

RECENZJA

osiągnięć dra inż. Artura Kozłowskiego ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Recenzja została przygotowana na podstawie uchwały Rady Naukowej Głównego Instytutu Górniczego Państwowego Instytutu Badawczego w Katowicach z dnia 6 listopada 2023 roku powołującej Komisję Habilitacyjną w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Pana dr inż. Artura Kozłowskiego. Recenzja ma na celu dokonanie oceny, czy osiągnięcia naukowe osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

1. Podstawowe dane o Kandydacie

Dr inż. Artur Kozłowski urodził się w 1977 r. w Będzinie.

W 2002 r. uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej, kierunek: Elektrotechnika, specjalność: Przetwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej.

Stopień doktora nauk technicznych w zakresie elektrotechniki uzyskał uchwałą Rady Naukowej Instytutu Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej z dnia 4 lipca 2011 r., tytuł rozprawy doktorskiej: Efektywność działania kompensacji elektrodynamicznej w stykowych łącznikach wielkoprądowych. Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Bogdan Miedziński. Recenzentami rozprawy byli: prof. dr hab. inż. Stanisław Kulas i dr hab. inż. Andrzej Szymański.

Brak informacji o uprzednim ubieganiu się o nadanie stopnia dra habilitowanego.

W 2003 r. Kandydat został zatrudniony w Centrum Elektryfikacji i Automatyzacji Górniczo-energetycznej EMAG, gdzie od 2004 do 2009 roku pełnił funkcje kierownicze. W latach 2009-11 pełnił funkcje kierownicze w Instytut Techniki Innowacyjnych EMAG. W latach 2011-15 był szefem pionu BR, a 2011-16 był Głównym Inżynierem ds. Elektrotechniki. W latach 2015–2019

Zastępcą Dyrektora, 2018-19 Dyrektorem. Od 2019 jest Dyrektor (zarządzający, ds. badań i rozwoju, ośrodka szkolenia) Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG. W EMAG zajmował stanowiska: 2003–2011 Asystent naukowo-badawczy, 2011–2018 Adiunkt, 2018–2020 Profesor nadzwyczajny – profesor instytutu, 2020–2022 Profesor instytutu. Od 2018 r. jest nauczycielem akademickim na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie.

2. Informacja o obowiązujących przepisach prawa na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego

Postępowanie zostało wszczęte 25 sierpnia 2023 roku. W myśl obowiązującego art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
 - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
 - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
 - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

3. Ocena aktywności naukowej przedstawionej przez Kandydata do oceny wraz z uzasadnieniem, czy wskazane osiągnięcia naukowe osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowią znaczący wkład w rozwój określonej dyscypliny.

a. Podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego jest wskazana we wniosku publikacja nt. „Wymagania transformacji przemysłowej – w szczególności

cyberbezpieczeństwa – w działalności zakładu wydobywczo-energetycznego”, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2023 r., ISBN: 978-83-65503-54-1, s.218, zrecenzowana przez: dr hab. inż. Jarosław Joostberens, prof. Politechniki Śląskiej, dr hab. inż. Janusz Reś, prof. AGH.

b. Dane naukometryczne

b1) sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania – **15,34**

b2) liczba cytowań publikacji podana przez Kandydata to:

Web of Science: - 17 publikacji; - **27** cytowań; - 19 cytowań bez autocytowań.

Scopus: - 24 publikacje; - **35** cytowania; - 23 cytowania bez autocytowań.

Google Scholar: - 107 publikacji; - **140** cytowań.

Research Gate: - 28 publikacji; - **38** cytowań.

Sprawdzenie zadeklarowanych danych podaje inne liczby cytowań:

Scopus: – **45** cytowań w 36 publikacjach z 28 publikacji (wszystkie cytowania po doktoracie).

Google Scholar (<https://orcid.org/0000-0003-1195-5198>) – 92 (do 01.2023), z czego 75 po 2011 roku, ze słowami kluczowymi: safety in electricity; electromobility; cyber security; information security.

Research Gate: - 38 publikacji; - **49** cytowań. Research Interest Score – 68.2.

b3) indeks Hirscha opublikowanych publikacji podany przez Kandydata: według bazy Web Of Science (WoS) – **4**, według Scopus – **3 (4)**, według Google Scholar – **6**, według Research Gate – **3 (4)**.

c. Informacja o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa kandydata

W wykazie osiągnięć naukowych Kandydat przedstawił **71 pozycji** (w tym 31 w jęz.obcym). Na dorobek składają się zadeklarowane:

c1) monografie – **2 pozycje** (w tym zgłoszona jako osiągnięcie oraz Kozłowski A., Miedziński B., Habrych M. Electrodynamic Contact Force Compensation in Heavy Current Interrupter, Monografia wyd. LAP LAMBERT Academic Publishing; Heinrich-Böcking-Str.6-8, 66121, Saarbrücken, Germany 2015, ISBN 978-3-659-41458-9)

c2) redakcje naukowych monografii – **brak**

c3) rozdziały w pracach zbiorowych – **14 pozycji** (w tym 2 w j.obcym)

c4) artykułów w czasopismach naukowych – **42 pozycji z listy A i B** (w tym 27 w j.obcym),
13 spoza listy A i B (w tym 2 w j.obcym).

Kandydat deklaruje uzyskanie **1162 punktów MNiSW** (biorąc pod uwagę, że zdecydowana większość publikacji jest wieloautorska, a Kandydat nie przedstawił informacji o swoim udziale w ich opracowaniu, można deklarowaną liczbę punktów podzielić przez 3, co daje **354 punkty**).

d. Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których kandydat publikował swoje prace naukowe

Biorąc pod uwagę liczbę punktów MNiSW można określić, że najważniejszym czasopismem, w którym publikował Kandydat jest **Energies**, z siedzibą w Bazylei – **140 pkt**.

e. Informacja, czy kandydat odgrywał wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych

Kandydat **nie przedstawił takiej informacji**.

f. Ocena wskazanego przez kandydata osiągnięcia naukowego

Ocena formalna osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia.

Pod względem formalnym rozprawa została poprawnie skomponowana. Składa się ze wprowadzenia, opisu celów i zakresu pracy, ośmiu rozdziałów (odpowiednio 8, 46, 20, 34, 11, 21, 23, 19 stron), podsumowania, bibliografii. Pewne zastrzeżenia można mieć do proporcji układu – rozdziały 3-7 przedstawiające strukturę zakładu wydobywczo-energetycznego zajmują 121 stron, wymagania cyberbezpieczeństwa tylko 21 stron, a tego według tytułu w szczególności miała dotyczyć publikacja. Rozprawa została napisana poprawnym językiem, tekst jest spójny i bardzo dobrze się go czyta. Umieszczone w tekście przypisy wydają się świadczyć o rzetelności i uczciwości w korzystaniu z dorobku naukowego innych autorów. Zastanawiający jest bardzo duży udział w poz.literaturowych cytowanych prac, w których kandydat jest współautorem (81 z 118 to autocytowania).

Ocena merytoryczna

Dr A. Kozłowski przedstawił we wstępie cel swoich badań (nie w sposób jawny) jako:
przedstawienie propozycji struktury zakładu wydobywczo-energetycznego, uwzględniającej, na poziomie organizacyjnym i technicznym, określone wymagania zapewniające realizację

podstawowych funkcji zakładu, niezależnie od występujących zagrożeń i niekorzystnych zmian zachodzących w otoczeniu społeczno-gospodarczym, a także w obszarze legislacyjnym. s.11

Autor nie wskazał jawnie postawionych problemów badawczych. Można domyślać się, że szczegółowe problemy badawcze są skorelowane z rozdziałami 3-10.

Zauważyć należy, że Autor trafnie zdefiniował obszar prowadzenia działalności badawczej, który wskazuje na zrozumienie przez Autora wyzwań stojących przed zakładem wydobywczo-energetycznym, które wymagają szczegółowej analizy.

Treść publikacji odpowiada streszczeniu zawartemu w autoreferacie i nie będzie powielana w recenzji.

Zebrane we wszystkich rozdziałach treści są przedstawione interesująco i w sposób przystępny, z wykorzystaniem źródeł (choć nie zawsze, np. s.141, 198). Treści często są wyłącznie opisem zarejestrowanych faktów bez dokonania ich pogłębionej analizy.

Wykorzystane w pracy różnorodne metody badawcze potwierdzają umiejętności Autora samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Na szczególną uwagę zasługuje opisanie wykorzystania metod eksploracji danych i prognozowania.

Wykorzystana w pracy bibliografia, w liczbie 135 monografii i artykułów w czasopiśmie (w tym są raporty firmowe i opracowania organizacji -17) jest uzupełniona aktami prawnymi (10 poz.) i normami (26 poz.).

Podsumowując, przedstawione osiągnięcie naukowe, uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, a będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi, pomimo wskazanych uchybień, zdaniem recenzenta, wkład autora w rozwój nauk inżynierijno-technicznych.

g. Informacja o spełnieniu przez kandydata kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową

g1) kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Kandydat w autoreferacie **przedstawił 11** międzynarodowych lub krajowych projektów badawczych w których uczestniczył, bez sprecyzowania jakie i kiedy, podczas, gdy w załączniku nr 3 wykazał 37 projektów, z czego **22** po uzyskaniu stopnia doktora.

1. Opracowanie i wdrożenie do produkcji próżniowego wyłącznika synchronicznego niskiego napięcia 1000 A/1000 V (1200 V) z napędem elektromagnesowym i podtrzymaniem magnesami trwałymi (kierownik projektu). (przed dr)
2. Górnicza stacja transformatorowa o stopniu ochrony IP54, przeznaczona do stosowania w rozległych sieciach 6 kV (główny wykonawca); Górnicza stacja transformatorowa z grawitacyjnym układem chłodzenia (główny wykonawca). (przed dr)
3. Lokomotywa akumulatorowa ognioszczelna o masie 12 t i mocy napędu 40 kW (główny wykonawca); Mikroprocesorowy układ sterowania, kontroli i monitorowania pracy napędów przekształtnikowych dużej mocy (koordynator, główny wykonawca). (przed dr)
4. Badania nad hybrydowym układem kompensacji mocy nieaktywnych w górniczych sieciach dołowych zasilających odbiory nieliniowe (główny wykonawca). (przed dr)
5. System niskoczęstotliwościowej pasywnej tomografii sejsmicznej do monitorowania przypowierzchniowych warstw ośrodka geologicznego. LOFRES (wykonawca)
System ciągłego monitorowania zagrożenia siarkowodorem (wykonawca).
6. Opracowanie i wdrożenie do produkcji nowoczesnej małogabarytowej przemysłowej rozdzielniczy średniego napięcia budowy przeciwwybuchowej w izolacji stało powietrznej (główny wykonawca).
7. Zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii w budownictwie – zadanie badawcze nr 3 w ramach strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych pt. Zintegrowany system zmniejszenia eksploatacyjnej energochłonności budynków (wykonawca).
8. Badanie i studium wykonalności modelu mobilnej platformy inspekcyjnej kategorii M1 z napędami elektrycznymi do stref zagrożonych wybuchem – MPI (główny wykonawca).
9. Wykonanie prac badawczych w ramach projektu Nowa generacja modułowych maszyn, wiercącej i kotwiącej, z napędami bateryjnymi, przeznaczonych do pracy w podziemnych kopalniach rud miedzi i surowców mineralnych (kierownik projektu w Instytucie Łukasiewicz – EMAG).
10. Budowa narzędzia dedykowanego dla ochrony użytkowników, systemów i urządzeń Internetu rzeczy, w oparciu o uczenie maszynowe i analizę behawioralną (przewodniczący Komitetu Sterującego), System oceny i certyfikacji

cyberbezpieczeństwa – lekkie programy certyfikacji (główny wykonawca, członek Komitetu Sterującego), Regionalne Centrum Bezpieczeństwa Cybernetycznego (RegSOC) (członek Komitetu Sterującego), Krajowy schemat oceny i certyfikacji bezpieczeństwa oraz prywatności produktów i systemów IT zgodny z Common Criteria (członek Komitetu Sterującego, wykonawca).

11. A Holistic Digital Mine 4.0 Ecosystem, Mobility management multimodal environment and digital enablers, ENISA project (członek Komitetu Sterującego).

g2) międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową

Kandydat nie wykazał takich nagród w autoreferacie, ale w załączniku nr 3 jest np. Nagroda im.prof. Bolesława Krupińskiego,

g3) wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych

Kandydat wskazał, że wygłaszał referaty w języku polskim na **45** konferencjach (tylko do roku 2016, tylko jedno wystąpienie nie zespołowe) konferencjach naukowych i seminariach, tematycznie związanych z wiodącym przedmiotem badań,

g4) udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych

Kandydat **wskazał 43** konferencje, w których brał udział w komitetach organizacyjnych,

g5) udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

Kandydat **wykazał udział w 3** Radach Naukowych/Programowych oraz **1** pełnienie funkcji Zastępcy Redaktora Naczelnego,

g6) opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich

Kandydat **wskazał 2** promotorstwa pomocnicze: „Metoda oceny zabezpieczeń komponentów sieci przemysłowej na przykładzie sterowników przemysłowych”, Politechnika Śląska w Gliwicach; „Wpływ stosowania instrumentu podatkowego ulg B + R na wybrane parametry mikroekonomiczne oraz makroekonomiczne firm, ze szczególnym uwzględnieniem branży OZE na przykładzie województwa śląskiego”, Uniwersytet Śląski w Katowicach.

g7) uzyskane praw własności przemysłowej

Kandydat **wykazał 8** uzyskanych i wdrożonych patentów po uzyskaniu stopnia doktora

h. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

h1) otrzymane nagrody i wyróżnienia

Kandydat **wykazał dużą liczbę otrzymanych nagród i wyróżnień**, które jednak nie wskazywały, żeby zostały uzyskane za pracę naukowo-badawczą, niemniej jednak w jakiś sposób ją popularyzujące, a z całą pewnością za osiągnięcia organizacyjne,

h2) udział w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach

Kandydat **wykazał 26 pozycji, z których większość nie ma charakteru naukowego**. Niemniej jednak jest/był członkiem Rad Naukowych Głównego Instytutu Górniczego, Instytutu Elektrotechniki, Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG, działa w PAN/Komitet Górnictwa,

h3) kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorcami

Kandydat **wykazał 7 projektów badawczych**, w których pełnił rolę kierownika oraz **wykazał wiele form i obszarów współpracy z uczelniami i sektorem gospodarczym oraz samorządami** (pkt.2.14 i 3.2 zał.3),

h4) osiągnięcia dydaktyczne w zakresie popularyzacji nauki

Kandydat **wskazał** w załączniku nr 3 (pkt.5.3) **7 działań** oraz informację o autorstwie programów szkoleń i ich prowadzeniu,

h5) opieka naukowa nad studentami

Kandydat **wskazał** w autoreferacie i załączniku nr 3 **nadzór nad realizacją i przebiegiem praktyk i staży**,

h6) staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Kandydat **wykazał 2 staże** (w tym 1 w Ukrainie) po uzyskaniu stopnia doktora,

h7) wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadanie publiczne lub przedsiębiorców

Kandydat **wykazał 2 ekspertyzy** i przedstawił informację sporządzaniu opinii i koncepcji.

h8) recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych

Kandydat **nie wykazał recenzowania** projektów międzynarodowych i krajowych, za wyjątkiem projektów statutowych,

h9) recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

Kandydat **wykazał wykonanie 41 recenzji**,

h10) osiągnięcia organizacyjne

Kandydat **wykazał szereg osiągnięć organizacyjnych** istotnych z punktu widzenia naukowego i przemysłowego (nie tylko w pkt.5.7 załącznika nr 3).

W przedstawionym do oceny dorobku Kandydata publikacje naukowe osiągnęły sumaryczny impact factor według listy z bazy **Journal Citation Reports = 15,34**. Znajdują się w bazie cytowań lub publikacji Web of Science, Scopus, Google Scholar czy Research Gate. Dorobek publikacyjny, na który składają się: 2 monografie, 69 publikacji naukowych w czasopismach lub rozdziałów w pracach zbiorowych opracowanych w okresie ostatnich 13 lat, jest w sensie ilościowym dobry, a o jakości powinien świadczyć **index-h=4** oraz **liczba punktów MNiSW =1162 (354)**. Przedstawione publikacje mieszczą się w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Kandydat po doktoracie uczestniczył aktywnie w wielu konferencjach wygłaszając na nich referaty o tematach zbieżnych z publikowanymi artykułami lub w komitetach naukowych/programowych. Niewątpliwie Kandydat specjalizuje się w tematyce bezpieczeństwa energetyki górniczej. Wątpliwości może budzić dominujący w publikacjach i wystąpieniach na konferencji zespołowy charakter ocenianego dorobku, przy braku wskazania, czy kandydat odgrywał wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych. Można jednak ten fakt oceniać pozytywnie w kontekście posiadania przez

Kandydata umiejętności stymulowania i uczestniczenia w pracy zespołowej. Dużym atutem Kandydata są uzyskane patenty i wdrożenia opracowanych projektów. Podsumowując ocenę pozostałego dorobku można uznać, że Kandydat **spełnia w stopniu wystarczającym** kryteria uznania jego aktywności naukowej za istotną.

Reasumując ocenę osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk o bezpieczeństwie i ocenę istotnej aktywności naukowej Kandydata stwierdzam, że **Kandydat spełnia wymagania** art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 487) nadania stopnia doktora habilitowanego.