



UNIWERSYTET  
WARSZAWSKI

Wydział Zarządzania

dr hab. Elwira Gross–Gołacka, prof. ucz.  
Katedra Teorii i Organizacji Zarządzania  
Wydział Zarządzania  
Uniwersytet Warszawski

Warszawa, 28 listopada 2024 r.

### **Recenzja rozprawy doktorskiej**

**mgr inż. Izabeli Karwali**

**pt. „Model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.”**

**napisana pod kierunkiem naukowym**

**dr hab. Katarzyny Szczepańskiej– Woszczyzny, prof. AWSB**

Podstawą formalną sporządzenia recenzji jest pismo Pani dr hab. Katarzyny Szczepańskiej–Woszczyzny, prof. AWSB, Prorektor Akademii WSB z dnia 12 listopada br. informujące o wyznaczeniu mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej Autorstwa Pani mgr inż. Izabeli Karwali pt. „Model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.” napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Katarzyny Szczepańskiej– Woszczyzny, prof. AWSB.

#### ***1. Opinia ogólna***

---

Przedłożona mi do recenzji rozprawa doktorska przygotowana przez Panią mgr inż. Izabelę Karwalę jest wnikliwym studium opisowo–analitycznym, na temat zarządzania innowacjami a jego temat jest aktualny oraz istotny dla teorii i praktyki. Wyzwanie, jakie Doktorantka podjęła w pracy doktorskiej – wypełnienie luki badawczej poprzez określenie uwarunkowań funkcjonowania modelu zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A., ze szczególnym uwzględnieniem roli partnerów zewnętrznych w realizacji procesów innowacyjnych – uważam za uzasadnione i przyczyniające się do rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości.

## 2. Ocena merytoryczna

---

### *Znaczenie problematyki podjętej w recenzowanej rozprawie*

---

W piśmiennictwie, zarówno w opracowaniach o charakterze naukowym, jak i pozycjach popularno–naukowych istotne miejsce w ostatnich latach zajmują rozważania dotyczące zarządzania innowacjami. Problematyka podjęta w rozprawie doktorskiej mgr inż. Izabeli Karwali pt. „Model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.” ma istotne znaczenie zarówno dla rozwoju nauk o zarządzaniu, jak i dla praktyki gospodarczej. Rozprawa koncentruje się na jednym z najważniejszych wyzwań współczesnych przedsiębiorstw – efektywnym zarządzaniu innowacjami, które są kluczowym czynnikiem sukcesu w dynamicznie zmieniającym się środowisku biznesowym. Szczególnie ważne jest to w przypadku dużych przedsiębiorstw przemysłowych, takich jak Grupa Azoty S.A., gdzie skala działalności, złożoność procesów oraz specyficzne wymagania branży chemicznej wymagają dobrze zaprojektowanych systemów zarządzania innowacyjnością. Zarządzanie innowacjami w dużych organizacjach to obszar niezwykle istotny z kilku powodów. Po pierwsze, innowacje stanowią podstawę budowania przewagi konkurencyjnej w globalnej gospodarce. Przedsiębiorstwa takie jak Grupa Azoty S.A. muszą nie tylko reagować na zmieniające się potrzeby rynku, ale również wyznaczać trendy technologiczne i środowiskowe, aby utrzymać swoją pozycję na rynku międzynarodowym. Rozprawa podkreśla, że skuteczne zarządzanie innowacjami nie może być ograniczone do działań wewnętrznych, ale powinno obejmować współpracę z partnerami zewnętrznymi, takimi jak jednostki naukowe, startupy czy inne podmioty w ramach otwartego modelu innowacji. Po drugie, rozprawa podejmuje tematykę, która jest szczególnie aktualna w kontekście wzrastającego znaczenia zrównoważonego rozwoju i wymogów środowiskowych. Branża chemiczna, w której działa Grupa Azoty, jest ściśle regulowana i wymaga innowacyjnych rozwiązań, aby sprostać rosnącym oczekiwaniom związanym z ekologią i zrównoważonym rozwojem. Zaproponowany w pracy model zarządzania innowacjami uwzględnia te aspekty, co czyni go szczególnie wartościowym dla przedsiębiorstw działających w podobnych warunkach. Znaczenie pracy wynika również z jej praktycznego charakteru. Autorski model zarządzania innowacjami przedstawiony w rozprawie został opracowany na podstawie rzetelnych badań empirycznych, co czyni go gotowym narzędziem do wdrożenia w Grupie Azoty S.A. oraz innych organizacjach przemysłowych. Model ten uwzględnia zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne źródła innowacji, co odpowiada na współczesne potrzeby przedsiębiorstw działających w dynamicznym i nieprzewidywalnym otoczeniu biznesowym.

Podjęcie problematyki zarządzania innowacjami w dużych przedsiębiorstwach przemysłowych w kontekście polskim wypełnia istotną lukę badawczą, gdyż większość dostępnych opracowań koncentruje się na innowacjach w małych i średnich przedsiębiorstwach. Rozprawa mgr inż. Izabeli Karwali nie tylko poszerza wiedzę teoretyczną, ale również dostarcza praktycznych narzędzi, które mogą przyczynić się do poprawy efektywności zarządzania innowacjami w dużych organizacjach.

Podsumowując, znaczenie problematyki podjętej w recenzowanej rozprawie jest wielowymiarowe. Praca odpowiada na potrzeby zarówno środowiska naukowego,

dostarczając nowych perspektyw badawczych, jak i praktyków zarządzania, oferując konkretne rozwiązania. Opracowany model zarządzania innowacjami oraz jego adaptacja do realiów Grupy Azoty S.A. czyni rozprawę cennym wkładem w rozwój nauk o zarządzaniu i praktykę gospodarczą. Wybór przez Panią mgr inż. Izabele Karwałę problematyki zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwach uważam za trafny. Podjęta problematyka wydaje się niezmiernie aktualna, wyniki badań mogą być użyteczne dla praktyki zarządzania.

### Metodyka badawcza (założenia, cele, metody)

Doktorantka określiła ambitny cel główny rozprawy, mający charakter wdrożeniowy, a przyjął on brzmienie „opracowanie modelu zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A, stanowiącego narzędzie wykonawcze dla założeń strategii innowacyjności przedsiębiorstwa”, który ma stanowić rozwiązanie, które w kolejnej fazie może zostać zastosowane w sferze praktycznej zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A. Zaproponowany model ma pozwolić na optymalizację i uporządkowanie działań związanych z zarządzaniem obszarem badawczo-rozwojowym i innowacyjnym poprzez m.in.:

- identyfikację oraz klasyfikację podmiotów innowacyjnych współpracujących z Grupą Azoty S.A.,
- zdefiniowanie i wyselekcjonowanie narzędzi wspierających rozwój systemu innowacji w Grupie Azoty S.A.,
- określenie ról jednostek biorących udział w procesie innowacyjnym,
- zidentyfikowanie barier, które mogą wywierać negatywny wpływ na przebieg procesu innowacyjnego,
- przedstawienie propozycji działań, które należy podjąć, w celu usprawnienia przebiegu procesów innowacyjnych w Grupie Azoty S.A., współrealizowanych z podmiotami innowacyjnymi.

W interesującym ujęciu Autorka sformułowała także cele badawcze, które koncentrowały się na:

C1: Określeniu wpływu podmiotów innowacyjnych na przebieg i wynik procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach przemysłowych.

C2: Określeniu źródeł pozyskiwania innowacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe.

C3: Identyfikacji narzędzi wspierających proces pozyskiwania innowacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe.

C4: Identyfikacji determinant skutecznego wdrażania innowacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe, we współpracy z podmiotami innowacyjnym.

W zaproponowanym modelu badawczym przyjęto następujące pytania badawcze:

P1: W jaki sposób zaangażowanie podmiotów innowacyjnych oddziałuje na przebieg i wynik procesów innowacyjnych przedsiębiorstw?

P2: Z jakich źródeł innowacji korzystają przedsiębiorstwa?

P3: Jakie narzędzia wspomagają proces pozyskiwania innowacji?

P4: Jakie czynniki wywierają wpływ na procesy wdrażania innowacji przez przedsiębiorstwa w modelu otwartym?

W rozprawie doktorskiej sformułowano hipotezy badawcze, które mają na celu weryfikację kluczowych zależności w obszarze zarządzania innowacjami, bazując na dorobku nauk o zarządzaniu i jakości. Główna hipoteza zakłada, że opracowanie dedykowanego modelu zarządzania innowacjami przyczyni się do zwiększenia efektywności i uporządkowania współpracy Grupy Azoty S.A. z podmiotami zewnętrznymi w zakresie pozyskiwania innowacji, wzmacniając tym samym potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa. Hipotezy szczegółowe, przyjęły postać:

H1: Zaangażowanie podmiotów innowacyjnych w proces wdrażania innowacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe zwiększa prawdopodobieństwo ich sukcesu w rozumieniu wdrożeniowym.

H2: Najbardziej efektywnym źródłem innowacji dla przedsiębiorstw przemysłowych są uczelnie wyższe i instytuty badawcze.

H3: Najbardziej efektywnymi narzędziami wsparcia dla pozyskiwania innowacji zewnętrznych są programy akceleracyjne, natomiast dla innowacji wewnętrznych programy wspierające innowacyjność pracowniczą.

H4: Determinantą wywierającą kluczowy wpływ na przebieg i wynik procesów innowacyjnych realizowanych przez przedsiębiorstwa przemysłowe we współpracy z podmiotami innowacyjnymi jest czynnik finansowy.

Autorka określiła wartości dodane niniejszej rozprawy doktorskiej, które prezentuje z trzech perspektyw: teoretyczno–poznawczej, metodycznej, oraz praktycznej. Wartości teoretyczno–poznawcze przyjęły postać:

- Przegląd i usystematyzowanie aparatu pojęciowego w zakresie teorii zarządzania innowacjami jako subdyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości.
- Przegląd i charakterystyka źródeł pozyskiwania innowacji przez przedsiębiorstwa.

Wartości metodyczne brzmią:

- Opracowanie dedykowanych narzędzi badawczych w tym scenariusza indywidualnego wywiadu pogłębionego oraz kwestionariusza ankiety;
- Opracowanie koncepcji badawczej pod kątem uwarunkowań funkcjonowania modelu zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A. w zakresie współpracy z podmiotami innowacyjnymi;
- Opracowanie autorskiego modelu zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.

Wartości praktyczne zakładają opracowanie założeń oraz wdrożenie autorskiego programu akceleracyjnego Idea4Azoty 2030 w Grupie Azoty S.A. oraz sformułowanie określonych reguł i rekomendacji dla kadry zarządzającej w zakresie rozwoju obszaru B+R+I Grupy Azoty S.A.

W rozprawie doktorskiej mgr inż. Izabeli Karwali proces badawczy został starannie zaplanowany i podzielony na cztery kluczowe etapy (s. 107), które stanowią integralną część analizy zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A. Każdy z nich został precyzyjnie zaprojektowany i zrealizowany, co pozwoliło na wszechstronną analizę zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.

Etap I pn. *Przegląd literatury* polegał na szczegółowym przeglądzie literatury dotyczącej zarządzania innowacjami oraz źródeł ich pozyskiwania przez przedsiębiorstwa. Analizie poddano zarówno klasyczne teorie i modele procesu innowacyjnego, jak i najnowsze publikacje, które odnoszą się do praktyk stosowanych w kraju i na świecie. Głównym celem tego etapu było zidentyfikowanie luk w literaturze oraz stworzenie solidnych podstaw teoretycznych dla dalszych badań. Wyniki tej analizy umożliwiły autoryzowanie ram pojęciowych i metodologicznych pracy.

Etap II pn. *Analiza działalności B+R+I Grupy Azoty S.A.* obejmował szczegółową analizę działalności badawczo – rozwojowej oraz innowacyjnej w Grupie Azoty S.A. Autorka przeanalizowała raporty niefinansowe Grupy Kapitałowej Grupa Azoty z lat 2019–2022 oraz dokumenty wewnętrzne, takie jak procedury, zarządzenia i regulaminy. Na tej podstawie przygotowano charakterystykę obszaru B+R+I przedsiębiorstwa, uwzględniając jego mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia (analiza SWOT). Dodatkowo przeprowadzono przegląd źródeł pozyskiwania innowacji oraz narzędzi wspierających procesy innowacyjne w Grupie Azoty. Etap ten został zwieńczony panelem eksperckim z udziałem pracowników firmy posiadających doświadczenie w obszarze współpracy z podmiotami zewnętrznymi.

Etap III pn. *Badania jakościowe wśród biorców innowacji* miał charakter jakościowy i obejmował przeprowadzenie pogłębionych wywiadów z przedstawicielami średnich i dużych przedsiębiorstw przemysłowych, które posiadały doświadczenie w pozyskiwaniu i wdrażaniu innowacji. Do udziału w badaniach zakwalifikowano firmy, które w ostatnich czterech latach wprowadziły przynajmniej jedną innowację oraz prowadziły współpracę z podmiotami zewnętrznymi w tym zakresie. Przeprowadzono 12 wywiadów z menedżerami wyższego szczebla, którzy odpowiadali na pytania dotyczące organizacji działów innowacyjnych, źródeł pochodzenia innowacji, narzędzi wspierających ich wdrażanie, sposobów finansowania oraz wyników procesów innowacyjnych. Badania te pozwoliły na szczegółowe zrozumienie potrzeb i wyzwań biorców innowacji.

Etap IV pn. *Badania ilościowe wśród dawców innowacji* polegał na przeprowadzeniu badań ankietowych wśród dawców innowacji, takich jak uczelnie wyższe, instytuty badawcze, startupy oraz ośrodki innowacji. Próbę badawczą dobrano celowo, uwzględniając podmioty, które prowadziły działalność badawczo – rozwojową w dziedzinach nauk inżynieryjno – technicznych, ścisłych i przyrodniczych oraz miały doświadczenie we współpracy z przedsiębiorstwami przemysłowymi. Ankieta składała się z 24 pytań zamkniętych oraz jednego pytania otwartego i była skierowana do 109 respondentów. Badania przeprowadzono w okresie od marca do maja 2023 roku, uzyskując dane dotyczące sposobów współpracy, narzędzi wsparcia oraz doświadczeń w obszarze innowacyjności.

W rozprawie doktorskiej mgr inż. Izabeli Karwali zastosowano metodę indukcji numerycznej niezupełnej, która pozwala na uogólnianie wniosków na podstawie obserwacji i analizy danych, wspieraną przez triangulację metodologiczną. Wykorzystano zarówno badania pośrednie (analiza literatury, raportów i dokumentów Grupy Azoty S.A.), jak i bezpośrednie, obejmujące metody jakościowe i ilościowe. W badaniach jakościowych przeprowadzono wywiady pogłębione z przedstawicielami przedsiębiorstw oraz panel ekspercki w Grupie Azoty S.A., co pozwoliło na zidentyfikowanie kluczowych wyzwań i potrzeb. Badania ilościowe objęły ankiety skierowane do dawców innowacji, takich jak uczelnie i instytuty badawcze, które dostarczyły danych o praktykach współpracy i narzędziach wspierających innowacyjność.

Zastosowane metody umożliwiły wszechstronną analizę zarządzania innowacjami i opracowanie modelu dostosowanego do specyfiki Grupy Azoty S.A.

Cały proces badawczy został zaplanowany i zrealizowany z dużą starannością. Każdy etap wnosił istotną wartość do osiągnięcia celu głównego rozprawy – opracowania modelu zarządzania innowacjami dostosowanego do specyfiki Grupy Azoty S.A. Przegląd literatury zbudował solidne podstawy teoretyczne, analiza działalności B+R+I dostarczyła szczegółowych danych o badanym przedsiębiorstwie, badania jakościowe umożliwiły pogłębioną analizę potrzeb biorców innowacji, a badania ilościowe pozwoliły na ocenę praktyk stosowanych przez dawców innowacji. Dzięki tej kompleksowej strukturze proces badawczy cechuje się wysoką wiarygodnością i przekłada się na wartościowe wnioski oraz praktyczne rekomendacje.

Do mocnych strony procesu badawczego można zaliczyć:

1. Triangulacja metodologiczna: Zastosowanie różnorodnych metod badawczych – jakościowych (wywiady pogłębione, panel ekspercki), ilościowych (ankiety) oraz analizy dokumentów – zapewniło wszechstronny i rzetelny obraz badanej problematyki zarządzania innowacjami. Taka różnorodność metod zwiększyła wiarygodność wyników i pozwoliła na weryfikację danych z różnych źródeł.
2. Solidne podstawy teoretyczne: Proces badawczy został oparty na gruntownym przeglądzie literatury obejmującym zarówno klasyczne, jak i współczesne modele zarządzania innowacjami. To zapewniło nie tylko spójność teoretyczną, ale również pozwoliło na identyfikację luk badawczych, co stało się punktem wyjścia dla dalszych analiz.
3. Praktyczna użyteczność: Badania zostały zaprojektowane w sposób, który umożliwił opracowanie modelu zarządzania innowacjami dostosowanego do specyfiki Grupy Azoty S.A. Dzięki zaangażowaniu ekspertów oraz analizie procesów innowacyjnych w rzeczywistym środowisku przedsiębiorstwa, wyniki badawcze mają wysoką wartość aplikacyjną.

### Struktura rozprawy

Recenzowana rozprawa łącznie z załącznikami liczy 234 strony. Struktura pracy obejmuje 5 rozdziałów merytorycznych, poprzedzonych wstępem oraz zamkniętych zakończeniem (s. 200–201). Końcowa część rozprawy zawiera elementy techniczne w postaci spisu tabel, wykresów i rysunków, aneksu z załącznikami zawierającymi kwestionariusze ankiety, spisu wykorzystanej literatury. Praca zawiera 47 tabel, 31 rysunków oraz 19 wykresów ilustrujących dane oraz schematy obrazujące zależności czy wyjaśniane zjawiska. Doktorantka wykorzystwała bogatą literaturę liczącą 300 pozycji książkowych, artykułów naukowych, aktów prawnych i raportów tematycznych, w języku polskim i angielskim.

Rozprawa pod względem technicznym i redakcyjnym została przygotowana z dużą starannością i widocznym nakładem pracy. Pierwsze dwa rozdziały są wynikiem przeglądu literatury (78 strony), rozdział trzeci ma charakter empiryczny (opis zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A., 22 strony), a rozdział czwarty i piąty mają charakter empiryczny (97 stron). Struktura pracy jest w zasadzie tradycyjna (teoria – metoda – empiria – dyskusja i wnioski), odpowiednia dla tego typu opracowania. Rozprawa ma charakter teoretyczno-empiryczny, proporcje między obiema częściami są zachowane – część teoretyczna (łącznie

rozdział pierwszy, drugi) stanowi około 40% całości i część empiryczna (łącznie rozdział trzeci, czwarty i piąty) stanowi pozostałą część rozprawy.

W pierwszym rozdziale Autorka przedstawia teoretyczne podstawy zarządzania innowacjami, definiując kluczowe pojęcia, takie jak innowacja, potencjał innowacyjny oraz ewolucję modeli zarządzania innowacjami. Drugi rozdział koncentruje się na analizie paradygmatu otwartych innowacji, w szczególności na współpracy przedsiębiorstw z partnerami zewnętrznymi i jej wpływie na tempo oraz efektywność procesów innowacyjnych. W trzecim rozdziale Autorka skupia się na specyfice działalności Grupy Azoty S.A., szczegółowo charakteryzując jej ekosystem innowacyjny, strategię badawczo – rozwojową oraz rolę innowacji w budowaniu przewagi konkurencyjnej. Czwarty rozdział jest poświęcony omówieniu metodologii badań i analizie wyników empirycznych dotyczących finansowania, narzędzi wspierających oraz przebiegu procesów innowacyjnych, zarówno w Grupie Azoty S.A., jak i w jej współpracy z partnerami zewnętrznymi. W ostatnim, piątym rozdziale Autorka przedstawia autorski model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A., uwzględniający współpracę z partnerami zewnętrznymi, optymalizację procesów oraz rozwój kompetencji pracowników.

### *Szczegółowa ocena merytoryczna poszczególnych części rozprawy*

Rozprawa doktorska mgr inż. Izabeli Karwali pt. „Model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.” składa się z pięciu rozdziałów, które w sposób logiczny i kompleksowy prowadzą od podstaw teoretycznych zarządzania innowacjami, przez analizę empiryczną, aż po opracowanie autorskiego modelu dostosowanego do specyfiki Grupy Azoty S.A. Każdy rozdział wnosi istotną wartość, łącząc teorię z praktyką oraz dostarczając nowych perspektyw na temat zarządzania innowacjami w dużych przedsiębiorstwach przemysłowych.

W rozdziale pierwszym Autorka przedstawia szczegółowy przegląd literatury dotyczący zarządzania innowacjami. Rozważa pojęcie innowacji w ujęciu procesowym, określa determinanty działalności innowacyjnej oraz charakteryzuje potencjał innowacyjny przedsiębiorstw. Opisuje także różnorodne źródła i rodzaje innowacji. Przegląd literatury jest wyczerpujący i systematyczny. Autorka odwołuje się do uznanych źródeł. Szczegółowe omówienie ewolucji modeli innowacyjnych, od prostych modeli liniowych po współczesne modele sieciowe, stanowi solidną podstawę teoretyczną dla części empirycznej pracy. Choć przegląd literatury jest szeroki, Autorka mogłaby podkreślić swoje krytyczne spojrzenie na wybrane modele i wskazać ich ograniczenia w odniesieniu do specyfiki badanej organizacji.

Drugi rozdział skupia się na paradygmacie otwartych innowacji, które polegają na współpracy przedsiębiorstw z partnerami zewnętrznymi, takimi jak uczelnie, instytuty badawcze czy startupy. Autorka analizuje, jak procesy tworzenia wartości w ramach otwartych innowacji mogą zwiększać konkurencyjność przedsiębiorstw. Autorka dokonała dogłębnej analizy współpracy z partnerami zewnętrznymi, w tym wykorzystanie programów akceleryjnych, takich jak Idea4Azoty 2030. Omówiono narzędzia wspierające otwarte innowacje oraz wpływ współpracy na tempo i efektywność procesów innowacyjnych w Grupie Azoty S.A. Rozdział miejscami jest „przeładowany” szczegółowymi informacjami, co może utrudniać wyłonienie najważniejszych wniosków.

W rozdziale trzecim Autorka szczegółowo charakteryzuje Grupę Azoty S.A., przedstawiając jej ekosystem innowacji oraz proces zarządzania innowacjami. W rozdziale opisano źródła innowacji w Grupie Azoty – zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne – oraz przeprowadzono

analizę działalności badawczo – rozwojowej (B+R+I). Wykorzystano dane empiryczne z dokumentów wewnętrznych Grupy Azoty S.A. (raporty, procedury, zarządzenia). Podjęto próbę ukazania, jak strategia innowacyjności Grupy Azoty S.A. przyczynia się do jej konkurencyjności oraz adaptacji do wymagań rynku. W niniejszym rozdziale warto byłoby również silniej zaakcentować specyficzne wyzwania innowacyjności w przemyśle chemicznym, takie jak wymogi środowiskowe, regulacje prawne czy globalna konkurencja. Natomiast w odniesieniu do analizy SWOT to dodatkowo wskazanie, jak mocne strony mogą zniwelować słabości, lub jak szanse można wykorzystać do przeciwdziałania zagrożeniom, wzmocniłoby wartość analizy.

Czwarty rozdział prezentuje część metodyczną. Autorka przedstawia założenia procesu badawczego, cele, postawione pytania badawcze, hipotezy oraz wskazuje wartości dodane przygotowanej rozprawy. Dokonuje charakterystyki próby badawczej oraz prezentuje wyniki badań ilościowych, przeprowadzonych wśród dawców innowacji – przedstawicieli krajowych ośrodków innowacji, uczelni wyższych i instytutów badawczych oraz startupów, a następnie badań jakościowych, którymi objęci zostali odbiorcy innowacji – przedstawiciele przedsiębiorstw przemysłowych, prowadzący działalność na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Na podstawie zebranych danych przygotowano założenia modelu zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A. Szczególną uwagę zwrócono na identyfikację wyzwań, takich jak ograniczenia finansowe, złożoność struktury organizacyjnej oraz wpływ regulacji zewnętrznych. Analiza pokazuje, że Grupa Azoty S.A. zmagają się z unikalnymi problemami, które wymagają specyficznych rozwiązań w zakresie zarządzania innowacjami. Ten rozdział dostarcza cennych wniosków, które posłużą jako podstawa do stworzenia nowego modelu zarządzania.

Piąty rozdział zawiera najważniejszy wkład Autorki – autorski model zarządzania innowacjami, dostosowany do specyfiki Grupy Azoty S.A. Model ten uwzględnia unikalne cechy przedsiębiorstwa, takie jak jego złożoną strukturę organizacyjną, regulacje prawne i środowiskowe, a także potrzeby współpracy z jednostkami naukowymi. Autorka szczegółowo opisuje poszczególne elementy modelu, w tym procesy decyzyjne, strukturę organizacyjną oraz narzędzia wspierające zarządzanie innowacjami. Warto zauważyć, że model ten nie tylko odpowiada na potrzeby Grupy Azoty S.A., ale może również zostać zaadaptowany w innych dużych przedsiębiorstwach przemysłowych, co czyni go praktycznym i uniwersalnym rozwiązaniem. Rozdział piąty jest najbardziej innowacyjną częścią pracy, w której Autorka prezentuje autorski model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A. Model ten obejmuje analizę obecnego systemu zarządzania innowacjami oraz zbiór rekomendacji dotyczących rozwoju obszaru badawczo – rozwojowego (B+R+I). Szczególną uwagę poświęcono wdrożeniu programu Idea4Azoty 2030.

Podsumowując, każdy z rozdziałów rozprawy doktorskiej wnosi istotną wartość do całości pracy. Autorka konsekwentnie prowadzi czytelnika od teoretycznych podstaw, przez szczegółową analizę empiryczną, aż po opracowanie praktycznego modelu zarządzania innowacjami. Rozprawa cechuje się spójnością, interdyscyplinarnym podejściem oraz wysoką wartością merytoryczną, co czyni ją istotnym wkładem w rozwój nauk o zarządzaniu oraz praktykę biznesową.

Autorka nie wypowiedziała się na temat ograniczeń prowadzonych przez siebie badań. Za to określiła kierunki dalszych badań, które przyjęły brzmienie (s.199):



- przeprowadzenie badań pod kątem współpracy z beneficjentami programów akceleracyjnych, dofinansowanych ze środków publicznych, wśród innych przedsiębiorstw uczestniczących w programach akceleracyjnych, w charakterze odbiorców technologii,
- przeprowadzenie badań wśród innych przedsiębiorstw realizujących programy innowacji pracowniczych,
- przeprowadzenie badań ewaluacyjnych wśród pracowników spółek Grupy Kapitałowej Grupa Azoty biorących udział w programie innowacji pracowniczych.

W recenzowanej rozprawie można zauważyć kilka błędów metodycznych, które ograniczają pełne wykorzystanie potencjału badania. Po pierwsze, analiza empiryczna skupia się wyłącznie na Grupie Azoty S.A., co utrudnia uogólnienie wyników na inne przedsiębiorstwa i branże. Po drugie, brak pełnej triangulacji metodologicznej – pomimo różnorodności zastosowanych metod, nie uwzględniono np. bezpośrednich obserwacji procesów czy analizy porównawczej z innymi firmami. Po trzecie, opis metod analizy danych ilościowych jest mało szczegółowy, co ogranicza przejrzystość procesu badawczego. Dodatkowo, brak dokładnej analizy czynników zakłócających, takich jak zmienne zewnętrzne czy uwarunkowania prawne, może wpływać na rzetelność wniosków. Wreszcie, wywiady jakościowe, mimo ich wartości, mogą być obciążone subiektywizmem respondentów, co wymagało większej kontroli lub dodatkowej weryfikacji danych.

Można wskazać kilka błędów stylistycznych i ortograficznych. W tym: (s. 9 – Zbyt rozbudowane zdania wielokrotnie złożone, które utrudniają odbiór tekstu. Przykład: „Analizując przytoczone definicje można wywnioskować, że pojęcie innowacji ściśle wiąże się z nowością oraz zmianą, jednak brak jest jednoznacznego stanowiska co do obszaru, zakresu oraz charakteru tej nowości.”; s. 14 – Powtórzenie informacji w opisie rysunku i w głównym tekście; s. 74 – użycie określenia „ekosystem innowacji” w kilku akapitach bez wyjaśnienia, co dokładnie oznacza w tym kontekście; s. 16, 27 – błędy ortograficzne; s. 79, 183 – „Struktura organizacyjna” zamiast „struktura organizacyjna”, „Przykłady narzędziami zarządzania” zamiast „przykłady narzędzi zarządzania”. W tekście występuje niekonsekwencja w zapisach cytowanych źródeł (np. raz pełny zapis autora i roku, innym razem skrótowe, s. 43, 79).

Wymienione przeze mnie zastrzeżenia w niniejszej recenzji mają charakter głównie techniczny i nie wpływają na generalną opinię, a mianowicie, że Pani mgr inż. Izabela Karwala dowiodła umiejętności prowadzenia samodzielnej pracy naukowej.

Rozprawa doktorska mgr inż. Izabeli Karwali jest odpowiedzią na rosnące potrzeby nauki i praktyki zarządzania w obszarze globalizacji i rozwoju innowacji oraz jej wpływu na funkcjonowanie przedsiębiorstw, co czyni ją niezwykle aktualną i istotną. Na kluczowe aspekty tej oryginalności wskazują:

1. **Interdyscyplinarne podejście:** Autorka połączyła elementy zarządzania, inżynierii i ekonomii, co nadaje pracy charakter interdyscyplinarny. Rozważania dotyczące innowacji w kontekście strategii firmy, badań naukowych oraz wdrożeń w przemyśle chemicznym wzbogacają literaturę przedmiotu i oferują kompleksowe spojrzenie na problematykę.
2. **Nowatorski model zarządzania innowacjami:** Opracowany model uwzględnia specyfikę branży chemicznej, w tym procesy badawczo – rozwojowe (B+R), współpracę z jednostkami naukowymi oraz wymagania prawne i środowiskowe. Model ten może

służyć jako wzór dla innych firm przemysłowych, które chcą poprawić efektywność procesów innowacyjnych.

3. **Bogaty materiał empiryczny:** Autorka przeprowadziła badania w rzeczywistych warunkach Grupy Azoty S.A., wykorzystując wywiady, analizy danych oraz studium przypadku. Zgromadzony materiał empiryczny jest dobrze udokumentowany, co świadczy o solidnym warsztacie badawczym i rzetelności naukowej.
4. **Zastosowanie nowoczesnych metod analizy:** W pracy wykorzystano różnorodne narzędzia analityczne, które pozwoliły na precyzyjne zidentyfikowanie kluczowych czynników wpływających na sukces procesów innowacyjnych.
5. **Praktyczne rekomendacje:** Praca dostarcza szczegółowych wskazówek dla menedżerów Grupy Azoty S.A. oraz innych firm przemysłowych, jak skutecznie zarządzać procesami innowacyjnymi. Rekomendacje obejmują m.in. optymalizację współpracy z ośrodkami badawczymi, rozwój kompetencji pracowników oraz wprowadzenie systemów motywacyjnych dla zespołów B+R.
6. **Aktualność tematyki:** W dobie dynamicznych zmian technologicznych i globalnej konkurencji, zarządzanie innowacjami staje się kluczowym elementem strategii każdej organizacji. Rozprawa odpowiada na te potrzeby, dostarczając narzędzi i wniosków, które mogą być użyteczne w kontekście zmieniających się warunków rynkowych.

### **3. Konkluzje i ocena końcowa**

---

Reasumując, stwierdzam, iż rozprawa doktorska Pani mgr inż. Izabeli Karwali pt. „Model zarządzania innowacjami w Grupie Azoty S.A.” napisana pod kierunkiem naukowym dr hab. Katarzyny Szczepańskiej – Woszczyzny, prof. AWSB stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, dowodzi ogólnej wiedzy Autorki w analizowanym obszarze oraz potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Do najważniejszych walorów recenzowanej pracy należy zaliczyć:

- ważność i aktualność podjętego tematu, w tym uzupełnienie luki badawczej w Polsce w podjętym temacie badawczym,
- duża przejrzystość pracy,
- logiczny i uporządkowany proces badawczy,
- solidne ramy metodologiczne i prawidłowo przeprowadzone badania empiryczne,
- rzetelnie opracowane wyniki badań empirycznych,
- dobry warsztat pisarski, praca łatwa w odbiorze,
- umiejętność samodzielnego formułowania wniosków.

Z przekonaniem, wyrażam pogląd, iż praca odpowiada wymaganiom dotyczącym rozpraw doktorskich, spełnia wymagania dotyczące rozpraw doktorskich i spełnia wymagania Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574) i wnioskuję o jej przyjęcie i dopuszczenie do publicznej obrony.

Po dopuszczeniu rozprawy do publicznej obrony i jej przyjęciu, przychylam się do wniosku o nadanie Pani mgr inż. Izabeli Karwali stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk społecznych w zakresie dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości.