



Wydział Elektryczny Politechniki Wrocławskiej zorganizował w dniu 18.11.2021r. Seminarium Wydziałowe, którego gościem był dr. inż. Robert Sobolewski, adiunkt na Wydziale Elektrycznym Politechniki Białostockiej.

Temat spotkania:

„Prace badawcze w ramach stażu naukowego. Model eksploatacyjny zabezpieczeń elektroenergetycznych”

Dr inż. Robert Sobolewski realizuje staż naukowy w Katedrze Elektroenergetyki K36W5 pod opieką dr. hab. inż. Roberta Lisa, prof. uczelni. W swoich badaniach Pan Doktor porusza tematy związane z: analizą niezawodności systemów elektroenergetycznych z przyłączoną generacją stochastyczną (głównie wiatrową), modelowaniem probabilistycznym i prognozowaniem mocy wyjściowej turbin i farm wiatrowych, analizą niezawodności sieci wewnętrznych farm wiatrowych oraz modelowaniem planowych obsługa turbin wiatrowych.

Charakter spotkania był otwarty dla pracowników, doktorantów, studentów PWr.

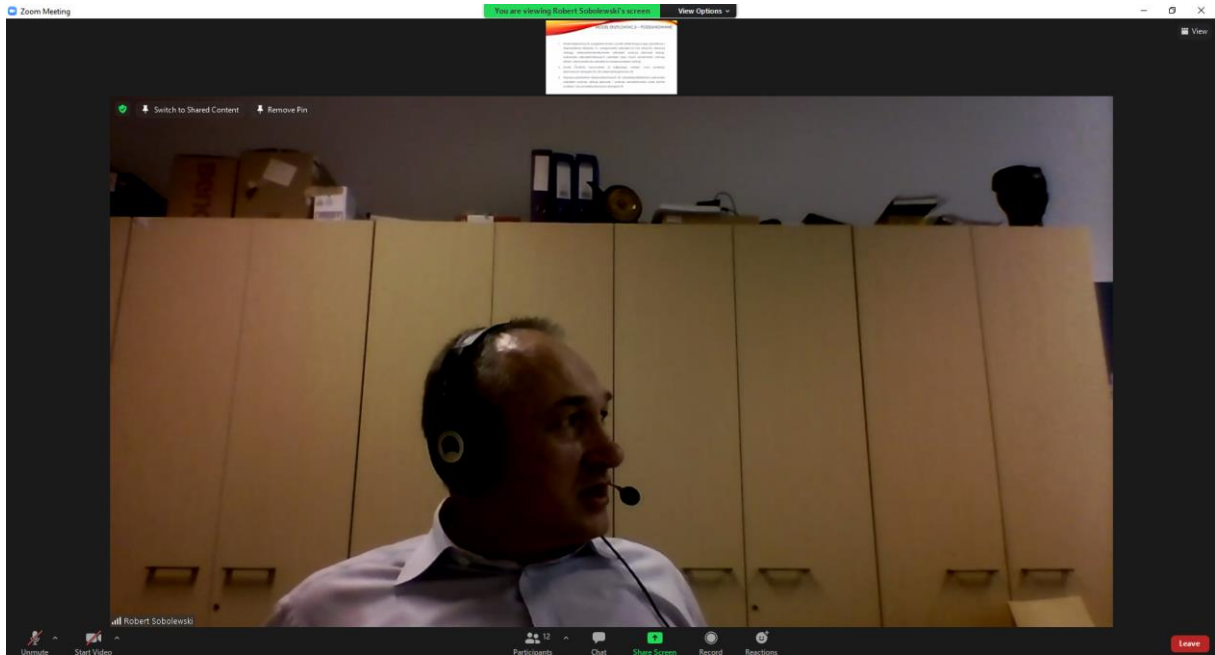
Seminarium odbyło się w sposób zdalny na platformie Zoom, prowadził je Prodzikan Wydziału Elektrycznego ds. Badań Naukowych i Rozwoju dr hab. inż. Mateusz Dybkowski oraz dr hab. inż. Robert Lis.

Całość wydarzenia prowadzona była w języku polskim i dotyczyła zagadnień związanych z realizowanym stażem prelegenta na Wydziale Elektrycznym:

Uczestnikami spotkania byli pracownicy, doktoranci oraz studenci Politechniki Wrocławskiej. Po spotkaniu odbyła się dyskusja dotycząca przedstawionych zagadnień, w trakcie której omawiano aspekty techniczne zaprezentowane podczas wykładu.

W Seminarium wzięło udział łącznie 13 osób.

Relacja zdjęciowa ze spotkania:



Zoom Meeting | You are viewing Robert Sobolewski's screen | View Options

PRZYKŁAD – REZULTATY

Rysunek 5. A_{pg} w funkcji T , dla $\rho = 0,65$, $\alpha = 0,75$
 $\lambda = 10^{-7}, \dots, 10^{-4} [1/h]$

Rysunek 6. A_{pg} w funkcji T , dla $\rho = 0,35$, $\alpha = 0,75$
 $\lambda = 10^{-7}, \dots, 10^{-4} [1/h]$

3. Przy $\lambda = 10^{-5} 1/h$ i $\alpha = 0,75$, wzrost ρ o 86%, tj. z 0,35 (Rysunek 6) do 0,65 (Rysunek 5) powoduje wydłużenie T^{BEST} o 37% (z 1880 h do 2580 h, tzn. o 600 h).

4. Przy $\lambda = 10^{-5} 1/h$ i $\rho = 0,65$, wzrost α o 27%, tj. z 0,75 (Rysunek 5) do 0,95 (Rysunek 3) powoduje wydłużenie T^{BEST} o 34% (z 2580 h do 3470 h, tzn. o 890 h), natomiast przy $\lambda = 10^{-5} 1/h$ i $\rho = 0,35$, wzrost α z 0,75 (Rysunek 6)

Zoom Meeting | You are viewing Robert Sobolewski's screen | View Options



Zoom Meeting You are viewing Robert Sobolewski's screen View Options

Pelesz Adam Izykowski Jan Leonowicz Zbig...

Dybkowski Mateusz Robert Sobolewski Habrych Marcin Pelesz Adam Izykowski Jan Leonowicz Zbigniew

PRZYKŁAD – REZULTATY

Rezultaty modelowania: zestawienie najlepszych czasów pomiędzy planowymi obsługami ZE i maksymalnych gotowości ZE dla wyznaczonych najlepszych czasów (przy $\lambda = 10^{-5}$ 1/h)

Numer rysunku (wartości prawdop.)	Najlepszy czas pomiędzy obsługami T^{BEST} [h]	Maksymalny współczynnik gotowości A_{PS}^{MAX} przy T^{BEST}
3 ($\rho = 0,65, \alpha = 0,95$)	3470	0,987
4 ($\rho = 0,35, \alpha = 0,95$)	2440	0,984
5 ($\rho = 0,65, \alpha = 0,75$)	2580	0,985
6 ($\rho = 0,35, \alpha = 0,75$)	1880	0,981

Participants Chat Share Screen Record Reactions Leave

Zoom Meeting You are viewing Robert Sobolewski's screen View Options

Pelesz Adam Izykowski Jan Leonowicz Zbig...

Dybkowski Mateusz Robert Sobolewski Habrych Marcin Pelesz Adam Izykowski Jan Leonowicz Zbigniew

MODEL EKSPLOATACJI – PODSUMOWANIE

1. Model eksploatacji ZE uwzględnia istotne czynniki determinujące jego prawidłowe i nieprawidłowe działanie, t.j.: występowanie uszkodzeń (w tym ukrytych), planową obsługę, wykrywanie/niewykrywanie uszkodzeń podczas planowej obsługi, wykrywanie uszkodzeń/falszywych uszkodzeń przez moduł samokontroli, odnowę układu, utrzymywanie się uszkodzeń po przeprowadzeniu obsługi.
2. Model umożliwia wyznaczenie: (i) najlepszego odstępu czasu pomiędzy planowanymi obsługami ZE i (ii) maksymalnej gotowości ZE.
3. Poprawa parametrów niezawodnościowych ZE i prawdopodobieństwa wykrywania uszkodzeń podczas obsługi planowej i podczas samotestowania może istotnie wydłużyć czas pomiędzy planowymi obsługami ZE.

Participants Chat Share Screen Record Reactions Leave