

**Karta zgłoszenia tematyki badawczej
dla kandydatów do Szkoły Doktorskiej
w roku akademickim 2021/2022**

Proponowana tematyka doktoratu
Studium oceny energetyczno-egzergetycznej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych z obszaru energetyki odnawialnej
Dyscyplina naukowa (<i>*niewłaściwe skreślić</i>)
AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT INŻYNIERIA MECHANICZNA
Proponowany promotor
Prof. dr hab. inż. Waldemar Kuczyński Wydział Mechaniczny ; Katedra Energetyki ul. Raclawicka; budynek D; pokój 20; budynek A; pokój 116; e-mail: waldemar.kuczynski@tu.koszalin.pl ; tel. : +94 34 78 438
Krótki opis tematyki badawczej ze wskazaniem problematyki naukowej (max. 350 słów)
Porównanie zakresu sprawności maszyn i urządzeń z obszaru energetyki odnawialnej w odniesieniu do zakresu czasowego ich eksploatacji. W tym celu planuje się opracowanie nowych wskaźników określanych jako energetyczno-egzergetyczne dających możliwość porównania „doskonałości” funkcjonowania maszyn i urządzeń różnych pod względem konstrukcji oraz wykorzystywanych nakładów. Planuje się zestawienie ze sobą dwóch obiektów generujących energię elektryczną z obszaru OZE tj. elektrownie wiatrowe oraz fotowoltaiczne eksploatowane na terenie północnej Polski.
Uzasadnienie celowości podjęcia tematyki badawczej (max. 150 słów)
Podstawowym celem realizacji tematu jest identyfikacja możliwości współpracy w układach hybrydowych systemów energetyki odnawialnej. Istotnym problemem jest określenie sprawności pozyskania energii elektrycznej z układów wykorzystujących odmienne źródła (energia promieniowania słonecznego, energia wiatru), które identyfikuje się w odmienny sposób. Obecnie opublikowano jedną pracę z tego zakresu tematycznego w odniesieniu do zasobów energetycznych w centralnej Polsce. Fundamentalnym zagadnieniem jest znalezienie odpowiedzi w jaki sposób wykorzystanie tych urządzeń wpływa na zakres i czas ich eksploatacji.
Proponowane tematy prac doktorskich w ramach zgłaszanej tematyki badawczej (do 3 tematów)
1. Analiza energetyczno-egzergetyczna eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w obszarze energetyki odnawialnej
Źródła finansowania tematyki badawczej (tematyka realizowanych obecnie grantów naukowych finansowanych ze źródeł zewnętrznych lub w ramach subwencji)
Środki własne Katedry Energetyki oraz planowany wniosek do NCN w ramach konkursu opus.

Potwierdzenie możliwości zapewnienia dostępu do aparatury naukowej oraz oprogramowania niezbędnego do realizacji proponowanej tematyki badawczej (*niepotrzebne skreślić)

W PEŁNI / CZĘŚCIOWO / BRAK *

W przypadku odpowiedzi CZĘŚCIOWO lub BRAK proszę wskazać rodzaj brakującej aparatury naukowej i/lub oprogramowania oraz źródła finansowania dostępu do nich

-

Wykaz ważniejszych publikacji (maksymalnie 5), związanych z proponowaną tematyką badawczą, publikowanych w czasopismach indeksowanych w Web of Science lub Scopus za okres ostatnich 3 lat (z uwzględnieniem współczynnika wpływu czasopisma oraz punktacji MEiN)

1. Kuczynski W., Kaminski K., Znaczko P., Chamier-Gliszczyński N., Piatkowski P.: *On the Correlation between the Geometrical Features and Thermal Efficiency of Flat-Plate Solar Collectors*. *Energies* **2021**, 14, 261. **(140 pkt MNiSW)**
2. Kuczyński W., Charun H., Piątkowski P., Bałasz B., Chliszcz K., Szczepański W.: *Energy and exergy analysis of photovoltaic panels in northern Poland*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. In press. **2021**. **(140 pkt MNiSW)**
3. Kuczyński W., CHARUN H., Wolniewicz K.: *Analysis of wind turbine selection for given wind conditions*. In press. **2021**. **(140 pkt MNiSW)**
4. Charun, H., Kuczyński, W., Sikora, M., Sobieralski, R.: *Selected aspects of heating system design in an energy-balanced floating house*. *Rocznik Ochrona Srodowiska*. Volume 22, Issue 2, **2020**, Pages 968-983. **(40 pkt MNiSW)**
5. Charun, H., Kuczyński, W., Duer, S., Sikora, M., Sobieralski, R.: *Design problems of the hybrid electric power supply system for energy balanced floated house*. *Rocznik Ochrona Srodowiska*. Volume 22, Issue 2, **2020**, Pages 825-839. **(40 pkt MNiSW)**

Wykaz grantów naukowych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz European Research Council, w których promotor brał udział w okresie ostatnich 5 lat

-

Wykaz usług badawczych realizowanych na rzecz przemysłu związanych z proponowaną tematyką badawczą za okres ostatnich 5 lat

Umowa na wykonanie 7 usług badawczych na potrzeby projektu „Budowa zbilansowanego energetycznie rekreacyjnego domu pływającego” Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe Ekosun Paweł Czupajło, z siedzibą w Koszalinie przy ul. Boh. Warszawy 4, 75-211 Koszalin - kwota: 302230,89 PLN