

RECENZJA

rozprawy doktorskiej Pana mgr. Michała ŻAKA pod tytułem „POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI: CASUS SEKTORA ELEKTROENERGETYCZNEGO ss.211

Uwagi ogólne

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr. Michała Żaka pt. „*Polityka energetyczna Polski: casus sektora elektroenergetycznego*” została napisana pod kierunkiem naukowym dr hab. inż. Piotra KWIATKIEWICZA, na Wydziale Nauk Politycznych i Dziennikarstwa Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Mgr Michał Żak swoją dysertację doktorską poświęcił analizie polityki energetycznej Polski, koncentrując się na roli sektora elektroenergetycznego. Szczególną uwagę zwrócił na związki między polityką gospodarczą a bezpieczeństwem energetycznym, gdzie sektor elektroenergetyczny odgrywa fundamentalną rolę, obejmując produkcję, przesył, dystrybucję oraz użytkowanie energii elektrycznej. Badania doktoranta skupiły się na analizie, w jaki sposób te aspekty oddziałują na kondycję ekonomiczną państwa oraz na kształtowanie ram prawnych i regulacyjnych dotyczących sektora energetycznego.

Znaczenie podjętej problematyki

Zagadnienie stabilności dostaw energii elektrycznej ma fundamentalne znaczenie dla funkcjonowania państwa, instytucji publicznych oraz życia społeczno-gospodarczego. Kluczowe jest zapewnienie ciągłości i niezawodności dostaw, co obejmuje dostępność, nieprzerwany charakter oraz zdolność radzenia sobie z kryzysami energetycznymi. Stabilność energetyczna musi być zagwarantowana na poziomie lokalnym, państwowym, regionalnym, makroregionalnym oraz globalnym.

Podniesienie kwestii relacji między gospodarką a polityką energetyczną jest niezwykle istotne z punktu widzenia nauk o polityce i administracji. Polityka energetyczna wpływa na kondycję ekonomiczną państwa i kształtuje ramy prawne oraz regulacyjne dla sektora energetycznego. Dynamicznie rozwijająca się gospodarka jest warunkiem zamożności państwa, a dobrobyt społeczny jest zależny od sprawnie funkcjonujących podmiotów rynkowych. Tworzenie konkurencyjnej gospodarki narodowej wymaga zapewnienia stabilnych dostaw paliw i surowców energetycznych, co jest podstawą do wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej.



Elektroenergetyka odgrywa szczególną rolę w polityce gospodarczej i bezpieczeństwie energetycznym. Obejmuje wytwarzanie, przesył, dystrybucję oraz użytkowanie energii elektrycznej. Jej głównym celem jest zapewnienie nieprzerwanego dostępu do energii dla społeczeństwa, przemysłu i innych sektorów gospodarki. Inżynierski wymiar elektroenergetyki obejmuje projektowanie, budowę i utrzymanie infrastruktury elektroenergetycznej, a także optymalizację produkcji i dystrybucji energii w celu zwiększenia efektywności i bezpieczeństwa dostaw.

Cel i założenia

Głównym celem pracy była analiza ewolucji polityki energetycznej w Polsce w latach 2004-2023, ze szczególnym uwzględnieniem sposobów adaptacji państwa do zmieniających się warunków międzynarodowych i regulacji unijnych. Praca miała na celu zidentyfikowanie działań podejmowanych przez państwo w celu zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, ocenę efektywności ekonomicznej polityki energetycznej oraz analizę roli państwa we wdrażaniu innowacji i rozwoju technologicznego w sektorze energetycznym.

Analiza ewolucji polityki energetycznej miała umożliwić zrozumienie, jak Polska adaptuje się do nowych wyzwań i zmieniających się warunków, z naciskiem na dekarbonizację gospodarki i zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii. Chronologiczne ramy dysertacji, obejmujące dwie dekady członkostwa Polski w Unii Europejskiej, pozwalały na pełne zrozumienie dynamiki przeobrażeń w sektorze energetycznym.

W swojej pracy mgr Michał Żak przeanalizował kluczowe elementy:

- Zmiany strukturalne w sektorze elektroenergetycznym i ich wpływ na udział energii odnawialnej.
- Wpływ polityki energetycznej na bezpieczeństwo dostaw energii i redukcję ryzyka braków energetycznych.
- Strategie dywersyfikacji źródeł energii i dostawców oraz ich skuteczność w zwiększaniu niezależności energetycznej.
- Efektywność ekonomiczną polityki energetycznej, w tym inwestycje w nowe moce wytwórcze i infrastrukturę przesyłową.
- Wpływ polityki energetycznej na innowacje i rozwój technologiczny w sektorze elektroenergetycznym.

Zagadnienia te mają kluczowe znaczenie zarówno dla funkcjonowania państwa i instytucji publicznych, jak i dla życia społecznego i gospodarczego. Istotne jest zidentyfikowanie działań



podejmowanych przez aparat państwowy w ramach przygotowań do prognozowanego stanu rzeczy. Kluczowe pytania badawcze, które doktorant postawił, obejmują:

- Jakie priorytety polityki Rzeczypospolitej Polskiej w sektorze elektroenergetycznym były wyznaczane.
- Jakie zmiany legislacyjne i regulacyjne miały miejsce w sektorze elektroenergetycznym i jak wpłynęły na politykę gospodarczą dotyczącą bezpieczeństwa energetycznego.
- Jakie inicjatywy podejmowane przez państwo miały na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w sektorze elektroenergetycznym.
- Jakie były skutki działań dla krajowego bezpieczeństwa energetycznego oraz efektywności i konkurencyjności sektora elektroenergetycznego.
- Jakie wyzwania i perspektywy rozwoju sektora elektroenergetycznego w kontekście bezpieczeństwa energetycznego można zidentyfikować na podstawie analizy ewolucji polityki energetycznej.
- Czy istniały określone czynniki polityczne, społeczne lub ekonomiczne, które miały wpływ na kształtowanie polityki gospodarczej w sektorze elektroenergetycznym w badanym okresie.
- Jakie wnioski można wyciągnąć z analizy ewolucji polityki gospodarczej w zakresie bezpieczeństwa energetycznego dla przyszłych decyzji i strategii państwa.

Te kwestie stanowiły dla doktoranta punkt wyjścia do szczegółowych analiz i badań nad ewolucją polityki gospodarczej w sektorze elektroenergetycznym. Poszukiwanie odpowiedzi na przytoczone pytania przyczyniło się do sformułowania podstawowego celu pracy, którym była analiza ewolucji polityki energetycznej Polski w sektorze elektroenergetycznym w latach 2004-2023 oraz ocena jej dostosowania do prognozowanego stanu, w którym energia elektryczna może zmonopolizować proces zasilania od transportu przez urządzenia w gospodarstwach domowych po przemysł.

W swojej dysertacji doktorskiej mgr Michał Żak zastosował metodologię opartą na instytucjonalizmie historycznym. To podejście badawcze pozwala zrozumieć stan instytucji i struktur społecznych poprzez kontekst historyczny, uwzględniając przeszłe wydarzenia, decyzje i procesy. Dzięki temu można rozpatrywać rozstrzygnięcia z perspektywy wiedzy istniejącej w momencie ich podejmowania, a nie tylko przez pryzmat późniejszych konsekwencji. W kontekście transformacji energetycznej i dekarbonizacji, instytucjonalizm

historyczny jest szczególnie cenny, umożliwiając identyfikację determinant kształtujących badane podmioty pod wpływem czynników politycznych, ekonomicznych, kulturowych, społecznych i międzynarodowych.

Metodologia

Metodologia badawcza pracy obejmowała:

Analizę danych statystycznych: Zebranie i analiza danych dotyczących sektora elektroenergetycznego w Polsce, w tym produkcji i zużycia energii, udziału różnych źródeł energii, emisji gazów cieplarnianych, inwestycji oraz cen energii. To pozwoliło na ocenę wpływu polityki gospodarczej na bezpieczeństwo energetyczne państwa.

Studia przypadków: Analiza konkretnych decyzji politycznych, projektów inwestycyjnych i reform w sektorze elektroenergetycznym. Umożliwiło to identyfikację mechanizmów działania polityki energetycznej i jej skutków w praktyce.

Analiza wieloaspektowa (MCDA): Ocena skutków polityki energetycznej na płaszczyznach ekonomicznej, środowiskowej, społecznej i technologicznej, uwzględniająca różne kryteria i wagi.

Porównawcza analiza międzynarodowa: Porównanie polityki energetycznej Polski z działaniami innych członków Unii Europejskiej, co pozwoliło ocenić krajowe działania przez pryzmat międzynarodowych doświadczeń i trendów.

Analiza trendów i prognozy: Analiza trendów w sektorze elektroenergetycznym oraz prognozy uwzględniające zmiany technologiczne i perspektywy środowiskowe, co pozwoliło określić globalne wyzwania związane z bezpieczeństwem gospodarczym i rozwojem elektroenergetyki.

Analiza kosztów i korzyści: Ocena ekonomicznych aspektów polityki gospodarczej dotyczącej energetyki, w tym nakładów na wytwarzanie energii z różnych źródeł oraz rentowności inwestycji w odnawialne źródła energii.

Analiza instytucjonalno-prawna: Badanie roli instytucji i przepisów prawnych w kształtowaniu polityki energetycznej, identyfikacja kluczowych podmiotów oraz ocena skutków prawnych decyzji rządowych.

Analiza systemowa: Uzupełnienie analizy instytucjonalno-prawnej poprzez badanie wpływu struktur i przepisów na cały system energetyczny oraz prognozowanie skutków ich funkcjonowania. Ta metoda umożliwiła holistyczne podejście, uwzględniające techniczne, ekonomiczne, polityczne, społeczne i środowiskowe aspekty polityki energetycznej.

Zastosowanie tych metod pozwoliło na wszechstronną analizę polityki energetycznej Polski, identyfikację wyzwań i perspektyw rozwoju sektora elektroenergetycznego oraz

sformułowanie rekomendacji dotyczących przyszłych działań i strategii. Dysertacja mgr Michała Żaka stanowi istotny wkład w zrozumienie dynamiki i kierunków rozwoju polityki energetycznej, odzwierciedlając kluczowe zmiany i wyzwania przed jakimi stoi sektor elektroenergetyczny w Polsce.

Podejście to stanowiło ważny wkład w zrozumienie dynamiki i kierunków rozwoju polityki energetycznej w Polsce, odzwierciedlając kluczowe zmiany i wyzwania, przed którymi stoi sektor elektroenergetyczny. Praca mgr Michała Żaka jest szczególnie istotna w kontekście globalnych trendów zmierzających do dekarbonizacji gospodarki i zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii. Przejście od tradycyjnych źródeł energii do bardziej zrównoważonych form, takich jak energia elektryczna wytworzona z odnawialnych źródeł, jest kluczowym wyzwaniem zarówno dla polityków, jak i dla społeczeństwa.

Chronologiczne ramy dysertacji obejmujące lata 2004-2023 były uzasadnione dwoma dekadami członkostwa Polski w Unii Europejskiej, podczas których nastąpiły znaczące przeobrażenia w energetyce, w dużej mierze kształtowane przez uczestnictwo w funkcjonowaniu Wspólnoty. Cezury czasowe pełniły funkcję punktów orientacyjnych w realizacji decyzji politycznych i procesie transformacji energetycznej.

Analiza polityki energetycznej Polski w wybranym okresie miała na celu lepsze zrozumienie, jak państwo dostosowuje się do zmieniających się warunków międzynarodowych, regulacji unijnych oraz rosnących oczekiwań społecznych w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Ocena dostosowania polityki energetycznej Polski do przyszłości, w której energia elektryczna może dominować w wielu sektorach gospodarki, pozwala na identyfikację zarówno osiągnięć, jak i obszarów wymagających dalszych działań lub zmian strategicznych.

Struktura i zawartość części merytorycznej

Struktura dysertacji mgr Michała Żaka została podzielona na siedem wzajemnie uzupełniających się części, co stanowi istotny element metodologiczny pracy. Są to wstęp, pięć rozdziałów analitycznych i zakończenie.

Rozdział pierwszy zatytułowany został „*Polityka energetyczna i elektroenergetyka - teoretyczny zarys problemu*” przedstawia złożoność działań państwa i organizacji, mających na celu zarządzanie i kształtowanie kwestii energetycznych. Celem tych działań jest zaspokojenie potrzeb społeczeństwa, wspieranie rozwoju gospodarczego oraz ochroną środowiska. Autor podkreśla, że polityka energetyczna obejmuje zestaw celów, regulacji oraz inicjatyw, które kierują produkcją, dystrybucją i zużyciem paliw oraz energii elektrycznej. Ze względu na



wielowymiarowość polityki energetycznej, Autor zwraca uwagę na trudność stworzenia precyzyjnego modelu jej opisu, co skutkuje brakiem jednolitej definicji w tym zakresie.

Jednym z kluczowych aspektów omawianych przez mgr. Michała Żaka jest dywersyfikacja źródeł energii. Autor wskazuje, że jest to strategiczne podejście mające na celu minimalizację ryzyka związanego z zakłóceniami dostaw, wynikającymi z nadmiernego uzależnienia od jednego nośnika energii. Historyczny podział energetyki na trzy podsektory: wytwarzanie, przesył i dystrybucja, był krokiem w kierunku realizacji założeń dywersyfikacji. Doktorant podkreśla również, że stopniowa liberalizacja rynku oraz rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) stały się kluczowymi elementami tej strategii, wspieranymi przez regulacje unijne, takie jak dyrektywa Parlamentu Europejskiego z 2009 roku promująca źródła odnawialne.

Autor omawia również efektywność energetyczną jako kolejny istotny aspekt polityki energetycznej. Mgr Michał Żak zwraca uwagę na wprowadzenie systemu białych certyfikatów oraz nowelizację ustawy o efektywności energetycznej z 2023 roku, które miały na celu poprawę skuteczności energetycznej w różnych sektorach gospodarki.

Bezpieczeństwo energetyczne to kolejny kluczowy element, który doktorant szczegółowo analizuje. Autor podkreśla, że dokumenty strategiczne, takie jak Strategia Bezpieczeństwa Narodowego RP z 2014 roku, kładą nacisk na dywersyfikację dostaw oraz rozwój technologii jądrowych i OZE w celu zapewnienia stabilności dostaw energii.

Ochrona środowiska jest równie ważnym obszarem omawianym przez mgr Michała Żaka. Autor wskazuje na znaczące przeobrażenia w zakresie polityki klimatycznej w Polsce, w tym ratyfikację Protokołu z Kioto oraz przyjęcie Polityki Ekologicznej Państwa 2030, która kładzie nacisk na zrównoważone gospodarowanie zasobami oraz poprawę jakości środowiska.

Doktorant poświęca także uwagę rozwojowi technologicznemu, podkreślając promowanie innowacji w produkcji, przesył i użytkowaniu energii. Wskazuje na kluczowe wyzwania, takie jak odnawialne źródła energii, magazynowanie, elektromobilność oraz cyfryzacja sieci energetycznych.

Autor omawia również zarządzanie kryzysowe, które obejmuje przygotowanie na ewentualne kryzysy energetyczne, takie jak przerwy w dostawach czy klęski żywiołowe. Celem jest zapewnienie niezawodności dostaw energii w sytuacjach nadzwyczajnych poprzez planowanie i reagowanie na takie wydarzenia.

Podsumowując, mgr Michał Żak podkreśla w niniejszym rozdziale, że każdy z tych aspektów polityki energetycznej ma istotne przełożenie na politykę publiczną. Decyzje dotyczące źródeł energii, cen, efektywności energetycznej i bezpieczeństwa energetycznego

wpływają na jakość życia społeczeństwa, konkurencyjność gospodarki oraz zdolność państwa do reagowania w sytuacjach kryzysowych. Polityka energetyczna, będąc integralną częścią polityki publicznej, ma kluczowe znaczenie dla dobrobytu narodu i stabilności gospodarczej państwa.

W rozdziale zatytułowanym „*Produkcja i konsumpcja energii elektrycznej w Polsce*” mgr Michał Żak przedstawia wszechstronną analizę zmian w strukturze produkcji energii elektrycznej w Polsce na przestrzeni ostatnich lat. Autor rozpoczyna od podkreślenia, że dominującym źródłem energii w Polsce od lat pozostają surowce kopalne, zwłaszcza węgiel kamienny i brunatny. Niemniej jednak, obserwowane są stopniowe zmiany w tym zakresie, wynikające z konieczności ograniczania negatywnego wpływu na środowisko oraz wprowadzania rządowych programów poprawy jakości powietrza.

Mgr Michał Żak zwraca uwagę na dynamiczny rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) w Polsce, które zyskują na znaczeniu w miksie energetycznym kraju. Autor przedstawia dane dotyczące wzrostu mocy zainstalowanej w OZE, wskazując na 117% wzrost produkcji energii z OZE w ostatniej dekadzie. Niemniej jednak, Doktorant zauważa, że pomimo znaczącego wzrostu mocy zainstalowanej, rzeczywista wydajność tych źródeł jest ograniczona przez ich zależność od warunków pogodowych. Szczególnie podkreśla rolę fotowoltaiki, która rozwija się najszybciej, choć jej wydajność jest znacznie niższa w porównaniu z tradycyjnymi źródłami węglowymi.

Autor przedstawia również analizę ograniczeń prawnych, takich jak tzw. ustawa odległościowa, która znacząco wpłynęła na rozwój lądowych farm wiatrowych, przenosząc ciężar inwestycji na szelf bałtycki. Mimo tych ograniczeń, rozwój morskich farm wiatrowych w Polsce jest dynamiczny, co mgr Michał Żak szczegółowo opisuje, prezentując plany i potencjał mocy zainstalowanej w obszarze Wyłącznej Strefy Ekonomicznej (WSE) na Bałtyku.

W kontekście konsumpcji energii elektrycznej, mgr Michał Żak analizuje wpływ różnych czynników, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, na zużycie energii w Polsce. Autor zwraca uwagę na działania wspierające efektywność energetyczną, takie jak programy rządowe i subsydia podatkowe dla inwestycji w energooszczędne technologie. Analizuje również strukturę zużycia energii w podziale na różne sektory gospodarki, wskazując na dominującą rolę największych grup energetycznych, takich jak PGE i TAURON, w sprzedaży energii do odbiorców końcowych.

Doktorant prezentuje szczegółowe dane dotyczące konsumpcji energii elektrycznej przez odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych. Zwraca uwagę na spadek zużycia energii w gospodarstwach domowych w 2022 roku w porównaniu z rokiem poprzednim, co tłumaczy



zmianami w nawykach konsumpcyjnych i wzrostem liczby urządzeń elektrycznych. W odniesieniu do przedsiębiorstw, Autor podkreśla wzrost kosztów energii i działania optymalizacyjne podejmowane przez firmy, zwłaszcza te energochłonne, w celu zmniejszenia zużycia energii.

Podsumowując, mgr Michał Żak dostarcza kompleksowej analizy produkcji i konsumpcji energii elektrycznej w Polsce, ukazując zarówno historyczne zmiany, jak i współczesne wyzwania oraz trendy w sektorze energetycznym. Jego praca podkreśla znaczenie dywersyfikacji źródeł energii, rozwoju OZE, efektywności energetycznej oraz zarządzania kryzysowego, jako kluczowych elementów polityki energetycznej kraju. Przedstawione przez mgr Michała Żaka dane i analizy stanowią cenny wkład w dyskusję na temat przyszłości polskiego sektora energetycznego, podkreślając potrzebę dalszych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa energetycznego.

W rozdziale zatytułowanym *„Kryteria technologiczne a polityczne i ekonomiczne uwarunkowania doboru nośników”* mgr Michał Żak wnikliwie analizuje złożone kryteria wpływające na decyzje dotyczące doboru nośników energii w elektroenergetyce. Autor podkreśla, że decyzje te, podejmowane na szczeblu politycznym, są silnie determinowane rachunkiem ekonomicznym, jednak nie można pomijać technologicznych aspektów, które choć nie dominują, to odgrywają istotną rolę.

Jednym z kluczowych kryteriów, które mgr Michał Żak omawia, jest efektywność energetyczna. Opisuje on, jak różne etapy produkcji, transportu i magazynowania energii wpływają na sprawność całego systemu. Przykłady takie jak minimalizacja strat energetycznych w procesach konwersji energii pierwotnej na elektryczną czy skuteczność systemów przechowywania energii, jak magazyny wodne i baterie chemiczne, wskazują na konieczność optymalizacji tych procesów. Doktorant trafnie zauważa, że elastyczność potencjału dystrybucyjnego jest kluczowa, co oznacza dostępność źródła zasilania w okresach zmiennej produkcji lub popytu.

W kontekście dystrybucji energii, Autor zwraca uwagę na integralność procesów transportu nośników oraz ich dostaw do odbiorcy końcowego. Podkreśla, że systemy transportu, takie jak rurociągi czy sieci przesyłowe, muszą być zoptymalizowane pod kątem minimalizacji strat. Szczególnie istotne jest to w przypadku rynku energii elektrycznej, gdzie straty są bardziej dotkliwe w porównaniu z przemieszczaniem innych paliw.

Mgr Michał Żak wprowadza także koncepcję kaskadowego wykorzystania energii jako ważny element efektywnego systemu energetycznego. Opisuje, jak ta koncepcja polegająca na



wielokrotnym wykorzystaniu tej samej energii w różnych procesach, zwiększa jej efektywność w kontekście różnorodnych zastosowań.

Przechodząc do aspektów politycznych, mgr Michał Żak wskazuje na znaczenie bezpieczeństwa energetycznego państwa. Zauważa, że politycy, z racji konieczności odwoływania się do narracji patriotycznej, kładą nacisk na dywersyfikację źródeł energii i minimalizację zależności od zagranicznych dostawców. Autor trafnie zauważa, że decyzje dotyczące wyboru nośników energii są często motywowane potrzebą uniezależnienia się od dominujących dostawców, zwłaszcza w kontekście globalnych napięć geopolitycznych.

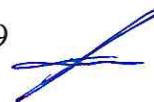
W kontekście ekonomicznym mgr Michał Żak podkreśla, że koszty związane z produkcją i dystrybucją energii mają kluczowe znaczenie dla podejmowanych decyzji. Wskazuje, że oprócz bezpośrednich kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych, ważne są również kwestie takie jak modernizacja infrastruktury, dostępność surowców oraz stabilność dostaw. Autor zauważa, że atrakcyjność ekonomiczna nośnika energii może wynikać z jego skalowalności, niskich kosztów eksploatacyjnych oraz konieczności modernizacji przestarzałych systemów.

W szczegółowej analizie dotyczącej węgla kamiennego, mgr Michał Żak omawia zarówno ekonomiczne, jak i polityczne oraz społeczne aspekty związane z jego wykorzystaniem. Zauważa, że import węgla kamiennego, choć tańszy, może rodzić poważne reperkusje polityczne i społeczne, zwłaszcza w kontekście regionów górniczych. Podkreśla, że preferencja dla importu niesie za sobą ryzyko zależności od zagranicznych dostawców, co może prowadzić do niestabilności dostaw w przypadku zmian politycznych czy konfliktów geopolitycznych.

Rozdział dotyczący węgla brunatnego również jest bogaty w analizy ekonomiczne i społeczne. Doktorant trafnie wskazuje, że społeczności lokalne silnie związane z przemysłem węglowym mogą być źródłem protestów przeciwko zamykaniu kopalń, co ma bezpośrednie przełożenie na lokalną gospodarkę i standard życia.

W kontekście paliw węglowodorowych, Autor omawia kwestie związane z dostępnością zasobów, efektywnością technologiczną oraz wpływem na środowisko. Zauważa, że Polska, nie dysponując znaczącymi własnymi złożami, stoi przed wyzwaniem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację dostawców i źródeł zaopatrzenia. Autor wskazuje na strategiczne inwestycje w infrastrukturę gazową, takie jak terminal LNG w Świnoujściu, które mają na celu zróżnicowanie źródeł dostaw gazu ziemnego.

Podsumowując, mgr Michał Żak w rozdziale *„Kryteria technologiczne a polityczne i ekonomiczne uwarunkowania doboru nośników”* przedstawia kompleksową analizę czynników wpływających na dobór nośników energii. Jego praca ukazuje złożoność decyzji



energetycznych, które muszą uwzględniać zarówno aspekty technologiczne, polityczne, jak i ekonomiczne. Przedstawione przez Doktoranta dane i analizy stanowią cenny wkład w dyskusję na temat przyszłości polskiego sektora energetycznego, podkreślając konieczność zrównoważonego podejścia i uwzględniania różnych uwarunkowań w procesie planowania i realizacji polityki energetycznej.

Rozdział IV dysertacji mgr Michała Żaka, zatytułowany „*Polityka transformacji energetycznej w Polsce*”, stanowi kompleksową analizę wieloaspektowych procesów przekształceń w sektorze energetycznym kraju. Autor skrupulatnie opisuje znaczenie i różnice między terminami „przejście” a „transformacja” w kontekście energetycznym, podkreślając ich istotne konotacje w obszarze zarządzania zmianą polityki energetycznej. Wprowadzenie jednolitych ram pojęciowych, jak zauważa mgr Michał Żak, ułatwia komunikację i zrozumienie między różnymi grupami interesariuszy, co jest kluczowe dla skutecznego przeprowadzenia transformacji energetycznej.

W kolejnych podrozdziałach, Doktorant szczegółowo omawia rozwój różnych sektorów odnawialnych źródeł energii (OZE) w Polsce, takich jak hydroenergetyka, energetyka wiatrowa, słoneczna, biogazownie oraz energetyka geotermalna. Historyczne ujęcie każdego z tych sektorów, od wczesnych prób i zastosowań po współczesne osiągnięcia technologiczne, jest bogato udokumentowane. Szczególnie interesujące są fragmenty dotyczące początków energetyki wiatrowej i słonecznej, które pokazują ewolucję tych technologii w kontekście lokalnym i globalnym.

Autor zwraca uwagę na kluczowe inwestycje i projekty, które przyczyniły się do rozwoju OZE w Polsce, jednocześnie wskazując na bariery i wyzwania, z jakimi boryka się sektor. W przypadku energetyki wiatrowej, mgr Michał Żak szczegółowo opisuje pierwsze komercyjne farmy wiatrowe i ich wpływ na krajowy system energetyczny. Również w przypadku energetyki słonecznej, analiza obejmuje zarówno aspekty technologiczne, jak i regulacyjne, które wpłynęły na jej dynamiczny rozwój w ostatnich latach. Podrozdział dotyczący modernizacji elektrowni konwencjonalnych ukazuje, jak istotne były działania mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej oraz redukcję emisji szkodliwych substancji. Przykłady modernizacji takich elektrowni jak Bełchatów czy Kozienice pokazują, jak te procesy przyczyniły się do poprawy stanu środowiska naturalnego i zgodności z unijnymi normami. Mgr Michał Żak nie pomija również wyzwań i trudności związanych z transformacją energetyczną w Polsce. Złożoność procesu dekarbonizacji, konieczność modernizacji infrastruktury oraz zapewnienie finansowania to tylko niektóre z problemów, jakie Polska musi przezwyciężyć. Autor podkreśla, że sukces transformacji energetycznej zależy od zdolności do



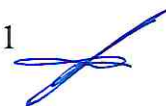
pokonania tych wyzwań, a także od współpracy między rządem, sektorem prywatnym i społeczeństwem. Podsumowując, rozdział IV dysertacji mgr Michała Żaka to solidna i wszechstronna analiza polityki transformacji energetycznej w Polsce. Autor skutecznie łączy teoretyczne aspekty transformacji z praktycznymi przykładami i analizą konkretnych projektów, co czyni ten rozdział cennym źródłem wiedzy dla wszystkich zainteresowanych tematyką energetyki i zrównoważonego rozwoju.

Mgr Michał Żak w rozdziale V swojej dysertacji zatytułowanym „*Polityka bezpieczeństwa energetycznego*” dokładnie omawia zagadnienia związane z zapewnieniem stabilnych i bezpiecznych dostaw energii w Polsce. Autor podkreśla znaczenie tej problematyki dla zrównoważonego rozwoju kraju i poprawy jakości życia obywateli. Cały rozdział poświęcony jest szczegółowej analizie różnych wymiarów polityki energetycznej, od technicznych po społeczne, ekonomiczne i środowiskowe.

Doktorant rozpoczyna od wyzwań technicznych i infrastrukturalnych, które stoją przed Polską. Pomimo wysokiego poziomu elektryfikacji, dynamicznie rosnące zapotrzebowanie na energię, integrację odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz starzenie się infrastruktury energetycznej stwarzają znaczące problemy. Szczególnie istotnym wyzwaniem są odmowy przyłączeń nowych użytkowników do sieci energetycznej. Wzrost liczby instalacji OZE, szczególnie fotowoltaicznych, generuje presję na lokalne sieci dystrybucyjne, które nie zawsze są przygotowane na przyjęcie dodatkowych mocy wytwórczych. Mgr Michał Żak zauważa, że w obszarach o niewystarczająco rozwiniętej infrastrukturze technicznej ograniczenia sieci hamują rozwój OZE.

Kolejnym ważnym aspektem są przeciążenia linii niskiego i średniego napięcia. Mgr Michał Żak podkreśla, że bez odpowiednich inwestycji w modernizację i rozbudowę sieci problem ten będzie się pogłębiał, negatywnie wpływając na jakość i niezawodność dostaw energii. Fluktuacje napięcia, wynikające z nierównomiernego obciążenia sieci lub przeciążeń, mogą prowadzić do problemów z działaniem urządzeń elektrycznych, a w skrajnych przypadkach do ich uszkodzenia. Jakość dostaw energii, obejmująca stabilność napięcia, częstotliwość i czas trwania przerw w dostawie, jest kluczowym wskaźnikiem niezawodności systemu energetycznego i wymaga stałego monitorowania oraz działań korygujących.

Mgr Michał Żak omawia również problem przerw w dostawie energii i przepięć, które wpływają negatywnie na odbiorców końcowych oraz gospodarkę. Przerwy mogą być spowodowane różnymi czynnikami, od awarii technicznych, przez ekstremalne warunki pogodowe, aż po przeciążenia systemu. Rozwój sieci inteligentnych (*smart grids*) oraz technologii magazynowania energii jest kluczowym elementem strategii na rzecz zwiększenia



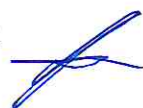
efektywności i niezawodności dostaw energii elektrycznej. Sieci inteligentne, wykorzystujące zaawansowane technologie informatyczne do monitorowania i zarządzania przepływem energii w czasie rzeczywistym, oferują możliwość optymalizacji pracy systemu, integracji OZE i zarządzania popytem. Technologie magazynowania energii z kolei umożliwiają magazynowanie nadwyżek energii wyprodukowanej z OZE, co może przyczynić się do stabilizacji sieci i zwiększenia jej odporności na fluktuacje obciążenia.

W kontekście magazynowania energii, Mgr Michał Żak podkreśla, że jest to jedno z najistotniejszych wyzwań sektora. Magazynowanie energii odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i stabilności sieci, zwłaszcza w kontekście rosnącej penetracji odnawialnych źródeł energii. Integracja OZE z systemem energetycznym przynosi wiele korzyści środowiskowych i ekonomicznych, jednakże stanowi wyzwanie dla stabilności sieci ze względu na ich zmienność i nieprzewidywalność.

Mgr Michał Żak analizuje również wyzwania ekonomiczne związane z dostępem do energii. Omawia złożone interakcje pomiędzy potencjałem zaopatrzeniowym w surowce energetyczne a ich cenami na rynku globalnym. W kontekście transformacji energetycznej, kluczowa rola przypisywana jest gazowi ziemnemu ze względu na jego niższą emisyjność CO₂ w porównaniu do węgla. Autor podkreśla, że dostępność i ceny gazu ziemnego mają istotny wpływ na stabilność sektora energetycznego w Polsce, zwłaszcza w obliczu rosnącego popytu i ograniczonej podaży.

Polityka cenowa i regulacje dotyczące subsydiów energetycznych również odgrywają ważną rolę w zapewnieniu szerokiego dostępu do energii. Mgr Michał Żak podkreśla, że w kontekście transformacji energetycznej i dekarbonizacji gospodarki, subsydia i wsparcie rządowe są kluczowe dla łagodzenia krótkoterminowych skutków ekonomicznych dla najbardziej wrażliwych grup społecznych i gospodarczych. Długoterminowa strategia musi koncentrować się na inwestycjach w efektywność energetyczną, rozwój zielonych technologii i infrastrukturę, co przyczyni się do zmniejszenia zależności od importu surowców energetycznych i stworzenia nowych możliwości dla wzrostu gospodarczego i innowacji.

W zakończeniu doktorant podkreśla znaczenie zrozumienia zmiennych ekonomicznych, społecznych i środowiskowych w zarządzaniu zasobami energetycznymi. Jego analiza pokazuje, że zrównoważone i bezpieczne dostawy energii są kluczowe nie tylko dla stabilności gospodarczej, ale także dla jakości życia obywateli i ochrony środowiska. Kontynuacja działań na rzecz modernizacji infrastruktury, wsparcia OZE i efektywności energetycznej jest niezbędna dla zapewnienia długoterminowego bezpieczeństwa energetycznego Polski.



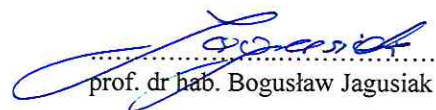
Mgr Michał Żak, podejmując się tego ambitnego zadania, wniósł istotny wkład w rozwój badań nad polityką energetyczną i jej wpływem na rozwój społeczno-gospodarczy Polski, dostarczając cennych wniosków i perspektyw zarówno dla teoretyków, jak i praktyków zajmujących się tą tematyką.

WNIOSEK KOŃCOWY

Podsumowując recenzję stwierdzam, że rozprawa doktorska **Pana mgr. Michała Żaka** pod tytułem „*Polityka energetyczna Polski: casus sektora elektroenergetycznego*” zasługuje na pozytywną ocenę. Zgodnie z określonymi w aktach prawnych wymaganiami, powinna stanowić oryginalne ujęcie problemu, a także wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną Doktoranta oraz umiejętność zastosowania warsztatu metodologicznego - narzędziowego. Uwzględniając powyższe uznać należy, że:

1. Wątpliwości nie wzbudza postawiony problem badawczy, który posiada charakter naukowy, jest ważny i aktualny.
2. Oryginalność i innowacyjność ujęcia tematu znajduje swój wyraz przede wszystkim w dokonanej korelacji zachodzących procesów w polityce energetycznej Polski.
3. Praca stanowi oryginalny i nowatorski utwór naukowy, w którym potwierdzona została ogólna wiedza teoretyczna Doktoranta.
4. Autor posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych, co przejawia się we właściwym doborze metod badawczych oraz poprawnym ich wykorzystaniu.

Wobec faktu, że recenzowana praca spełnia wymogi dla prac doktorskich określone w odpowiednich aktach normatywnych stawiam wniosek o dopuszczenie Pana mgr. Michała ŻAKA do kontynuowania procedury zmierzającej do nadania stopnia naukowego doktora nauk o polityce i administracji.


prof. dr hab. Bogusław Jagusiak