

## INNOWACJE I DYWERSYFIKACJE NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEGO ROLNICTWA W BULGARII

HRISTINA STEFANOVA HARIZANOVA-BARTOS  
RALITSA TERZIYSKA  
ANNIE DIMITROVA

### Abstrakt

*Niniejszy artykuł przedstawia interpretację procesu przyjmowania i postrzegania innowacji i dywersyfikacji w rolnictwie bułgarskim przez zarządców gospodarstw. Odkąd Bułgaria przystąpiła do UE, rolnictwo bułgarskie funkcjonuje w nowych warunkach makroekonomicznych. Niniejszy dokument przedstawia główne tendencje sektora rolnego oraz poziom dywersyfikacji działalności, która również jest celem badania. Prezentuje on przyjęcie innowacji jako możliwość rozwoju gospodarstw rolnych za pomocą zgromadzonych danych. Dobrze znane modele zarządzania gospodarstwem rolnym nie przynoszą za każdym razem wymaganego zysku z działalności rolniczej. Ponadto niedobór zasobów i rosnąca konieczność ochrony środowiska prowadzą do poszukiwania innowacyjnych procesów i techniki w celu osiągnięcia odpowiedniego rozwoju w tym sektorze. Istnieje związek między wiekiem rolnika a gotowością do innowacyjnych działań. Główne ustalenia pokazują, że rolnicy w wieku poniżej 50 lat są bardziej skłonni do przyjmowania innowacji. Około 37% rolników planuje przyjęcie innowacji. Procesy te są ograniczane przez odrzucanie dokumentów, jak również inne czynniki. Badania również pokazują, że niektóre różnorodne działania w Bułgarii stanowią innowację dla tego obszaru. Działania innowacyjne to: świadczenie usług zdrowotnych, socjalnych lub edukacyjnych, usuwanie śniegu, usługi rzemieślnicze i restauracyjne, turystyka wiejska itp. Ramy metodyczne bazują na następującej logice: teoretyczny przegląd innowacji i szczegó-*

*lowe omówienie dywersyfikacji jako innowacyjnej koncepcji w rolnictwie; stan bułgarskiego rolnictwa; ocena niektórych czynników wpływających na procesy innowacyjne w rolnictwie w oparciu o własną ankietę; dowody na działalność w zakresie dywersyfikacji oparte na badaniach statystycznych i własnych.*

*Zgodnie z analizowanymi informacjami wyciągnięto ogólne wnioski.*

**Słowa kluczowe:** rolnictwo, rozwój, zrównoważenie.

**Kody JEL:** Q10, Q16, O13.

---

## Wstęp

W gospodarce bułgarskiej rolnictwo ma długą tradycję. Rozwój sektora jest jednym z kluczowych priorytetów bułgarskich decydentów. W obliczu ostatnich warunków niedoboru zasobów i rosnącego zapotrzebowania społeczeństwa na bezpieczeństwo i jakość produkcji sektor ten stoi przed wyzwaniami, które mają wpływ na jego działalność. Innowacje w rolnictwie wyzwalały procesy reorganizacji zasobów, co odzwierciedla zwiększona konkurencyjność i lepsza opłacalność działalności. Produkcja alternatywna lub integracja pionowa są często wykorzystywane przez gospodarstwa jako innowacyjne strategie na poziomie gospodarstw, aby zróżnicować ryzyko działalności. Literatura na temat indukowanych innowacji stanowi najważniejszy element w ekonomii zmian technicznych w rolnictwie. Koncepcja innowacji technologicznych to jeden ze sposobów osiągnięcia zrównoważenia w rolnictwie bułgarskim. Wprowadzenie innowacji w gospodarce to właściwa strategia przetrwania na rynkach krajowych i międzynarodowych. Innowacyjne metody hodowli pozwolą na osiągnięcie większego zrównoważenia i wyższej jakości produkcji oraz zminimalizowanie niepotrzebnych kosztów produkcji. Nowe maszyny i technologie pomagają w zapewnieniu precyzji i szybkości procesów produkcyjnych, ułatwiają pracę rolnikowi i zwiększają konkurencyjność gospodarstwa. Ponadto sugerujemy, że dywersyfikacja działalności to innowacyjne podejście stosowane na poziomie gospodarstw. Pytania badawcze to „W jakim stopniu bułgarskie rolnictwo jest obecnie gotowe na przyjęcie innowacji?” oraz „Jaki jest poziom dywersyfikacji?” Aby odpowiedzieć na te pytania, w niniejszym dokumencie przyjmujemy następującą strukturę: (1) teoretyczny przegląd innowacji; (2) część omawiająca dywersyfikację jako innowacyjną koncepcję w rolnictwie; (3) wreszcie, z tego teoretycznego punktu widzenia, autorzy zamierzają zaproponować, w jaki sposób badać obecne dowody empiryczne za pomocą statystyki i własnej ankiety.

## Przegląd literatury w kontekście innowacji i dywersyfikacji

Wykorzystanie innowacji przyczynia się do zwiększenia konkurencyjności gospodarstwa, ale również do zmniejszenia wpływu potencjału innowacyjnego i możliwości jego wykorzystania. Potencjał innowacyjny mierzy gotowość gospodarstwa do wdrożenia i zakończenia procesu wprowadzania nowych rozwiązań lub technologii. Zgodnie z otrzymaną informacją rolnik może zaproponować i zastosować właściwą decyzję, jakiego rodzaju innowacje wykorzystać (Blagoev, 2014).

Są autorzy, którzy wskazują, że aby osiągnąć zrównoważenie poprzez innowacje w sektorze, należy przywrócić się bliżej rozwojowi terytorium (Dineva, 2017). Następnie na tej podstawie zaproponować strategię konkurencyjną na rzecz rozwoju za pośrednictwem powiązań między rolnictwem a rozważanymi sektorami – zarówno „wstępnymi” (agropromysły odpowiadające różnym produktom lub liniom produktów, głównie przemysły spożywcze), jak i „przetwórczymi” (nawozy, pestycydy, nasiona, maszyny rolnicze) jako ich cechami i trendami (Possas, Salles-Filho i da Silveira, 1996). Niektórzy naukowcy twierdzą, że konkurencyjność i zrównoważenie sektora zależy od specjalizacji i wielkości gospodarstwa (Harizanova-Metodieva i Metodiev, 2014).

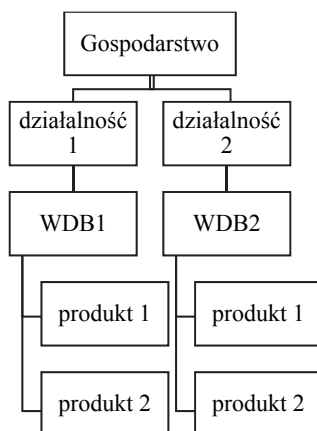
Ponadto istnieją również różnice między rodzajami działalności gospodarczej a rodzajami innowacji (Panteleeva, Varamezov i Kostadinova, 2018). Twierdzi się, że rolnicy, którzy nie wdrożyli innowacji produktowych, nie modernizują procesów produkcyjnych i że istnieje ścisły związek między produktem a innowacjami procesowymi. Gospodarstwa, które zastąpiły amortyzowany sprzęt innowacyjnymi technologiami, zwiększyły konkurencyjność swojej produkcji i przychody z działalności. Innym wnioskiem, który można wyciągnąć z ustaleń autorów, jest to, że przewagi konkurencyjne gospodarstw są wprost proporcjonalne do okresu użytkowania i rodzaju innowacji (produktowe, marketingowe, organizacyjne itp.). Jeśli stosowany jest dłuższy okres i różne rodzaje innowacji, wówczas gospodarstwo będzie bardziej konkurencyjne na rynkach krajowych i międzynarodowych. Jak podajemy powyżej, istnieje konkurencyjność sektorowa i dlatego niektórzy uczeni zbadali innowacje na tym szczeblu, aby zwiększyć ich skuteczność. Innowacje i ich wdrożenia są bardzo ważne dla sektora hodowli bydła i mogą prowadzić do wyeliminowania niektórych chorób dzięki polepszeniu stanu środowiska (Harizanova-Metodieva i Metodiev, 2016). Własność intelektualna również jest źródłem innowacji, przyczyniając się do stabilności gospodarek krajowych i konkurencyjności gospodarstw poprzez stymulowanie przyszłych innowacji, wspieranie inwestycji w innowacje, zapewnianie finansowania badań itd. (Edvinsson i Sullivan, 1996). Podmioty gospodarcze, które korzystają z obiektów własności intelektualnej, zgłaszają lepsze wyniki gospodarcze i wartość rynkową niż ich konkurenci, którzy nie chcą lub nie mogą wdrożyć innowacyjnych rozwiązań. Konkurencyjność można osiągnąć nie tylko przy dużych inwestycjach, ale także poprzez tworzenie, wymianę i rozpowszechnianie wiedzy i *know-how* przez sieci współpracy i centra badań rozwojowych. Aktualna globalizacja technologiczna znajduje się na różnym poziomie rozwoju w różnych krajach lub regionach. Związki pomiędzy przedsiębiorcami rolnymi a instytucjami badawczymi są bardzo ważne, tak samo jako wykorzystanie podejścia klastrowego i znaczenie systemów innowacji (Panteleeva i in., 2018).

Niektórzy autorzy (Terziev i Arabska, 2015) twierdzą, że innym innowacyjnym sposobem zwiększania konkurencyjności jest wytwarzanie produktów ekologicznych. Oprócz tego, że są one użyteczne w symbiozie ze środowiskiem naturalnym i społecznie odpowiedzialne, są także dobrym przykładem na rolnictwo oszczędzające środowisko, jak i wzrost plonów z produkcji. Jednak ma to znaczenie tylko w niektórych kulturach i warunkach. Rozwój sektora rolnego w kraju od-

zwierciedla wszystkie historyczne i kulturowe tradycje i szczególne cechy różnych regionów. Tradycje mają znaczący wpływ na strukturę produkcji i rolnictwo ekologiczne, co można postrzegać jako połączenie tradycji, innowacji i wysokich zdolności produkcyjnych.

Model dywersyfikacji w niektórych krajach jest wskazywany jako innowacyjny i przyjmuje zasady produkcji oparte na „działaniach przyrody” takich jak usługi ekosystemowe bez zakazu stosowania surowców syntetycznych lub biologicznych (Plumecocq i in., 2018). W przypadku systemów rolnych rolnicy w modelu dywersyfikacji stosują zarządzanie adaptacyjne w celu zmniejszenia niepewności. Model obejmuje tworzenie nowych form organizacyjnych, które współdziałają ze sobą poprzez dzielenie się wiedzą w celu ograniczenia ryzyka z działalności rolnej. Zarządzanie takimi gospodarstwami pozwoliło na wypracowanie dobrych praktyk dla różnych rodzajów działalności oraz na zwiększenie wartości ich produktów (rys. 1).

Główne cechy, które odróżniają ten model od innych modeli to: a) przyroda postrzegana jako główny czynnik w produkcji i przestrzeni życiowej dla ludzi; b) wprowadzenie nowych form społecznych służących restrukturyzacji produkcji w celu zwiększenia produktywności.



Rys. 1. Zdywersyfikowany model rolnictwa.

Źródło: opracowanie własne.

Koncepcja dywersyfikacji stanowi przedmiot badań wielu autorów. Niektórzy z nich (Davis i Pearce, 2001) koncentrują się na czynnikach, które powodują, że rolnicy rozwijają działalność pozarolniczą. Wśród tych czynników znajduje się zwiększona liczba mieszkańców, ograniczony dostęp do gruntów, niższa produktywność pracy, niski zwrot z zainwestowanego kapitału, ryzyko rynkowe itp. Inni autorzy (Reardon i in., 1998) uważają dywersyfikację za konsekwencję relatywnych korzyści z zatrudnienia pozarolniczego. Według niektórych autorów (Singh, 2006) stopień dywersyfikacji zależy od konkurencji między działalnością gospodarstw. Dywersyfikacja może być postrzegana jako narzędzie zwiększania konkurencyjności.

Dywersyfikację rolnictwa można podzielić na następujące trzy kategorie: (1) przeniesienie zasobów z działalności rolniczej na działalność pozarolniczą; (2) przeniesienie zasobów w rolnictwie z mniej dochodowych upraw lub ras na bardziej dochodowe uprawy lub działalności; (3) korzystanie z zasobów w różnych, ale uzupełniających się działalnościach (Delgado i Siamwalla, 1999). Proces dywersyfikacji rolnictwa jest wyzwalany przez dostępność lepszej infrastruktury rolnej, szybki postęp technologiczny w produkcji rolnej i zmieniające się wzorce popytu na żywność.

Dywersyfikacja rolnictwa jako strategia prowadzi do znaczących możliwości, aby zwiększyć wartość, jak również do lepszego planowania zbiorów i podnoszenia dochodów w społeczności rolnej. Wielu ekonomistów wspiera dywersyfikację jako narzędzie zarządzania ryzykiem. Jest to strategia, która obejmuje wykonywanie więcej niż jednej działalności w tej samej linii czasu, włączając w to obniżenie cen i ryzyka produkcyjnego (Chaplin, 2000).

Van der Ploeg i Roep (2003) proponują operacyjną klasyfikację działalności w zakresie dywersyfikacji według trzech wymiarów rolnictwa: po pierwsze, strona rolna (pogłębianie), po drugie, strona wiejska (poszerzanie) i po trzecie, mobilizacja zasobów (przeformułowanie) (zob. rys. 2).



Rys. 2. Klasyfikacja działalności dywersyfikacyjnej.

Źródło: Van Der Ploeg i Roep (2003).

### Ramy metodyczne

Ramy metodyczne zgodnie z głównym celem badania ujawniają obecny poziom gotowości bułgarskiego rolnika do przyjęcia innowacji oraz tego, jaki jest poziom dywersyfikacji, co również stanowi pytanie badania. Dokument podzielony jest na kilka części:

1. Teoretyczny przegląd innowacji i część omawiająca dywersyfikację jako innowacyjną koncepcję w rolnictwie. Przegląd literatury bazuje na teorii w kontekście innowacji i dywersyfikacji. W tej części przeanalizowano teorie dotyczące różnego rodzaju innowacji jako sposobu na zwiększenie stabilności sektora oraz czynników wpływających na wdrożenie tych praktyk. Na poziomie teoretycznym dywersyfikacja uważana jest za innowacyjne podejście do zwiększania konkurencyjności i ograniczania ryzyka w sektorze.

2. Stan rolnictwa bułgarskiego. W tej części przedstawiono główne wskaźniki rolnictwa bułgarskiego jako PKB (produkt krajowy brutto), WDB (wartość dodana brutto), wskaźnik zatrudnienia itp.
3. Ocena niektórych czynników wpływających na innowacyjne procesy w rolnictwie w oparciu o własne badania. W tej części przedstawiono ustalenia badań nad innowacjami i konkurencyjnością w rolnictwie.

Uzyskana metodyka jest następująca: ustalenia z przeglądu literatury wykorzystano do stworzenia kwestionariusza, który może gromadzić dane na potrzeby oceny gotowości bułgarskiego rolnika do przyjęcia innowacyjnych podejść oraz czynników, które ograniczają ten proces. Ewentualne działania w zakresie dywersyfikacji sformułowano jako pytania oparte na statystykach. Chodzi o to, aby dowiedzieć się: 1) czy jakiegokolwiek z tych działań innowacyjnych jest obecne na obszarze, z którego pochodzi rolnik; 2) czy rolnicy wdrażają którekolwiek z tych działań; 3) czy próbowali wdrożyć którekolwiek z nich w krótkim okresie. Do oceny aktualnego stanu badanych tematów zastosowano pytania otwarte i skalę Likerta. Ankieta została przeprowadzona w latach 2018-2019. Próbką została oparta na danych zgromadzonych od przypadkowych rolników i nie jest reprezentatywna. Jednocześnie zgromadzone informacje mogą ukierunkować badania na pogłębienie oświadczeń wynikających z niniejszego raportu. Wyniki są raczej informacyjne, niż opisane ilościowo, i są ukierunkowane na rolników, aby wykazać ich własne postrzeganie gotowości do przyjęcia innowacji.

Próbka stanowi część ankiety pretestowej przeprowadzonej wśród bułgarskich rolników. Obejmuje ona 30 respondentów w próbie reprezentującej strukturę rolną według wielkości ekonomicznej. Wiadomo, że bułgarska struktura gospodarstw rolnych jest podwójna i dlatego największa część ankietowanych rolników posiada relatywnie niewielkie gospodarstwa.

Stosowane metody to opisowe rozkłady jedno- i dwuwymiarowe, i są one wykorzystywane do ujawnienia innowacji i dywersyfikacji jako narzędzia rozwoju rolnictwa bułgarskiego.

Zgromadzone dane wchodzą w zakres projektu naukowego NID NI-16/2018 – Zintegrowane podejście do zarządzania ryzykiem w sektorze rolnym.

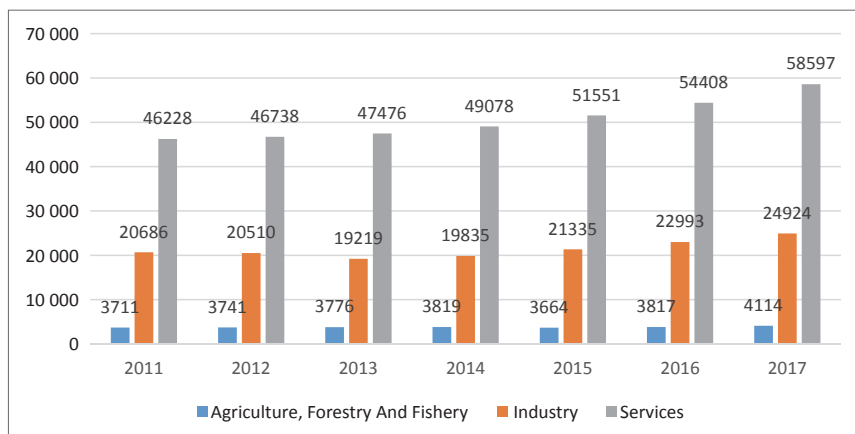
Zgodnie z analizowanymi informacjami sformułowano ogólne wnioski i zalecenia.

## **Analizy stanu rolnictwa bułgarskiego w kierunku innowacji i dywersyfikacji**

### ***Miejsce i rola rolnictwa w rozwoju gospodarczym w Bułgarii***

Według danych NSI, WDB generowana przez sektory gospodarki krajowej w 2017 wynosi 87 634 mln BGN. WDB z sektora rolnego w 2017 roku wynosi 4114 mln BGN w cenach bieżących. Według sektorów gospodarki WDB w 2017 roku rozłożona jest w następujący sposób: przemysł – 28,4%, usługi – 66,9% i rolnictwo – 4,7%. W latach 2011-2017 nastąpił bardzo niewielki wzrost WDB w rolnictwie, największy udział miały usługi i wynosi on około 67%. Dane przedstawiono na rys. 3.



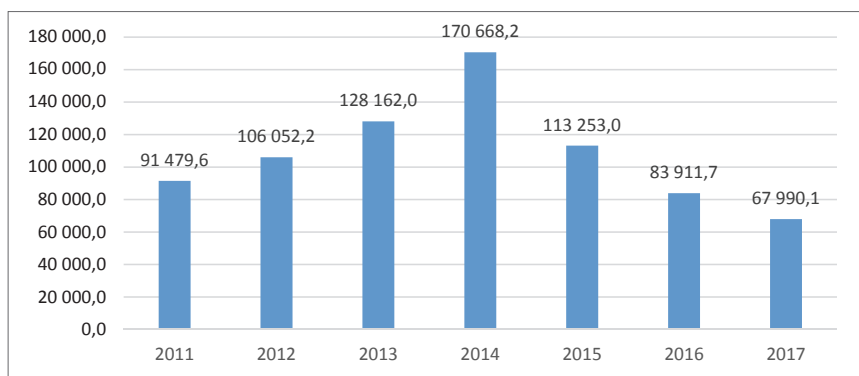


Rys. 3. WDB według sektorów gospodarki (mln BGN).

Źródło: NSI (2017).

Według bułgarskiego Banku Narodowego bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Bułgarii w 2017 roku wyniosły 2718 mln BGN (1390 mln EUR). Najwyższe kwoty inwestycji zostały przyciągnięte przez następujące sektory: produkcję, sektory finansów i ubezpieczeń, sprzedaż i naprawę samochodów i motocykli oraz operacje w zakresie nieruchomości. Inwestycje zagraniczne netto w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie w 2017 roku wynoszą mniej niż 1% całości.

W latach 2011-2017 następują dynamiczne zmiany bezpośrednich inwestycji zagranicznych w rolnictwie. W latach 2011-2014 miała miejsce tendencja wzrostowa, ale później zmieniła się w spadkową. Dane przedstawiono na rys. 4.



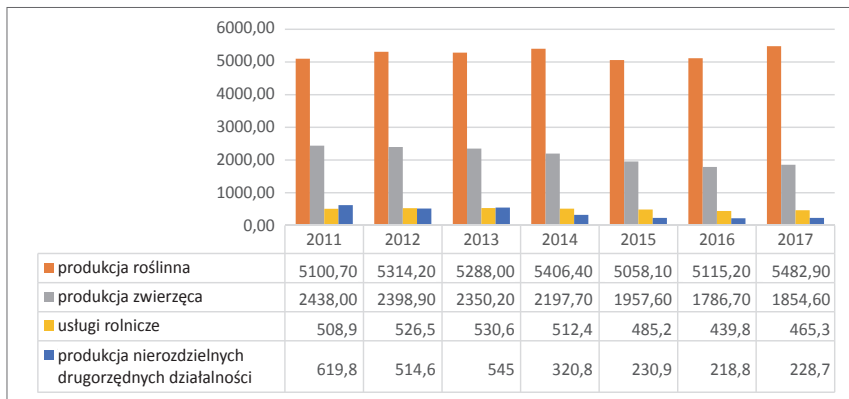
Rys. 4. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie (tys. EUR).

Źródło: NSI (2017).

Wartość produkcji rolnej brutto za rok 2017 według aktualnych cen producentów wyniosła 8031,5 mln BGN, co oznaczało wzrost o 6,2% w porównaniu z rokiem poprzednim. Składa się na nią wartość:

- produkcji roślinnej – 5482,0 mln BGN (z udziałem 68,3%),
- produkcji zwierzęcej – 1854,6 mln BGN (z udziałem 23,1%),
- usług rolniczych – 465,3 mln BGN (z udziałem 5,8%),
- produkcji nierozdzielnych drugorzędnych działalności – 228,7 mln BGN (z udziałem 2,8%).

Na rysunku 5 przedstawiono produkcję brutto sektora rolnego za lata 2011-2017. W badanym okresie zaobserwowano względną stabilność produkcji roślinnej. W porównaniu z rokiem 2011 w roku 2017 nastąpił niewielki spadek produkcji zwierzęcej – o 23%. Najbardziej znacząca zmiana w tym samym okresie nastąpiła w działalności pozarolniczej – 63%.



Rys. 5. Główne wskaźniki ekonomiczne dla rolnictwa za lata 2011-2017 (mln BGN).

Źródło: MAFF, Department Agrostatystyk, DG ARP, FSS.

W tabeli 1 przedstawiono główne wskaźniki rozwoju sektora rolniczego. Pokazuje ona, że liczba gospodarstw spadła o 46%, ale wzrósł obszar gruntów ornych. Ponadto produkcja końcowa działalności rolniczej wzrosła o 54%, a nakład pracy uległ zmniejszeniu. Tendencja w zakresie pracy własnej w gospodarstwie spada o 45%. Z drugiej strony nastąpił wzrost liczby pracowników najemnych o 13%.

Tabela 1

*Ogólne wskaźniki sektora rolnego w Bułgarii*

Ogólne wskaźniki	2010/2016 (%)
Gospodarstwa (liczba)	-46
Powierzchnia użytków rolnych gospodarstw (ha)	5
Łączna standardowa produkcja gospodarstw (tys. EUR)	54
Nakład pracy – AWU	-38

Źródło: MAFF, Department Agrostatystyk, DG ARP, FSS.



Dynamika gospodarstw rolnych w Bułgarii, w zależności od ich wielkości ekonomicznej, pokazuje tendencję spadkową liczby gospodarstw rolnych we wszystkich grupach w ostatnich latach. Ogólna zmiana w latach 2010-2016 jest negatywna (-46%). Najbardziej znaczący spadek nastąpił w grupie małych gospodarstw rolnych, gdzie gospodarstwa o wartości ekonomicznej odpowiadającej 2000 EUR stanowią 58%. W kolejnej grupie do 4000 EUR spadek wynosi około 40%, a w grupie do 8000 EUR – 12%. W przypadku wszystkich pozostałych grup liczba wzrasta. Dane przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

<i>Wielkość ekonomiczna gospodarstw</i>				
Limity w EUR	2010	2013	2016	2010/2016 (%)
	370 222	254 142	201 014	-46
< 2 000	255 105	140 228	104 898	-59
>= 2 000 < 4 000	59 473	51 384	34 956	-41
>= 4 000 < 8 000	26 286	27 547	22 955	-13
>= 8 000 < 15 000	12 509	13 849	13 746	10
>= 15 000 < 25 000	6 043	7 056	8 248	36
>= 25 000 < 50 000	4 733	6 020	6 675	41
>= 50 000 < 100 000	2 535	3 229	3 967	56
>= 100 000 < 250 000	1 908	2 383	2 676	40
>= 250 000	1 630	2 446	2 893	77

Źródło: MAFF, Department Agrostatystyk, DG ARP, FSS.

### **Analiza i dyskusja na podstawie wyników badań**

Według ankiety istnieją pewne czynniki, które ograniczają bułgarskiego rolnika w przyjmowaniu innowacyjnych procesów. Główne ustalenia bazują na ocenie następujących czynników:

- 1) brak informacji na temat nowych zaawansowanych technologicznie osiągnięć nauki w sektorze;
- 2) wysokie koszty inwestycji w innowacje oraz brak finansowania ze strony instytucji bankowych i pozabankowych;
- 3) gotowość do wdrażania innowacji w ciągu najbliższych 3 lat.

Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

## Wyniki oceny czynników

Pytanie badawcze	Ocena czynników 1 – brak wpływu; 5 – bardzo wysoki wpływ					Razem
	1	2	3	4	5	
Brak informacji na temat nowych zaawansowanych technologicznie osiągnięć nauki w sektorze	0	10%	10%	30%	50%	100%
Wysokie koszty inwestycji w innowacje oraz brak finansowania ze strony instytucji bankowych i pozabankowych	10%	37%	3%	17%	33%	100%
Gotowość do przyjęcia innowacji w ciągu najbliższych 3 lat	23%	7%	17%	17%	37%	100%

Źródło: własna ankieta.

Na podstawie powyższych informacji możemy stwierdzić, że rolnicy są bardziej ograniczani przez brak informacji niż przez cenę wdrożenia.

Brak informacji na temat nowych praktyk i technologii nie jest nowością, ponieważ w 1971 roku Wharton określił go jako główny problem. Po przeprowadzeniu szeregu badań stwierdza on, że słabo poinformowani rolnicy mają niezwykle wysokie oczekiwania wobec innowacyjnych rozwiązań w zakresie produkcji, a jeśli wyniki nie są takie jak oczekiwano, natychmiast odrzucają innowacje jako nieopłacalne, choć uzyskali wyższe dochody niż w przypadku rolnictwa konwencjonalnego, które zwykle praktykują (Wharton, 1971).

Wyniki badań wskazują, że istnieje różnica między autopercepcją na rzecz wdrażania innowacji i ograniczeń oraz wiekiem rolnika. Średni wiek rolnika w próbie wynosi 55 lat. Rozkład według wieku i gotowości do przyjęcia innowacji przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

## Rozkład rolników według wieku i badanych czynników

	Wiek rolnika		
	poniżej 50 lat	w wieku 50-63 lat	emeryci powyżej 63 lat
% rolników	30	50	20
Gotowość do przyjęcia innowacji w ciągu najbliższych 3 lat	4,44	3,4	1,7
Brak informacji na temat nowych zaawansowanych technologicznie osiągnięć nauki w sektorze	4,66	3,93	4,16
Wysokie koszty inwestycji w innowacje oraz brak finansowania ze strony instytucji bankowych i pozabankowych	2,22	2,94	4,83

Źródło: własna ankieta, gdzie 1 oznacza brak wpływu, a 5 bardzo wysoki wpływ.

Możemy stwierdzić, że istnieje związek między wiekiem rolnika a gotowością do przyjęcia innowacji w krótkim okresie 3 lat. Wraz ze wzrostem wieku rolnika spada gotowość do przyjęcia innowacji.

Inne powiązane oświadczenie można znaleźć w przypadku dwóch ograniczeń podanych w badaniu, gdzie cena innowacji jest mniej ważna dla młodszych respondentów, a nie dla tych będących w wieku powyżej 63 lat.

Punkt widzenia rolników na temat ich osobistego nastawienia względem innowacji różni się od obiektywnych rezultatów. Wielu producentów podkreśla, że są bardzo innowacyjni i inwestują w nowe urządzenia high-tech, ale uzyskane dane stoją w sprzeczności z tym oświadczeniem. Większość rolników radzi sobie z ryzykiem w swoich gospodarstwach za pomocą sprawdzonych metod i trudno jest im zaakceptować nowe warianty, które są im nieznane, w celu złagodzenia negatywnych skutków działalności.

Inna sprzeczność dotyczy problemu ochrony środowiska. W ankiecie 80% rolników zaznaczyło ochronę środowiska jako główny motyw wprowadzania innowacji w swoich gospodarstwach, co stoi w sprzeczności z oficjalnymi statystykami dotyczącymi zwiększonego poziomu zanieczyszczenia spowodowanego przez działalność rolniczą.

Tabela 5

*Gospodarstwa według innej działalności zarobkowej prowadzonej w gospodarstwie – dowody statystyczne*

Rodzaj działalności	2010	2013	2016
Świadczenie usług zdrowotnych, socjalnych lub edukacyjnych	-	-	27
Rolnicze usługi zmechanizowane (orka, siew, wykopki, zbiory itp.)	2645	1918	1037
Pozarolnicze usługi zmechanizowane (np. usuwanie śniegu)	255	283	285
Agroturystyka (usługi hotelowe i restauracyjne)	145	106	138
Rzemiosło (garncarstwo, tkactwo, nożownictwo itp.)	45	11	3
Przetwórstwo produktów rolnych (przetwórstwo produktów rolnych wytwarzanych w gospodarstwie, z wyłączeniem przetwórstwa winogron na wino)	307	376	312
Leśnictwo	46	45	79
Przetwórstwo drewna	72	8	53
Wytwarzanie energii odnawialnej dla potrzeb rynku (z wiatru, wody, biogazu itp.)	12	33	11
Produkcja ryb i produktów akwakultury, prosimy podać	5	98	11
Inna działalność zarobkowa, prosimy podać	108	268	137
Razem	3640	3146	2093

Źródło: MAFF, Department Agrostatystyk, DG ARP, FSS.

Tabela 6

*Gospodarstwa według innej działalności zarobkowej prowadzonej w gospodarstwie –  
wyniki ankiety*

Działalność	Czy ta działalność stanowi innowację dla regionu?	Czy ta działalność stanowi dobrze znaną praktykę/ działalność dla regionu?	Czy oferują Państwo taką działalność?	Czy planują Państwo oferować taką działalność w ciągu najbliższych 3 lat?	Czy uważają Państwo tę działalność za perspektywę?
Świadczenie usług zdrowotnych, socjalnych lub edukacyjnych	Tak 43% Nie 67%	Tak 20% Nie 80%	Tak 0% Nie 100%	Tak 0% Nie 100%	Tak b.d. Nie b.d.
Rolnicze usługi zmechanizowane (orka, siew, wykopki, zbiory itp.)	Tak 25% Nie 75%	Yes 100% Nie 0%	Tak 60% Nie 40%	Tak 70% Nie 30%	Tak 100% Nie 0%
Pozarolnicze usługi zmechanizowane (np. usuwanie śniegu)	Tak 70% Nie 30%	Tak 35% Nie 65%	Tak 33% Nie 66%	Tak 40% Nie 60%	Tak 83% Nie 16%
Agroturystyka (usługi hotelowe i restauracyjne)	Tak 83% Nie 16%	Tak 40% Nie 60%	Tak 3% Nie 97%	Tak 7% Nie 93%	Tak 25% Nie 75%
Rzemiosło (garncarstwo, tkactwo, nożownictwo itp.)	Tak 90% Nie 10%	Tak 43% Nie 57%	Tak 0% Nie 100%	Tak 0% Nie 100%	Tak 0% Nie 100%
Przetwórstwo produktów rolnych (przetwórstwo produktów rolnych wytwarzanych w gospodarstwie, z wyłączeniem przetwórstwa winogron na wino)	Tak 73% Nie 27%	Tak 50% Nie 50%	Tak 13% Nie 87%	Tak 13% Nie 87%	Tak 67% Nie 43%
Leśnictwo	Tak 0% Nie 100%	Tak 100% Nie 0%	Tak 0% Nie 100%	Tak 0% Nie 100%	Tak 60% Nie 40%
Przetwórstwo drewna	Tak 0% Nie 100%	Tak 100% Nie 0%	Tak 0% Nie 100%	Tak 0% Nie 100%	Tak 60% Nie 40%

Źródło: własna ankieta.

Dywersyfikacja gospodarstw rolnych to kolejna praktyka zwiększania konkurencyjności poprzez zwiększanie wartości produkcji. Łączna liczba gospodarstw dywersyfikujących swoją działalność jest niestabilna i przedstawiono ją w tabeli 5. W 2016 roku wystąpiła tendencja do ograniczania liczby gospodarstw dywersyfikujących swoją działalność. Zmiana ich liczby w porównaniu z 2010 rokiem wy-

nosi 42%. Najbardziej znaczący spadek dotyczy liczby gospodarstw oferujących usługi zmechanizowane. W 2010 roku ich liczba wynosiła 2645, a w 2016 roku spadła do 1037. Istnieje niewielka tendencja wzrostowa liczby gospodarstw w kategoriach: przetwórstwo produktów rolnych; leśnictwo; produkcja ryb i akwakultury; pozarolnicze usługi zmechanizowane i inna działalność poboczna. W agroturystyce i produkcji energii odnawialnej obserwuje się minimalną zmianę.

Jednym z powodów spadku liczby gospodarstw, które dywersyfikują swoją działalność, może być łączny spadek liczby gospodarstw w Bułgarii. Innym możliwym powodem jest brak popularności niektórych badanych działań. Wreszcie, w ciągu ostatnich 10 lat w bułgarskim rolnictwie zaobserwowano proces specjalizacji i przekształcania gospodarstw rolnych w duże opłacalne struktury (sektor zbożowy, winnice).

Dane zgromadzone za pomocą ankiety związane z dywersyfikacją jako innowacyjnym narzędziem według danych badawczych przedstawiono w tabeli 6.

### **Wnioski i ustalenia**

Podsumowując, można założyć, że główne ograniczenia w zakresie osiągnięcia konkurencyjności poprzez wprowadzenie innowacji to brak informacji na temat proponowanych innowacji oraz brak motywacji zarządców gospodarstw do wykorzystania innowacji. Ciągłość międzypokoleniowa stanowi również ważny czynnik w osiągnięciu konkurencyjności w nowoczesny sposób.

Zaobserwowano również związek między wiekiem rolnika a postrzeganiem innowacji i gotowością przyjęcia nowych technologii i praktyk.

Według przedstawionych informacji na temat procesów dywersyfikacji w rolnictwie bułgarskim możemy stwierdzić, że:

1. Leśnictwo i przetwórstwo drewna nie mogą być uważane za innowacje, ale są oceniane jako perspektywiczne, chociaż żaden rolnik spośród ankietowanych nie uważa ich za opcję na przyszłość.
2. Rolnicze usługi zmechanizowane (orka, siew, wykopki, zbiory itp.) to dobrze znana działalność, niektórzy rolnicy stosują je jako dywersyfikację (60%), a inni (10%) planują rozpocząć włączenie takiej działalności w ciągu najbliższych 3 lat.
3. Nowe i innowacyjne strategie związane są z przetwórstwem produktów rolnych (73%), rzemiosłem (90%), agroturystyką (83%) oraz pozarolniczymi usługami zmechanizowanymi (70%).
4. Zgodnie z oceną najbardziej perspektywicznej zdywersyfikowanej działalności, na pierwszym miejscu są rolnicze usługi zmechanizowane (100%), a następnie pozarolnicze usługi zmechanizowane (83%).
5. Mniej perspektywiczna działalność to rzemiosło (garncarstwo, tkactwo, nożownictwo itp.) i agroturystyka (usługi hotelowe i restauracyjne).

Wyniki nie są reprezentatywne, ale jednocześnie otwierają nowe pytania badawcze na temat bułgarskiego rolnictwa.

## Literatura

- Blagoev, D. (2014). Boosting company competitiveness by using the innovation potential of companies. *Governance and Sustainable Development*, s. 39-41.
- Chaplin, H. (2000). *Agriculture Diversification: A Review of Methodological Approaches and Empirical Evidences*. Work Package 4, Working Paper 2. Department of Agricultural Economics and Business Management, Wye College, University of London.
- Davis, J., Perce, D. (2001). The non-agricultural rural sector in Central and Eastern Europe. W: Z. Lerman, C. Csaki, *The Challenge of Rural Development in the EU Accession Process*. World Bank Technical Publication.
- Delgado, C.L., Siamwalla, A. (1999). eRural Economy and Farm Income Diversification in Developing Countries in Food Security, Diversification and Resource Management: Refocusing the Role of Agriculture. W: G.H. Peters, J. Von Braun (red.). *Proceedings of Twenty-Third International Conference of Agricultural Economists*. Ashgate Publishing Company, Brookfield, Vermont, USA, s. 126-43.
- Dineva, V. (2017). Control systems in support of sustainable development management, Regional economy and sustainable development. *Varna University of Economics*, vol. 2, s. 90-101.
- Edvinsson, L., Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), s. 356-364.
- Harizanova-Bartos, H., Stoyanova, Z., Metodiev, Harizanova-Methodieva, Petkova, Dimitrova, Sheytanov, Scientific project NID NI-16/2018-Integrated approach to risk management in the agrarian sector.
- Harizanova-Methodieva, T., Metodiev, N. (2016). Influence of cleanness in dairy cattle farms on milk production and percentage of diseases with lameness symptoms. *Zhivotnov'dni Nauki/ Bulgarian Journal of Animal Husbandry*, 53(3/6), s. 35-39.
- Harizanova-Methodieva, T.S., Metodiev, N.T. (2014). Effectiveness of dairy sheep breeding in Bulgaria. *Journal of International Scientific Publications: Agriculture & Food*, 2, s. 330-337.
- NSI, (2017). *Main indicators 2011-2017, Statistical Yearbook*. Pobrane z: [www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/God2017.pdf](http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/God2017.pdf).
- Panteleeva, I., Varamezov, L., Kostadinova, N. (2018). Innovation and Intellectual Property – Status and Impact on Company Development. *Almanac Scientific Research*, vol. 25, s. 125-152.
- Plumecocq, G., Debril, T., Duru, M., Magrini, M.-B., Sarthou, J., Therond, O. (2018). The plurality of values in sustainable agriculture models: diverse lock-in and coevolution patterns. *Ecology and Society* 23(1): 21.
- Possas, M.L., Salles-Filho, S., da Silveira, J. (1996). An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. *Research Policy*, 25(6), s. 933-945.
- Reardon, T., Stamoulis, C., Cruz, M.E., Balisacan, A., Berdegue, J., Savadogo, K. (1998). *Diversification of Household Incomes into Non-Farm Sources: Patterns, Determinants and Effects*. International Food Policy Research Institute Conference “Strategies for Stimulating Growth of the Rural Non-Farm Economy in Developing Countries”, Airlie House, Virginia, May.
- Singh, J. (2006). *Agricultural Geography*. New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Terziev, V., Arabska, E. (2015). Innovative solutions for the sustainable development of the agricultural sector and food safety. *Collection of reports from an annual university scientific conference*, vol. 7, s. 85-100.
- Van Der Ploeg, J.D., Roep, D. (2003). Multifunctionality and rural development the actual situation in Europe. W: G. Van Huylenbroeck, G. Durand (red.), *Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture*.
- Wharton, J. (1971). Risk, Uncertainty, and the Subsistence Farmer: Technological Innovation and Resistance to Change in the Context of Survival. *Studies in economic anthropology*, s. 151-174.



## INNOVATIONS AND DIVERSIFICATIONS TOWARD SUSTAINABLE BULGARIAN AGRICULTURE

### Abstract

*This article proposes an interpretation of the process of adopting innovations and farm manager perceptions of innovations and diversification in Bulgarian agriculture. Bulgarian agriculture is operating in new macro-conditions since Bulgaria joined the EU. This paper shows the main trends of agricultural sector and the level of diversification of the activities, which also is the aim of the study. It represents the adoption of innovation as a possibility for farm development using the collected data. The well-known models of farm management are not bringing the required profit of agricultural activities every time. Furthermore, the scarcity of resources and the increasing need for environmental protection lead to a search for innovative processes and techniques for reaching decent development in the sector. There is a link between the farmer's age and the willingness to innovate the activities. The main findings show that farmers under 50 are more likely to adopt innovations. Around 37% of the farmers are planning to adopt innovations. The paper outlines some factors that are constraining the processes. Other evidences show that some diverse activities in Bulgaria are an innovation for the area. The innovative activities are: provision of health, social or educational services, snow cleaning, craftsmanship and restaurant services, rural tourism, etc. The methodological framework is based on the following logic: theoretical review of innovation and item discussing the diversification as an innovative concept in agriculture; the state and condition of the Bulgarian agriculture; evaluation of some factors influencing innovative processes in the agriculture based on own survey; evidence of diversification activities based on statistics and own research.*

*According to the analysed information some general conclusions are made.*

**Keywords:** agriculture, development, sustainability.

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 10.06.2019.*