

Polska, jako członek Unii Europejskiej, zobowiązała się do redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% w latach 1990-2030. To zobowiązanie jest szczególnie ważne dla sektora energetycznego i motoryzacyjnego, a jego skutki będą odczuwalne na każdym szczeblu gospodarki. Gospodarstwa domowe są także zachęcane do wprowadzenia zmian. Jednym z działań jest dofinansowanie zakupu samochodów elektrycznych, które nie cieszą się jeszcze dużym zainteresowaniem wśród Polaków. W 2020 r. w Polsce sprzedano zaledwie 8 099 pojazdów elektrycznych typu plug-in (PEV - obejmujących zarówno pojazdy z napędem czysto elektrycznym, jak i hybrydowym typu plug-in). Czy to oznacza, że polscy konsumenci nie są wrażliwi na eko-innowacje?

Z drugiej strony, Polska przeżywa prawdziwy boom fotowoltaiczny (PV). W ubiegłym roku moc nowo zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych w Polsce była dwukrotnie wyższa niż w 2019 roku, co wynika z dużego zainteresowania programem "Mój Prąd" skierowanym do indywidualnych gospodarstw domowych. Kolejna edycja tej dotacji spodziewana jest w 2021 roku, kiedy to dofinansowane będą nie tylko inwestycje zarówno w mikroinstalacje fotowoltaiczne (MPI), jak i domowe ładowarki PEV. Przeprowadzone przez autorkę badanie opinii społecznej wskazuje, że 81% posiadaczy PEV może ładować swój samochód w domu, co potwierdza zasadność takiego udogodnienia. Tak duże zainteresowanie mikroinstalacjami fotowoltaicznymi w Polsce rodzi pytanie, czy w najbliższym czasie samochody elektryczne również będą się dynamicznie rozwijać. Transformacja energetyczna wymaga zintegrowanych działań, a zbadanie tej sytuacji może doprowadzić do przełamania schematu "kura czy jajko" w kwestii **punktów ładowania i adopcji pojazdów elektrycznych.**

**Głównym celem projektu jest modelowanie dyfuzji pojazdów elektrycznych na polskim rynku wśród gospodarstw domowych zainteresowanych korzystaniem z MPI za pomocą modelu agentowego (ABM).**

Projekt ma również na celu ocenę, które wewnętrzne i zewnętrzne czynniki, takie jak demografia, polityka interwencyjna, osobiste preferencje, wpływ społeczny są kluczowe dla udanej dyfuzji MPI i PEV w Polsce, jak również zmierzenie korelacji pomiędzy akceptacją i gotowością do płacenia za MPI i PEV.

Na podstawie wyników badania konsumentów, autorka oceni możliwe scenariusze dyfuzji MPI i PEV oraz sprawdzi, czy istnieje preferowana kolejność w przyjmowaniu tych eko-innowacji przez konsumentów.

Autorka skalibruje model wykorzystując wyniki zaprojektowanych badań, przeprowadzonej na reprezentatywnej próbie 1000-1500 polskich konsumentów, dotyczących ich zainteresowania przyjęciem MPI i/lub PEV (daje to maksymalny średni błąd oszacowania populacji  $\pm 3\%$ ). Prace będą wspierane przez wiarygodną agencję badawczą, która zajmie się doбором respondentów i zbieraniem danych. Dane zostaną przeanalizowane za pomocą programów R i SPSS. W celu przeanalizowania możliwych scenariuszy dyfuzji MPI i PEV z wykorzystaniem modelu agentowego, autorka opracuje kod i zamodeluje struktury sieciowe w świecie rzeczywistym przy użyciu platformy NetLogo.

Proponowane badania połączą empiryczne badania konsumentów z teoretycznym podejściem modeli agentowych. Pomoże to zrozumieć, w jaki sposób modele agentowe mogą być kalibrowane w celu modelowania dyfuzji innowacji, gdy przyjęcie jednej innowacji potencjalnie wpływa na sukces innej. Jest to, według najlepszej wiedzy autora, nowatorskie podejście do modelowania agentowego polskiego rynku.

Wyniki badań zostaną opublikowane w czasopiśmie z listy JCR i czasopiśmie typu open access (np. Innovative Energy & Research) oraz zaprezentowane na międzynarodowych konferencjach, takich jak International Conference On Energy and Environment Research (ICEER). Ponadto, w ramach projektu zaproponowane zostaną rekomendacje dla instytucji publicznych i prywatnych dotyczące rozwoju rynku MPI i PEV.