

W ramach grantu naukowego NCN MINIATURA 4 Wydział Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wraz z Wydziałem Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej prowadzą wspólne badania dotyczące modelowania generatorów synchronicznych z wykorzystaniem techniki Power Hardware-In-the-Loop. W dniach 05-09 lipca oraz 13-17 września 2021 r. w laboratorium LINTE² Politechniki Gdańskiej odbyły się badania, w których uczestniczyli pracownicy naukowcy obu Uczelni w składzie: dr inż. Szymon Racewicz z Katedry Mechatroniki Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie oraz dr inż. Filip Kutt i dr inż. Łukasz Sienkiewicz z Katedry Ergoelektroniki i Maszyn Elektrycznych Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej. Wykorzystując infrastrukturę badawczą Laboratorium LINTE² naukowcy przeprowadzili serię badań generatora synchronicznego o mocy 125 kVA, napięciu 400 V oraz prędkości obrotowej 1500 obr/min. Celem prac było wyznaczenie parametrów i właściwości dynamicznych generatora, które zostały następnie odtworzone za pomocą modelu P-HIL wykorzystującego jednostkę funkcjonalną przekształtnika FW o mocy 150 kVA. Zakres badań obejmował między innymi próbę odtworzenia napięć i prądów twornika oraz wzbudzenia, prędkości obrotowej i momentu elektromagnetycznego maszyny dla różnych wartości obciążeń czynnych, biernych oraz czynno-biernych. Badania wykonano m.in. na stanowisku hamowni maszyn elektrycznych (MTB) o unikalnych możliwościach w zakresie rejestracji mierzonych wielkości elektrycznych i mechanicznych badanych maszyn oraz z wykorzystaniem wybranych jednostek funkcjonalnych laboratorium LINTE². Przeprowadzone badania, w tym wyniki pomiarów zebrane w trakcie eksperymentów, pozwolą zespołowi naukowców na przygotowanie wspólnego artykułu naukowego, którego publikacja planowana jest w wysoko punktowanym czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.



