

Obecnie jednym z największych światowych wyzwań jest globalne ocieplenie, w dużej mierze spowodowane spalaniem paliw kopalnych w celu wytwarzania ciepła i energii. Aby przeciwdziałać negatywnym i długofalowym skutkom zmian klimatycznych, niezbędna jest transformacja energetyczna, w której kluczową rolę odgrywają odnawialne źródła energii i efektywność energetyczna. Dodatkowo, ze względu na trudną sytuację geopolityczną w Europie Wschodniej, kraje UE poświęcają wiele uwagi kwestiom bezpieczeństwa energetycznego, które swój wzrost niezależności energetycznej wiążą z technologiami energii odnawialnej, takimi jak fotowoltaika, turbiny wiatrowe i zielony wodór. Jako jedną z odpowiedzi na wspomniane wyzwania jest koncepcja wspólnot energetycznych opartych na energii odnawialnych (ang. Renewable Energy Community, REC), wdrażającej najnowsze technologie cyfrowe do pełnego wykorzystania potencjału OZE i stworzenia przyjaznego dla środowiska ekosystemu, w którym społeczność może produkować, magazynować, i zużywać energię lokalnie. Jako nowy podmiot, REC może zmienić istniejące modele rynku energii elektrycznej poprzez przekształcenie pasywnych konsumentów w aktywnych prosumentów, a nawet fleksumentów. Dodatkowo, koncepcja REC uwzględnia rozwiązania, które nie tylko są innowacyjne, ale również mogą mieć pozytywny wpływ na całą lokalną społeczność, a nie jedynie pojedynczych użytkowników. Przegląd literatury wskazuje, że czynniki wpływające na zainteresowanie społeczności lokalnych uczestnictwem w projektach OZE różnią się w zależności od statusu ekonomicznego czy świadomości ekologicznej prosumentów. Ponieważ udział i zaangażowanie społeczeństwa determinują sukces wspólnot energetycznych, **głównym celem projektu** jest analiza bodźców i barier społecznych do uczestnictwa w REC oraz identyfikacja działań zwiększających chęć społeczności do udziału w inicjatywach REC.

**Cele szczegółowe projektu** są następujące: ocena świadomości prosumentów w zakresie koncepcji REC i jej rozwiązań z zastosowaniem najnowszych technologii; identyfikacja atrybutów REC istotnych dla prosumentów; identyfikacja i analiza typów prosumentów w zależności od barier i motywacji do uczestnictwa w REC; budowa modelu agentowego, który dopasowuje rodzaje interwencji/bodźców zewnętrznych, które będą miały najefektywniejszy wpływ na decyzje zidentyfikowanych poszczególnych grup prosumentów o uczestnictwie w projektach REC. W naszym badaniu zweryfikujemy siedem hipotez dotyczących m.in. zależności uczestnictwa w REC od korzyści ekonomicznych i środowiskowych oraz dostępu do zaawansowanych technologii, wpływu społeczności lokalnej oraz liczby prosumentów w sąsiedztwie na chęć udziału w REC i dzielenia się korzyściami z sąsiadami, związku między chęcią zaangażowania się w REC a możliwością rezygnacji z udziału w dowolnym momencie, chęci udostępniania danych dotyczących zużycia energii tylko w przypadku zagwarantowania korzyści ekonomicznych lub środowiskowych, i wreszcie, czy interwencje oparte na zachętach cenowych i środowiskowych są bardziej skuteczne w zwiększaniu rozpowszechniania REC niż interwencje oparte na informacjach lub edukacji.

W projekcie zostanie wykorzystanych wiele **metod badawczych**, zaczynając od pogłębionej analizy dostępnych danych rynkowych i przeprowadzenia indywidualnych wywiadów pogłębionych z N=10 ekspertami działającymi w branży energetycznej i IT, przedstawicielami samorządów i organizacji pozarządowych, którzy lobbują na rzecz promocji idei wspólnot energetycznych oraz handlu energią typu peer-to-peer. Następnie przeprowadzimy badanie podłużne, zaczynając od ankiety online przeprowadzonej wśród N=1000 prosumentów z Polski, reprezentujących różne regiony i części kraju. Z tej próby N=200 uczestników zostanie zrekrutowanych do drugiego etapu badania, składającego się z wywiadów empatycznych (zgodnie z metodologią design thinking) i badania metodą wyboru warunkowego (ang. discrete choice experiment). Uzyskane dane zostaną przeanalizowane za pomocą technik statystycznych i ekonometrycznych oraz zwizualizowane za pomocą narzędzia Power BI. Analiza preferencji konsumentów, szans i barier akceptacji społecznej wobec koncepcji REC posłuży do stworzenia i kalibracji modelu agentowego (ABM). ABM przyda się do zbadania scenariuszy „co, jeśli”, zbadania skuteczności różnych strategii rządowych i rynkowych w dalszym wdrażaniu społeczności energetycznych.

Z punktu widzenia **badaw podstawowych** projekt przyczynia się do rozwoju ekonomii behawioralnej i energetycznej oraz zarządzania zrównoważonym rozwojem. Z punktu widzenia **wplywu ekonomicznego i społecznego**, projekt pozwoli lepiej zrozumieć motywacje i cechy ludzi, mające wpływ na ich decyzje o zaangażowaniu we wspólnoty energetyczne, co może poprawić zrozumienie intencji leżących u podstaw zainteresowania ludzi i ich zaangażowania w koncepcję społeczności energetycznych w ogóle, a także w energetykę rozproszoną i handel peer-to-peer.