

Chociaż liczne badania wskazują na kluczową rolę postępu technicznego w poprawie produktywności sektora rolnego, wciąż bardzo niewiele wiemy na temat przyczyn tego postępu. Istnieją modele makroekonomiczne odwołujące się do wydatków na badania i rozwój, kapitału ludzkiego czy uczenia się poprzez pracę (ang. learning-by-doing). Nie znajdują one jednak przełożenia na wyniki badań mikroekonomicznych, gdzie analizowane są gospodarstwa rolne. Kategoria „wzrost wynikający z postępu technicznego” opisuje często zmiany niemożliwe do wytłumaczenia przez pozostałe czynniki, stając się „miarą naszej ignorancji”. Dotychczasowe badania próbują tłumaczyć wzrost produkcji nie wynikający ze wzrostu nakładów poprzez zmiany w warunkach pogodowych czy dyfuzję innowacji (tj. uczenie się od sąsiadów). W projekcie tym podążamy jednak inną ścieżką, wiążąc postęp z wprowadzaniem konkretnych inwestycji w technologie rolnictwa precyzyjnego. Narzędzia te pozwalają m.in. określić dokładne zapotrzebowanie gleby na nawozy, a następnie na precyzyjną ich aplikację. Przyczyniają się przez to do zmniejszenia kosztów produkcji, a także ograniczenia oddziaływania rolnictwa na środowisko.

W projekcie podchodzimy do relacji postępu technicznego i rolnictwa precyzyjnego w sposób kompleksowy. Oznacza to, że poza wyżej opisaną zależnością badamy także czynniki jaki mają wpływ na decyzje rolników odnośnie inwestycje w narzędzia rolnictwa precyzyjnego. Zgodnie z uogólnioną teorią akceptacji i użytkowania technologii, testujemy wpływ poglądów rolników na technologię takich jak: (a) oczekiwane wykonanie (Jakie będą korzyści z użytkowania technologii?), (b) oczekiwany wysiłek (Jak trudno użytkować technologię?), (c) wpływ społeczny (Czy ważne dla mnie osoby też użytkowały technologię?) i (d) sprzyjające okoliczności (Czy dostępna jest pomoc?).

W końcu uwzględniamy oddziaływanie inwestycji nie tylko na kwestie ekonomiczne, lecz także środowiskowe. Działalność rolnicza generować może bowiem znaczny ślad ekologiczny, objawiający się emisją gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń związanych z użytkowaniem środków ochrony roślin oraz nadmiernym nawożeniem. Szacowana przez nas produktywność będzie skorygowana o te efekty uboczne.

Badanie prowadzone będą na podstawie danych zebranych w Polsce, wśród dużych gospodarstw rolnych, wyspecjalizowanych w uprawach polowych. To te jednostki użytkują znaczną część ziem uprawnych kraju, a także w największym stopniu czerpać mogą korzyści z rolnictwa precyzyjnego, dzięki występującym tam efektom skali.

Wyniki naszych badań pozwolą lepiej zaplanować realizowaną w kraju politykę rolną. Pomogą ulepszyć ukierunkowanie wsparcia, a także w bardziej skuteczny sposób motywować rolników do wdrażania rozwiązań rolnictwa precyzyjnego, których pozytywne efekty stanowią korzyść nie tylko dla samych użytkowników lecz także dla ogółu społeczeństwa. Bardziej innowacyjne i produktywne rolnictwo oznacza bowiem więcej żywności w przystępnych cenach, produkowanej przy mniejszym obciążeniu środowiska.