

Uchwała nr 50/2023

Senatu AGH z dnia 26 kwietnia 2023 r.

w sprawie uzasadnienia wniosku Rektora AGH o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej dla zespołu pod kierownictwem dr. hab. inż. Michała Stefaniuka - profesora AGH

Na podstawie § 7 ust. 4. pkt. 1) lit. a) Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie (Dz. U. z 2023 r., poz. 368) oraz §15 ust. 1. pkt. 27) Statutu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie (uchwała nr 90/2021 Statutu z dnia 27 października 2021 r.), Senat AGH uchwała, co następuje:

§1.

Senat AGH uchwała uzasadnienie do wniosku Rektora AGH o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów dla zespołu pod kierownictwem **dr hab. inż. Michała Stefaniuka - profesora AGH, którego pełna lista stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały**, za osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej tj. projekt pt. „**Badania geofizyczne głębokiego podłoża**”, o następującej treści:

UZASADNIENIE

Przedmiotem wniosku jest **ocena zagrożeń geologicznych**, w tym **zagrożeń sejsmicznych**, pierwszej w Polsce elektrowni atomowej zawarta w projekcie pt. „**Badania geofizyczne głębokiego podłoża**”. Zestaw opracowań i wyników badań powyższego projektu odnosi się do **oceny zagrożenia projektowanej elektrowni jądrowej** wynikającego z oddziaływania naturalnych i związanych z działalnością człowieka procesów zachodzących w ośrodku geologicznym. Przedstawiane do oceny prace analityczne, badawcze i wdrożeniowe wykonane zostały przez Konsorcjum, w składzie: Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie reprezentowana przez Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska (Lider Konsorcjum), Stowarzyszenie Naukowo-Badawcze „Geos” i Przedsiębiorstwo Badawczo-Wdrożeniowe „Sejsmik” z Pragi, Czechy. Sejsmiczne prace akwizycyjne wykonane zostały na zasadzie podzlecenia przez przedsiębiorstwo Geofizyka Toruń Sp. z o.o. Podstawę prawną opracowania stanowił wygrany przez Konsorcjum otwarty przetarg międzynarodowy rozpisany przez Inwestora PGE Polska Grupa Energetyczna, a obecnie Spółkę PEJ Polskie Elektrownie Jądrowe. Opracowanie stanowiło kluczową część zestawu badań związanych z wyborem optymalnej lokalizacji planowanej elektrowni jądrowej w zakresie szeroko pojętej oceny zagrożeń geologicznych, w szczególności tzw. „hazardu sejsmicznego”, czyli zagrożenia naturalnymi i związanymi z działalnością człowieka wstrząsami sejsmicznymi. **W tym kontekście jest ono przykładem wykorzystania wiedzy naukowej w praktycznych zastosowaniach przemysłowych**. Zagrożenie wstrząsami sejsmicznymi to problem o ogromnym znaczeniu dla rozwoju energetyki jądrowej w naszym kraju (uświadomiony w pełnej rozciągłości przez przypadek elektrowni atomowej w Fukushima zdevastowanej przez falę „tsunami”), istotny w szczególności wobec wdrażanej aktualnie w Unii Europejskiej transformacji energetycznej, której podstawowym założeniem jest eliminacja źródeł energii odpowiedzialnych za emisję gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń

środowiska. Podstawową rolę w nowym „miksie” energetycznym mają odgrywać odnawialne i ekologiczne źródła energii, które z przyczyn naturalnych nie zapewniają stabilnych i niezawodnych dostaw mocy. W polskich warunkach dominującą część energetyki zawodowej bazującej na spalaniu paliw kopalnych z powodzeniem zastąpić mogą elektrownie nuklearne tworząc stabilny i w pełni dyspozycyjny "rdzeń" elektroenergetyki, wolny od masowej produkcji gazów cieplarnianych wiązanych z globalnymi zmianami klimatycznymi, umożliwiającą natomiast szeroki rozwój odnawialnych źródeł energii. W tym kontekście możliwość **praktycznego wykorzystania wiedzy i wyników działalności naukowej** zawartych w przedłożonym opracowaniu, pierwszym tego rodzaju w naszym Kraju, stanowi mocne wsparcie dla polityki energetycznej i programu modernizacji energetyki wdrażanych przez Rząd Polski.

Realizacja projektu *Badania geofizyczne głębokiego podłoża* umożliwiła ocenę zagrożenia przez procesy geologiczne miejsca potencjalnej lokalizacji pierwszej w Polsce elektrowni atomowej. Uzyskane w trakcie realizacji projektu wyniki wykorzystane zostały do opracowania *Raportu Oddziaływania na Środowisko* niezbędnego do otrzymania decyzji środowiskowej, bez której dalsza realizacja inwestycji nie mogłaby być procedowana. Podkreślić należy przy tym, że mając na względzie kierunki rozwoju sektora energetycznego określone w dokumentach rządowych tj. *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, czy w *Strategii Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*, przedsięwzięcie to jest kwalifikowane jako inwestycja celu publicznego o znaczeniu priorytetowym z punktu widzenia gospodarki całego kraju. Uzasadnieniem przedłożonego wniosku jest **praktyczne wykorzystanie wyników działalności naukowej w sektorze przemysłowym, w tym unikatowy i nowatorski charakter przeprowadzanych badań oraz potencjalnie rozległe perspektywy wykorzystania wyników w przyszłości**. Poniżej przedstawione są w punktach najważniejsze aspekty i wyniki realizacji projektu.

1. W ramach przedłożonej pracy opracowana i skutecznie wdrożona została **metodologia rozpoznawania ośrodka geologicznego i oszacowania zagrożenia sejsmicznego dla obiektów nuklearnych** uwzględniająca normy i zalecenia Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, krajowe regulacje prawne oraz rozległe doświadczenia w podobnego rodzaju badaniach na świecie.
2. Wobec ograniczonego zakresu lub braku wcześniejszych doświadczeń krajowych **opracowanie ma charakter wzorcowy**. Wdrożone w trakcie jego realizacji rozwiązania będą stanowiły wzorzec dla następnych badań odnoszących się do lokalizacji i zapewnienia bezpieczeństwa geologicznego siłowni nuklearnych.
3. Wyniki badań zostały praktycznie wykorzystane w raporcie środowiskowym i **stanowią zbiór podstawowych informacji niezbędnych dla podjęcia decyzji o lokalizacji pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej**.
4. Wobec braku wcześniejszych doświadczeń **opracowanie ma charakter nowatorski**, jego wykonanie związane było z jednej strony z adaptacją i wdrożeniem znanych w świecie rozwiązań w tym zakresie, z drugiej natomiast z opracowaniem, przetestowaniem i wdrożeniem oryginalnych rozwiązań właściwych dla specyfiki geologicznej regionu lokalizacji planowanej inwestycji.
5. Badawczy i innowacyjny charakter opracowania w skali krajowej związany jest ze wspomnianymi powyżej rozwiązaniami - metodologicznymi wdrażanymi w trakcie

realizacji projektu. Wyniki badań geologicznych w szczególności odnoszące się do tektoniki regionu mają charakter uniwersalny i wnoszą trwały wkład w poszerzenie wiedzy na temat budowy ośrodka geologicznego.

6. Na szczególną uwagę zasługują, w tym zakresie **pierwsze w Polsce badania aktywności tektonicznej zidentyfikowanych stref uskokowych** obejmujące prognostyczną ocenę możliwości wystąpienia niebezpiecznych wstrząsów naturalnych lub wywołanych sztucznie.
7. Wyniki opracowania dostarczają informacji i doświadczeń niezbędnych do weryfikacji i uaktualnienia krajowych regulacji prawnych odnoszących się do lokalizacji i realizacji inwestycji w zakresie energetyki jądrowej.

Opracowanie jest istotnym elementem realizacji krajowego programu energetyki jądrowej, a tym samym wdrożenia programu europejskiej transformacji energetycznej. W warunkach krajowych odejście od energetyki bazującej na paliwach kopalnych i rozbudowa energetyki odnawialnej nie będzie możliwe bez zbudowania stabilnego „rdzenia” systemu energetycznego. Energetyka jądrowa jest najpoważniejszym w polskich warunkach kandydatem do zastąpienia w powyższej roli energetyki związanej ze spalaniem paliw węglowych. Wypracowanie rutynowych sposobów postępowania i realistycznych norm prawnych jest podstawowym warunkiem szybkiego i efektywnego wdrożenia takiego programu.

W związku z powyższym, Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie stwierdza, że osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej spełniają wszystkie kryteria wymagane w ww. rozporządzeniu, a tym samym w pełni popiera wniosek o przyznanie **nagrody Prezesa Rady Ministrów dla zespołu pod kierownictwem dr hab. inż. Michała Stefaniuka – prof. AGH**, którego pełna lista stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§2.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Zespół odpowiedzialny za realizację badań będących przedmiotem wniosku o nagrodę Prezesa Rady Ministrów, odnoszących się do oceny zagrożeń geologicznych, ujętych w projekcie pt. „**Badania geofizyczne głębokiego podłoża**”

Lp.	Tytuł naukowy	Imię	Nazwisko	Udział w projekcie [%]	Miejsce zatrudnienia	Rola merytoryczna w projekcie
1	dr hab. inż. prof. AGH	Michał	Stefaniuk	14%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Kierownik projektu
2	dr inż.	Tomasz	Maćkowski	13%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Z-ca kierownika projektu ds. merytorycznych
3	dr inż.	Anna	Kwietniak	9%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główna specjalistka ds. katalogu trzęsień ziemi
4	dr inż.	Bartosz	Papiernik	8%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Kierownik zespołu realizującego regionalne modelowania geologiczne 3D
5	mgr inż.	Krzysztof	Pieniądz	8%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Kierownik zespołu przetwarzania danych sejsmicznych
6	dr inż.	Anna	Wachowicz-Pyzik	8%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Z-ca kierownika projektu ds. kontroli jakości badań
7	dr inż.	Alicja	Kochman	6%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główna specjalistka w zakresie rozpoznania regionalnej budowy geologicznej strefy przypowierzchniowej
8	dr inż.	Jan	Barmuta	4%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Specjalista w zakresie interpretacji danych sejsmicznych
9	mgr inż.	Adam	Cygal	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główny specjalista w zakresie przetwarzania danych sejsmicznych i grawimetrycznych
10	prof. dr hab. inż.	Henryk	Sechman	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Specjalista w zakresie tektonicznej interpretacji danych geochemicznych

11	dr inż.	Andrzej	Świąder	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główny specjalista analiz środowiskowych i kartografii
12	mgr inż.	Aurelia	Zajac	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główna specjalistka ds. opracowania dokumentacji geologicznej
13	dr inż.	Jerzy	Zasadni	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główny specjalista w zakresie geologicznej kartografii przypowierzchniowej
14	mgr inż.	Piotr	Hadro	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główny specjalista w zakresie interpretacji danych sejsmicznych
15	mgr inż.	Gabriel	Ząbek	3%	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Główny specjalista w zakresie komputerowego modelowania geologicznego 2D/3D
16	mgr inż.	Ryszard	Hodiak	2%	AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	Inspektor nadzoru akwizycji danych sejsmicznych
17	mgr inż.	Agnieszka	Słowik*	2%	Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o.	Główna specjalistka w zakresie weryfikacji interpretacji danych geofizycznych
18	dr inż.	Izabela	Zych*	2%	Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o	Główna specjalistka prof. weryfikacji interpretacji sejsmicznej stref dyslokacyjnych
19	prof. dr hab.	Andrzej	Konon	2%	Uniwersytet Warszawski	Główny specjalista w zakresie oceny aktywności uskoków w strefie przypowierzchniowej
20	dr hab.	Barbara	Woronko	1%	Uniwersytet Warszawski	Główna specjalistka w zakresie glącotektoniki