

dr hab. Agata Tyburska
Tytuł, stopień, imię i nazwisko
Akademia Policji w Szczytnie
Uczelnia

Szczytno, dnia 28 kwietnia 2025 r.
Miejscowość, data

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgra inż. Macieja Witczaka

(tytuł, stopień, imię i nazwisko kandydata)

na temat: ENERGIA ELEKTRYCZNA W BEZPIECZEŃSTWIE ENERGETYCZNYM
JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO

(temat rozprawy doktorskiej)

w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora w dziedzinie: Nauki społeczne;

w dyscyplinie: Nauki o bezpieczeństwie

Forma rozprawy: Praca pisemna

Stwierdzenie spełnienia albo braku spełnienia przesłanki, o której mowa w art. 187 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 r., poz. 478) dotyczącej przedmiotu rozprawy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska *Energia elektryczna w bezpieczeństwie energetycznym jednostek samorządu terytorialnego*, przygotowana przez Pana mgra inż. Macieja Witczaka poświęcona została diagnozie i ocenie znaczenia energii elektrycznej w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego jednostkom samorządu terytorialnego.

Bezpieczeństwo energetyczne jak twierdzi Autor dysertacji „to kluczowy element stabilnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa, polegający na zapewnieniu nieprzerwanej dostępności źródeł energii” (s.18) . Stąd też prace badawcze prezentujące rozwiązania w zakresie zapewnienia ciągłości działania systemów elektroenergetycznych są niezwykle cenne zarówno z naukowej, jak również praktycznej perspektywy. Sformułowane przez badaczy wnioski i rekomendacje, zbudowane na ich podstawie koncepcje usprawnień są zatem elementem budowanego systemu bezpieczeństwa państwa, jak również wzbogacenia dorobku w naukach o bezpieczeństwie.

W opracowanej recenzji oceniony zostanie stopień realizacji przez mgra inż. Macieja Witczaka wymagań stawianych pracom doktorskim w art. 187 ustawy *Prawo o szkolnictwie*

wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.), który w ust. 2 podkreśla następujące elementy:

- a) rozprawa doktorska ma stanowić „oryginalne rozwiązanie problemu naukowego” lub też
- b) rozprawa doktorska ma stanowić „oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej”.

Biorąc pod uwagę niniejsze elementy w ocenie pracy doktorskiej Pana mgr inż. Macieja Witczaka uwzględnione zostały następujące elementy:

1. Ocena oryginalnego rozwiązania problemu badawczego;
2. Ocena ogólnej wiedzy teoretycznej Autora w dyscyplinie nauk o bezpieczeństwie;
3. Ocena umiejętności Autora pracy do prowadzenia samodzielnych badań naukowych.

Stąd też dokonując oceny przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej uwzględniono takie elementy, jak wybór tematyki (jej uzasadnienie) oraz znaczenie dla rozwoju nauk o bezpieczeństwie, sposób formułowania celu pracy oraz przedmiotu badań, sformułowane problemy i hipotezy badawcze, a także zastosowana przez Autora metodyka badań (dobór metod, technik i narzędzi badawczych) oraz merytoryczny aspekt pracy, sposób formułowania wniosków oraz naukowe podstawy zbudowanej koncepcji.

1. Stwierdzenie spełnienia albo braku spełnienia oryginalnego rozwiązania problemu naukowego

Jednym z istotnych elementów pracy jest sposób formułowania tematu, który - już na tym wstępnym etapie przygotowania dysertacji - kierunkuje proces wyznaczanie celu i dookreślania obszaru badań. Tytuł rozprawy doktorskiej *Energia elektryczna w bezpieczeństwie energetycznym jednostek samorządu terytorialnego* wskazuje, że Autor - wykorzystując warsztat badawczy przypisany naukom o bezpieczeństwie - dokona naukowej diagnozy bezpieczeństwa energetycznego państwa ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia niezakłóconej dostawy energii elektrycznej z perspektywy jednostek samorządu terytorialnego.

Problem naukowy podjęty przez Autora dysertacji jest zatem nie tylko niezwykle istotny ze względu na potrzebę zagwarantowania sprawnie działającego łańcucha dostaw energii elektrycznej z punktu widzenia funkcjonowania administracji samorządowej ale – co istotne – również z perspektywy budowanego systemu odporności państwa na wypadek sytuacji kryzysowych występujących w czasie pokoju, jak również w sytuacji konfliktu zbrojnego.

Stanowi to niezwykle istotne wyzwanie z uwagi na budowany w Polsce system ochrony ludności i obrony cywilnej, który w znacznej mierze opiera się na odpornej, sprawnie działającej infrastrukturze elektroenergetycznej.

Mając powyższe na uwadze - już we Wstępie dysertacji - Autor zaprezentował definicję bezpieczeństwa energetycznego obowiązującą w polskim i międzynarodowym ustawodawstwie oraz sposób interpretacji tego ważnego obszaru bezpieczeństwa w europejskich i krajowych dokumentach (s. 16- 17). W części tej wyodrębnił również cztery główne czynniki - kluczowe dla budowanego systemu bezpieczeństwa energetycznego państwa – takie, jak: niezbędna podaż surowców służących do wytworzenia energii, możliwość nabycia wystarczających ilości nośników energii przez podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe oraz budowanie systemu całego łańcucha energetycznego, a także kreowanie odporności systemu elektroenergetycznego na sytuacje kryzysowe zarówno czasu pokoju, jak również czasu wojny (s.17-18). Odwołując się do teoretycznych aspektów bezpieczeństwa energetycznego Autor określił również sytuację problemową uzasadniając, że „Szeroko rozumiane bezpieczeństwo energetyczne, porządek publiczny, obronność oraz ochrona przeciwpożarowa i przeciwpowodziowa stanowią tę sferę zainteresowania administracji publicznej oraz jednostek samorządu terytorialnego, która jest niezwykle istotna nie tylko ze względu na normalne funkcjonowanie instytucji państwowych i samorządowych, ale również na konieczność zapewnienia podstawowych potrzeb społeczeństwa, w tym potrzeby bezpieczeństwa. Powyższa sfera ochronna i obronna, a właściwie skuteczność zadań realizowanych w tym obszarze, decyduje o stabilności instytucji publicznych, a także wpływa na nastroje społeczne” (s.18).

Wymagania stawiane rozprawom doktorskim w zakresie oryginalnego rozwiązania problemu naukowego wskazują na potrzebę poddania ocenie warsztatu metodologicznego zastosowanego przez Autora, w tym, w zakresie formułowania celu badań, głównego problemu badawczego i przyjętej hipotezy. W pracy poddanej ocenie, jako przedmiot badań Doktorant przyjął „system bezpieczeństwa energetycznego w obszarze zakupu energii elektrycznej jednostek samorządu terytorialnego” (s.22), zaś jako zakładany cel określił „opracowanie usprawnień dotyczących grupowych zakupów energii elektrycznej w systemie bezpieczeństwa energetycznego jednostek samorządu terytorialnego” (s.22). Tak określony przedmiot i cel badań pozwolił Doktorantowi na określenie głównego problemu badawczego, który zawarł w pytaniu: „jaki sposób zakupu energii elektrycznej zagwarantuje bezpieczeństwo energetyczne jednostkom samorządu terytorialnego?” (s.22). Dla uszczegółowienia podjętego problemu sformułował również problemy szczegółowe

w postaci pytań: „Jakie występują zagrożenia systemu bezpieczeństwa energetycznego? Jak funkcjonujące sposoby zakupu energii elektrycznej wpływają na bezpieczeństwo energetyczne jednostek samorządu terytorialnego? Jak usprawnić sposób zakupu energii elektrycznej w jednostkach samorządu terytorialnego?”. W przypadku pierwszego z przytoczonych pytań szczegółowych proponowałabym jednak drobną korektę w sformułowaniu pytania, które w mojej ocenie powinno zawrzeć się w pytaniu: Jakie zagrożenia występują (są diagnozowane, prognozowane) w łańcuchu dostaw energii elektrycznej?

Postawione pytania: główny problem badawczy, problemy szczegółowe wymagały przyjęcia hipotez, które Autor sformułował na s. 22-24. Hipoteza robocza przyjęła postać stwierdzenia „dla skuteczności bezpieczeństwa energetycznego elastyczny zakup energii elektrycznej w oparciu o indeksy lub instrumenty notowane na Towarowej Giełdzie Energii (TGE) zapewni bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej jednostkom samorządu terytorialnego”. W mojej ocenie drobnej korekty wymaga jedynie zastąpienie sformułowania „dla ...” na poprawne pod względem językowym sformułowanie „w celu poprawy skuteczności ...”. Pomimo wskazanych – drobnych - uwag należy stwierdzić, że przyjęta hipoteza (główna i szczegółowe) koresponduje z podjętym problemem badawczym (głównym i szczegółowymi), co dało Autorowi podstawę – przy zastosowaniu odpowiednich metod, technik i narzędzi badawczych – na zgromadzenie wartościowego materiału i sformułowaniu wniosków, a tym samym rozwiązanie problemu badawczego, którego efektem jest zbudowana przez Autora - nowatorska koncepcja działań - oparta na nowoczesnych rozwiązaniach organizacyjno-technologicznych - mająca na celu usprawnienie istniejącego procesu zarządzania bezpieczeństwem energetycznym.

Biorąc pod uwagę przyjęty przez Doktoranta cel i przedmiot badań, sformułowane hipotezy poddane weryfikacji oraz zbudowaną – autorską – koncepcję mającą na celu usprawnienie istniejącego procesu zarządzania bezpieczeństwem energetycznym, zaznaczyć należy, że Autor dysertacji podjął się nie tylko rozwiązania niezwykle złożonego problemu badawczego, wymagającego zgłębienia specjalistycznej wiedzy teoretycznej, ale - co istotne – zaproponował rozwiązania usprawniające istniejący system w kontekście poprawy skuteczności działania jednostek samorządu terytorialnego i instytucji oraz budowania świadomości społecznej w obliczu dynamicznie zmieniającego się charakteru zagrożeń.

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że przedłożona do recenzji dysertacja mgra inż. Macieja Witczaka zawiera oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

2. Stwierdzenie posiadania albo braku posiadania ogólnej wiedzy teoretycznej w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie

Ustalenie posiadania albo braku posiadania ogólnej wiedzy teoretycznej w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie przeprowadzono na podstawie szczegółowej analizy treści całej dysertacji, w tym części przedstawiających wyniki przeprowadzonych badań. Przeprowadzona analiza miała na celu zdiagnozowanie opanowania przez Doktoranta kompleksowej wiedzy pozwalającej mu na właściwe rozumienie pojęć, teorii oraz koncepcji stanowiących podstawę nauk o bezpieczeństwie oraz sprawdzenie opanowania przez Doktoranta umiejętności krytycznej analizy istniejącego już dorobku naukowego zgromadzonego w ramach dyscypliny, a także materiałów zebranych podczas prowadzonych badań własnych oraz poprawności ich interpretacji.

Oceniana dysertacja składa się ze wstępu, czterech głównych rozdziałów oraz zakończenia. Każdy z rozdziałów (oprócz pierwszego zawierającego założenia metodologiczne pracy), zakończony jest podsumowaniem zawierającym kluczowe wnioski wyprowadzone na podstawie przeprowadzonych badań. W pierwszym rozdziale zatytułowanym „Podstawy metodologiczne badań” Doktorant uzasadnił wybór podjętego tematu, przedstawił przedmiot i cel badań naukowych, sformułował główny problem badawczy i problemy szczegółowe, a także zbudował robocze hipotezy. Rozdział ten zawiera również szczegółowy opis zastosowanych przez Doktoranta metod, technik i narzędzi badawczych. Wśród zastosowanych metod interesującym zabiegiem było zebranie opinii prezydentów miast, burmistrzów i wójtów z terenu trzech wybranych województw (wielkopolskie, łódzkie i dolnośląskie) na temat sposobu zakupu energii elektrycznej wpływającej na bezpieczeństwo energetyczne jednostek samorządu terytorialnego oraz występujących zagrożeń systemów bezpieczeństwa energetycznego. Jeśli chodzi o uzasadnienie doboru grupy badawczej (105 respondentów) rekrutującej się spośród prezydentów miast, burmistrzów i wójtów jednostek samorządu terytorialnego – zgadzam się z Doktorantem, iż są to osoby „odpowiedzialne za zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty, w szczególności za ochronę zdrowia, porządku publicznego, szeroko rozumiane bezpieczeństwo energetyczne i publiczne oraz za zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz” (s. 34). Dodatkowo – osoby pełniące wymienione funkcje -

stanowią również organy ochrony ludności i obrony cywilnej zgodnie z Ustawą z dnia 23 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej (Dz.U. z 2024 r., poz. 1907), odpowiedzialne między innymi za zapewnienie ciągłości działania infrastruktury niezbędnej do realizacji zadań wynikających z przywołanej ustawy. Nie odnajduję jednak w tekście dysertacji uzasadnienia doboru wskazanej grupy badawczej spośród województwa wielkopolskiego, łódzkiego oraz dolnośląskiego. Stąd też oczekuję od Doktoranta – podczas obrony rozprawy doktorskiej - uzasadnienia zastosowanego doboru próby badawczej jedynie ze wskazanych województw.

Jak sam Autor wskazuje „pytania zawarte w ankiecie dotyczyły tematyki związanej z oceną sposobu zakupu energii elektrycznej wpływającej na bezpieczeństwo energetyczne jednostek samorządu terytorialnego oraz występujących zagrożeń systemów bezpieczeństwa energetycznego” (s.34) - jednak odnoszę wrażenie, że nadużywano w niej partykuły „czy ...?”, tym bardziej, że niektóre z tak sformułowanych pytań nie wymagają specjalnych zabiegów badawczych, ponieważ odpowiedź na nie jest oczywista, m.in. *„Czy mogą wystąpić zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego o innym aspekcie, aniżeli techniczne lub rynkowe?; Czy bezpieczeństwo energetyczne jest nieodłącznym i niezastępowalnym elementem bezpieczeństwa narodowego?”* Bardzo proszę aby Doktorant podczas obrony rozprawy doktorskiej uzasadnił w sposób naukowy tak częste stosowanie partykuły „czy” w opracowanym narzędziu badawczym.

W rozdziale drugim, zatytułowanym „Zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego jednostek samorządu terytorialnego”, zdefiniowano pojęcie bezpieczeństwa oraz omówiono jego teoretyczne aspekty. Dodatkowo Doktorant przeprowadził szczegółową analizę zagrożeń militarnych i niemilitarnych, uwzględniając przy tym politykę klimatyczno-energetyczną Polski i Unii Europejskiej.

Z kolei trzeci rozdział dysertacji o tytule: „Sposoby zakupu i dostaw energii elektrycznej wpływające na bezpieczeństwo jednostek samorządu terytorialnego” Doktorant scharakteryzował sposoby zakupów i dostaw energii elektrycznej na działających obecnie rynkach i instrumentach bazowych Towarowej Giełdy Energii, uwzględniając jednocześnie strukturę podmiotową hurtowego rynku energii w Polsce wraz z zasadami obrotu na rynkach Towarowej Giełdy Energii. Istotnym elementem tej części dysertacji jest również uwypuklenie istoty bezpieczeństwa energetycznego jednostek samorządu terytorialnego w strukturze administracji publicznej oraz możliwości rozwoju rynku konkurencyjnego w Polsce.

W rozdziale czwartym zatytułowanym „Koncepcja usprawnienia systemu bezpieczeństwa energetycznego w obszarze energii elektrycznej jednostek samorządu terytorialnego”, przedstawiona została koncepcja zmian w sposobie zakupu energii elektrycznej, co w konsekwencji prowadzić powinno do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego jednostkom samorządu terytorialnego.

Zakończenie dysertacji stanowi swoiste podsumowanie przeprowadzonych badań uzasadniających postawioną wcześniej tezę.

Szczegółowa analiza treści zawartych w poszczególnych rozdziałach dysertacji - ze szczególnym uwzględnieniem sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań (rozdział czwarty dysertacji) oraz budowanych na ich podstawie wniosków i rekomendacji (sposób formułowania wniosków końcowych zamieszczanych na końcu rozdziałów oraz w zakończeniu pracy) - pozwalają stwierdzić, że Autor posiadał ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie. Doktorant w sposób jasny i przejrzysty operuje pojęciami z zakresu bezpieczeństwa, rozumie ich istotę oraz znaczenie, dokonuje porównań i uogólnień. Podobnie w przypadku przeglądu literatury przedmiotu – sprawnie dokonuje jej analizy uwzględniając i podkreślając w dysertacji treści uzasadniające budowaną przez Doktoranta koncepcję zmian w dotychczas przyjętych rozwiązaniach zakupów energii elektrycznej na Towarowej Giełdzie Energii.

Podsumowując – mgr inż. Maciej Witczak wykazał się ogólną wiedzą teoretyczną charakterystyczną dla dyscypliny nauki o bezpieczeństwie, właściwym rozumieniem pojęć, teorii oraz koncepcji stanowiących podstawę nauk o bezpieczeństwie. Opanował także umiejętność krytycznej analizy istniejącego już dorobku naukowego zgromadzonego w ramach dyscypliny oraz materiałów zebranych podczas prowadzonych badań własnych.

3. Stwierdzenie posiadania albo braku posiadania umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej

Umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej jest podstawowym wymogiem stawianym pracownikom naukowym. Opanowanie tej umiejętności pozwala bowiem na poprawne określanie przedmiotu i celu badań, formułowanie problemów badawczych, konstruowanie hipotez, a także właściwe zastosowanie metod, technik i narzędzi badawczych.

Wskazana umiejętność jest również szczególnie istotna z punktu widzenia całości prowadzonego procesu badawczego - przeprowadzania analizy pozyskanych danych, interpretacji uzyskanych wyników, budowania na ich podstawie modeli i koncepcji wzbogacających w tym przypadku nauki o bezpieczeństwie.

Przyjęta przez Autora metodyka prowadzenia badań opisana został w rozdziale pierwszym dysertacji (s. 20 - 50). W części tej wyróżniono takie elementy, jak uzasadnienie wyboru tematu, opisano przedmiot i cel badań, sformułowano problemy i hipotezy badawcze. Mam pewne zastrzeżenia do sposobu formułowania szczegółowych problemów badawczych, w kontekście nadużywania partykuły „czy”, co wskazałam już w punkcie drugim recenzji.

Z uwagą zapoznałam się również z częścią uzasadniającą wybór określonych metod, technik i narzędzi badawczych oraz opisem prowadzenia przez Doktoranta badań sondażowych. Jeśli chodzi o zastosowane przez badacza metody (zarówno teoretyczne, jak również empiryczne), techniki i narzędzia badawcze – nie mam większych uwag. Uważam jednak, że w ramach prowadzonych badań sondażowych wśród przedstawicieli samorządów lokalnych (wójtowie, burmistrzowie, prezydenci miast), warto byłoby przeprowadzić również wywiady z wybranymi funkcjonariuszami takich służb, jak Centralne Biuro Antyterrorystyczne (CBA) czy Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (ABW), którzy posiadają wiedzę ekspercką z zakresu chociażby zagrożeń związanych z zapewnieniem ciągłości działania w zakresie dostaw usług kluczowych. Rozumiem trudności wynikające z dotarciem do tak hermetycznej grupy badawczej, tym niemniej uzasadnionym byłoby podjęcie wyzwania, co pozwoliłoby w pewien sposób zobiektywizować uzyskane wyniki badań. Proszę również aby podczas obrony rozprawy Doktorant przedstawił w jaki sposób wykorzystał w pracy materiał uzyskany za pomocą metody „obserwacja”, o której pisze na stronie 32 – w pracy brakuje wzoru arkusza obserwacji.

Opisując zamierzenia metodyczne badań Autor niekiedy stosuje formułę czasu przeszłego, co jest nieprawidłową formą w kontekście treści umieszczonych w dalszej części dysertacji, np. „Podczas analizy literatury przedmiotu autor dysertacji zgromadzi i przeanalizuje pozycje, które zostaną ...” (s. 28); „Integralnym elementem prowadzonego procesu badawczego będzie metoda ...(s. 30)”. Wydaje się, że zastosowanie czasu przyszłego stanowi pokłosie wcześniej przygotowywanej przez Doktoranta koncepcji założeń metodycznych pracy.

Wskazane w dysertacji ograniczenia są prawidłowo zdiagnozowane, choć w mojej ocenie na zbyt uogólnionym poziomie. Wprawdzie Autor wskazuje na takie ograniczenia, jak: przypadkowe gromadzenie danych, niesystematyczną analizę danych, dowolność tworzenia teorii, czy też problemy z wykorzystaniem danych do testowania teorii (s. 48) – tym niemniej nie doprecyzowuje i nie odnosi przywołanych sformułowań do konkretnych sytuacji prowadzonego procesu badawczego. Dlatego też – w czasie obrony rozprawy doktorskiej – proszę Doktoranta o doprecyzowanie tych kwestii.

O opanowaniu umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej świadczy również osiągnięcie przez Autora zamierzonego celu badawczego, który polegał na opracowaniu usprawnień dotyczących grupowych zakupów energii elektrycznej w systemie bezpieczeństwa energetycznego jednostek samorządu terytorialnego, a tym samym zwiększenia stabilności i bezpieczeństwa energetycznego w regionie.

Podsumowując – mając na uwadze opisany i zastosowany przez Doktoranta warsztat metodyczny oraz opracowany na podstawie uzyskanych wyników projekt usprawnień dotyczących grupowych zakupów energii elektrycznej w systemie bezpieczeństwa energetycznego jednostek samorządu terytorialnego, dają podstawę do stwierdzenia, iż pomimo zdiagnozowanych – drobnych - niedoskonałości, Autor wykazał się umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej oraz posiada wymagany potencjał naukowy.

4. Ocena merytoryczna rozprawy

Na całość przedstawionej do recenzji dysertacji składają się – poprzedzone wstępem - cztery główne rozdziały, które Autor ułożył w spójną, logiczną całość. Każdy z rozdziałów zawiera również podrozdziały porządkujące zgromadzone wyniki badań. Jednocześnie każdy z rozdziałów (oprócz pierwszego opisujące metodyczne założenia pracy), zakończony jest wnioskami prezentującymi cząstkowe wyniki prowadzonych badań. Charakterystykę zawartości poszczególnych rozdziałów przedstawiono już w rozdziale 2 recenzji.

W tej części recenzji podkreślić jednak należy sposób zaprezentowania wyników badań zawartych w czwartym – ostatnim rozdziale dysertacji. Rozdział ten – w mojej ocenie – jest najbardziej interesującym elementem badań z punktu widzenia rozwoju nauk o bezpieczeństwie. Ta część dysertacji zatytułowana została „Koncepcja usprawnienia systemu bezpieczeństwa energetycznego w obszarze energii elektrycznej jednostek samorządu terytorialnego” i zawiera nie tylko kluczowe wnioski będące rezultatem przeprowadzonych badań, ale – co istotne – prezentuje oryginalną koncepcję zmian w sposobie zakupu energii elektrycznej, mającej na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego jednostkom samorządu terytorialnego. Jak zaznacza sam Autor dysertacji proponowane przez niego zmiany i usprawnienia istniejącego systemu zostały oparte na doświadczeniu oraz na innowacyjnych rozwiązaniach w zakresie infrastruktury, technologii, organizacji i funkcjonalności. Zbudowana przez Doktoranta koncepcja usprawnień systemu zakupu energii elektrycznej - w przypadku jej wdrożenia - stwarza nadzieję na poprawę bezpieczeństwa energetyczne jednostek samorządu terytorialnego, a tym samym ułatwienia dostępu do tak istotnej usługi mieszkańcom nawet

niewielkich miejscowości - co ma olbrzymie znaczenie w procesie budowania odporności państwa na sytuacje zagrażające będące efektem kryzysów militarnych i niemilitarnych.

Zakończenie dysertacji stanowi swoiste podsumowanie przeprowadzonych badań uzasadniających między innymi tezę, iż energia elektryczna ma kluczowy wpływ na bezpieczeństwo energetyczne jednostek samorządu terytorialnego w Polsce, zaś inwestowanie w odnawialne źródła energii, modernizacja infrastruktury, odpowiednie dobranie mechanizmów i systemów zakupowych energii elektrycznej oraz ich odpowiednie regulacje prawne są obecnie niezbędne do zapewnienia stabilnych i niezawodnych dostaw energii na poziomie nie tylko lokalnym, ale również krajowym.

Na podkreślenie zasługuje również literatura, która została przez Doktoranta szczegółowo przeanalizowana i przywołana w formie przypisów i bibliografii. W opracowanej Dysertacji odwołano się do pozycji 22 monografii, 37 aktów prawnych oraz 48 pozycji z otwartych źródeł internetowych. Warto byłoby jednak skorzystać również z artykułów naukowych publikowanych w czasopiśmie naukowych (polskich i zagranicznych), dedykowanych zagadnieniom sektora energoelektrycznego i infrastrukturze krytycznej oraz ich znaczenia dla budowanej odporności społecznej. Całość dysertacji zamyka bibliografia, spis rysunków, tabel i wykresów oraz wykaz zastosowanych skrótów i załączników (w tym wzór kwestionariusza ankiety).

Jeśli chodzi o język i styl pracy – należy podkreślić staranność pisarską Autora, dbałość o szczegóły (sporządzane przypisy, wykaz bibliograficzny, wykresy, tabele, wyliczenia zgodne z przyjętymi regułami matematycznymi). Praca pod względem formalnym została napisana poprawnie. Język pracy jest jasny i zrozumiały choć niekiedy oscyluje wokół pojęć charakterystycznych dla nauk ekonomicznych.

Podsumowanie

Zastosowana procedura badawcza wskazuje na opanowanie przez Autora umiejętności prowadzenia badań. Przygotowana przez Doktoranta rozprawa ma charakter zarówno teoretyczny, jak i praktyczny. Wyprowadzone przez Autora dysertacji wnioski dotyczące elastycznego systemu zakupu energii elektrycznej mogą bezpośrednio wpłynąć na bezpieczeństwo energetyczne jednostek samorządu terytorialnego zarówno pod względem niezakłóconych dostaw energii elektrycznej, jak również gwarancji uzyskania stabilnej rynkowej ceny, co sprzyja eliminacji ryzyka będącego pokłosiem zmienności czynników wpływających na bezpieczeństwo energetyczne. Jak zaznacza Autor dysertacji zaproponowany przez niego system stanowi gwarancję dostawy energii elektrycznej w wyznaczonym terminie, wyklucza

w tym procesie dostawy rezerwowe, co przekłada się na korzyści w postaci stabilnych, przewidywalnych i pewnych budżetów samorządów.

Zbudowana przez Autora koncepcja jednoznacznie wskazuje, że posiadał umiejętność wyprowadzania wniosków z przeprowadzonych badań oraz formułowania propozycji rozwiązań w zakresie podjętej problematyki.

Mimo wykazania pewnych niedociągnięć dotyczących sfery warsztatowej należy stwierdzić, że recenzowana praca stanowi interesujący materiał o charakterze naukowym.

Końcowa konkluzja i ocena

Stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska Pana mgr inż. Macieja Witczaka spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 r., poz. 478), ponieważ prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie, wskazuje na opanowanie umiejętności w zakresie samodzielnego prowadzenia pracy naukowej oraz stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej.

Biorąc powyższe pod uwagę - wnioskuję o dopuszczenie do publicznej obrony pracy w obecnym jej kształcie.



dr hab. Agata Tyburska

