowski R. Prawne i ekonomiczne aspekty zarządzania. UMK, Toruń 2001.
- 42) Kamińska B. Materialne i niematerialne narzędzia motywowania pracowników. SWSPiZ, Łódź 2011.
- 43) Karaś R. Teorie motywacji w zarządzaniu. WAE w Poznaniu, Poznań 2004.
- 44) Kordaszewski J. Formy płac. KiW, Warszawa 1972.
- 45) Kopertyńska M.W. Motywowanie pracowników. Teoria i praktyka. Placet, Warszawa 2009.
- 46) Kopertyńska M. Zmiany systemów motywowania jako wynik przeobrażeń praktyki zarządzania. Prace Naukowe AE we Wrocławiu, Zarządzanie, 2, 2005.
- 47) Kotler Ph. Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola. Gebethner i S-ka, Warszawa 1994.
- 48) Koziół L. Motywacja w pracy. Determinanty ekonomiczno-organizacyjne. PWN, Warszawa–Kraków 2002.
- 49) Kozłowski W. Motywowanie pracowników w organizacji. CeDeWu, Warszawa 2022.
- 50) Kozłowski W. Zarządzanie motywacją pracowników. CeDeWu, Warszawa 2022.
- 51) Kramar F., Osterman P. The economics of promotion.
- 52) Krejcie R.V., Morgan D.W. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 1970.
- 53) Król H., Ludwicyński A. Zarządzanie zasobami ludzkimi. PWN, Warszawa 2006.
- 54) Król H., Ludwicyński A. (red.) Zarządzanie zasobami ludzkimi. Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji. PWN, Warszawa 2011.
- 55) Krzakiewicz K., Cyfert Sz., Kraśniak J. Zmiany w systemach motywowania i kontrolowania polskich przedsiębiorstw. Przegląd Organizacji, 3(794), 2006.
- 56) Kuhn P., A Nonuniform Pricing Model of Union Wages and Employment. Journal of Political Economy. Volume 96, Number 3, Jun., 1988.
- 57) Kwiatkowski S. Zarządzanie wiedzą jako kluczowy element strategii przedsiębiorstwa. Difin, Warszawa 2000.
- 58) Lawler E.E. Treat people right! John Wiley & Sons, San Francisco 2003.
- 59) Lawless M. i in. The margins of labour cost adjustment: Survey evidence from European firms. National Bank of Belgium Working Paper, 183, 2009.

- 60) Letkiewicz A., Szulc K. W kierunku green smart city - case study trójmiasta. *Współczesna Gospodarka*. Vol. 13 Issue 1 59-73. 2022.
- 61) Letkiweicz A. i inni. Optymalna alokacja zasobów w systemach gospodarczych i gospodarujących. *Polskie towarzystwo ekonomiczne oddział w Gdańsku*. Gdańsk 2014.
- 62) Locke E.A. Linking goals to monetary incentives. *Academy of Management Executive*, 18(4), 2004.
- 63) Locke E.A., Latham G.P. Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 2002.
- 64) Martocchio J.J. The costs and benefits of employee benefits. In: *Managing Human Resources in North America: Current Issues and Perspectives*. Taylor & Francis, New York 2012.
- 65) McGregor D. *Leadership and motivation*. MIT Press, London 1972.
- 66) Michalik K. Typologia czynników motywacji. *ZN MWSE w Tarnowie*, 2(13), t. 2, 2009.
- 67) Michoń F. *Organizacja i kierowanie w przedsiębiorstwie w świetle socjologii i psychologii pracy*. KiW, Warszawa 1981.
- 68) Miler-Zawodniak A. Teorie potrzeb jako współczesne teorie motywacji. *Obronność – Zeszyty Naukowe AON*, 2012.
- 69) Miner J.B. *Organizational behavior 1: Essential theories of motivation and leadership*. Routledge, New York 2005.
- 70) Moczydłowska J. *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi a motywowanie pracowników*. Difin, Warszawa 2008.
- 71) Nieżurawska-Zajac J. *Motywowanie pracowników zróżnicowanych pokoleniowo*. CeDeWu, Warszawa 2022.
- 72) Oleksyn T. *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*. Wolters Kluwer, Kraków 2017.
- 73) Oleksyn T. *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
- 74) Oleksyn T. *Sztuka kierowania*. WSZiP im. B. Jańskiego, Warszawa 1997.
- 75) Oleksyn T. Wynagradzanie efektywne – przegląd problemów. *Przegląd Organizacji*, 6, 1997.
- 76) Pasieczny J. Nauka czerpana z kryzysu: perspektywa przedsiębiorstw. *Problemy Zarządzania* 9/1, 257-273, 2011.
- 77) Pasieczny J. Obszary i źródła patologii organizacyjnych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja I Zarządzanie* z. 83, nr kol. 1941. 2015.

- 78) Panfil J., Kowalczyk M. Narzędzia motywacyjne w praktyce. PWN, Warszawa 2015.
- 79) Penc J. Kreowanie zachowań w organizacji. Agencja Wydawnicza Placet. Warszawa 2001.
- 80) Penc J. Motywowanie w zarządzaniu. Profesjonalna Szkoła Biznesu, Kraków 1996.
- 81) Penc J. Role i umiejętności menedżerskie. Difin, Warszawa 2005.
- 82) Petterson M.C. Manufacturing Resource Planning systems: Why they fail. Industrial Management, I–II, 1993.
- 83) Pindelski M. Budowanie struktur wynagrodzenia służb sprzedaży. Współczesne wyzwania. Studia I Prace Kolegium Zarządzania I Finansów Zeszyt Naukowy 108. 2011.
- 84) Pindelski M. Dyfuzja wiedzy w rozwijaniu orientacji procesowej przedsiębiorstwa produkcyjnego. D Studium przypadku interdyscyplinarnych zespołów koordynujących. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu Nr 93. Wiedza w gospodarce i gospodarka oparta na wiedzy Edukacja w gospodarce opartej na wiedzy. 2010.
- 85) Bekas M., Pindelski M. i inni. Strategie funkcjonowania i procesy inwestycyjne przedsiębiorstw w sytuacji znaczącego pogorszenia się koniunktury w gospodarce lub konkretnych branżach. Ekspertyza wykonana na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Warszawa 2009.
- 86) Przybyła M. Organizacja i zarządzanie. AE, Wrocław 2003.
- 87) Rainey H. Work Motivation. In: Handbook of Organizational Behavior, R.T. Golembiewski (ed.), Marcel Dekker, New York 2001.
- 88) Reykowski J. Motywacja. Postawy prospołeczne a motywacja. PWN, Warszawa 1979.
- 89) Roelofsen P. The Impact of Office Environments on Employee Performance: The Design of the Workplace as a Strategy for Productivity Enhancement. Journal of Facilities Management, 1(3): 247–264, 2002.
- 90) Ross A., Webber Z. Zasady zarządzania organizacjami. PWE, Warszawa 1984.
- 91) Ryan R.M., Deci E.L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. Contemporary Educational Psychology, 25(1), 2000.
- 92) Rynes S.L., Gerhart B., Minette K.A. The Importance of Pay in Employee Motivation: Discrepancy Between What People Say and What They Do. Human Resource Management, Winter 2004, 43(4): 381–394.
- 93) Samuelson P.A., Nordhaus W.D. Ekonomia. PWN, Warszawa 1998.

- 94) Schuler R.S., Rogovsky N. Understanding compensation practice variations across firms: The impact of national culture. *Journal of International Business Studies*, 21(1), 1998.
- 95) Sekuła Z. Motywowanie do pracy. Teoria i instrumenty. PWE, Warszawa 2010.
- 96) Sekuła Z. Motywacyjne kształtowanie płac, cz. I. OPO, Bydgoszcz 1997.
- 97) Sekuła Z. Motywowanie do pracy. Teorie i instrumenty. PWE, Warszawa 2008.
- 98) Sidor-Rzadkowska M. Zarządzanie personelem w małej firmie. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
- 99) Sikora J. Motywowanie pracowników. OPO, Bydgoszcz 2000.
- 100) Skinner B.F. Science and human behavior. Macmillan, New York 1953.
- 101) Stachowska S. Wynagrodzenia w strategicznym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Dom Organizatora, Toruń 2007.
- 102) Stoner J.A.F., Wankel Ch. Kierowanie. PWE, Warszawa 1998.
- 103) Strategor. Zarządzanie firmą. PWE, Warszawa 1997.
- 104) Szmidt Cz. Humanizacja pracy wysoce podzielonej. Uniwersytet Łódzki, Łódź 1987.
- 105) Tomaszuk A. Motywacyjne metody zarządzania. Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej, Ekonomia i Zarządzanie, 11, 2008.
- 106) Tracy B. Delegowanie i kontrolowanie. MT Biznes, Warszawa 2017.
- 107) Tyrańska M. Metodyczne aspekty analizy i oceny systemu motywacyjnego. Zeszyty Naukowe UE w Krakowie, Zarządzanie, 915, 2013.
- 108) Tzabbar D., Boswell W. The effects of promotion on employee performance. *Journal of High Technology Management Research*, 23(2), 2012.
- 109) Urbaniak B., Bohdziewicz P. Zarządzanie zasobami ludzkimi – kreowanie nowoczesności. IPiSS, Warszawa 2006.
- 110) Wajda A. Organizacja i zarządzanie. PWE, Warszawa 2003.
- 111) Whiddett S., Hollyforde S. Modele kompetencyjne w zarządzaniu ZZL. Wolters Kluwer, Kraków 2003.
- 112) Wight O. MRP II: Unlocking America's productivity potential. Oliver Wight Publications, Brattleboro 1974.
- 113) Woźniak J. Współczesne systemy motywacyjne. PWN, Warszawa 2012.
- 114) Yousaf S., Latif M., Aslam S., Saddiqui A. Impact of Financial and Non-Financial Rewards on Employee Motivation. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 21(10): 1776–1786, IDOSI Publications, 2014

Pozostale

- 1) European Journal of Business and Management. (2015). The Impact of Employee Motivation on Organizational Performance.
- 2) Gallup. (2021). State of the American Workplace. [online] Available at: <https://www.gallup.com/workplace/285674/state-american-workplace-2020-2021.aspx> [Accessed 5 Mar. 2023].
- 3) National Bureau of Economic Research. (2015). The Value of Education to a Business. [online] Available at: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w21204/w21204.pdf [Accessed 5 Mar. 2023].
- 4) World Economic Forum. (2021). Global Competitiveness Report 2021. [online] Available at: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2021> [Accessed 5 Mar. 2023].
- 5) Funkcjonowanie górnictwa węgla kamiennego w latach 2007-2015 na tle założeń programu rządowego Najwyższa Izba Kontroli Warszawa, czerwiec 2017 r.
- 6) <https://www.ciekawestatystyki.pl/2021/08/wydobycie-wegla-w-polsce.html>
- 7) <https://stat.gov.pl/infografiki-widzety/infografiki/infografika-gornictwo-4-grudnia-barborka,21,3.html>
- 8) <https://nettg.pl/news/132701/polski-wegiel-w-faktach-liczbach-i-procentach>