

**ALEKSANDRA JEZIERSKA-THÖLE**  
**MIECZYŚLAW KLUBA**

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**ANDRZEJ WEITZ**

Freie Univesität w Berlinie

## **WPROWADZANIE INNOWACJI W GOSPODARSTWACH ROLNYCH NA OBSZARZE BRODNICKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO**

**Abstract: Introduction of Innovation into Farms in Protected Areas by Brodnica Landscape Park.** The introduction of innovative solutions in agricultural production in protected areas is of particular importance, due to manufacturing constraints resulting from the adjustments to the standards and requirements of environmental protection. In order to maintain competitive farms, it is essential to introduce innovation, new products and a modernization of farms. Innovations in agricultural farms are required by today's market and are associated with the modernization of Polish agriculture. At the same time they fit into the trend of sustainable development. The central aim of the research was the identification and evaluation of innovations on farms. The area of the research were farms located in the Brodnica Landscape Park. The results show that most of the innovations were introduced into animal production.

**Keywords:** Farms, innovation, Poland, protected areas.

### **Wprowadzenie**

Gospodarka rolna na obszarach chronionych podlega pewnym ograniczeniom, wynikającym z *Ustawy o Ochronie Przyrody* [2004]. Dostosowanie się norm i nakazów wpływa na wielkość produkcji rolnej i tym samym na płynność ekonomiczną gospodarstw. Zgodnie z *Ustawą ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody* (Dz.U. poz. 880). Pożądanymi kierunkami rozwoju na obszarach przyrodniczo cennych jest rolnictwo ekologiczne oraz produkcja zdrowej żywności [Gotkiewicz 2005]. Osiągnięcie tych celów możliwe jest przy wprowadzaniu innowacji, nowości i modernizacji w cyklu produkcyjnym zmierzających do wzrostu dochodów, zmniejszeniu kosztów oraz usprawnieniu pracy rolnika, z jednoczesnym przestrzeganiem norm

związanych z ochroną środowiska przyrodniczego. Innowacje w gospodarstwach rolnych są wymogiem współczesnego rynku i wiążą się z unowocześnianiem polskiego rolnictwa, upowszechnianiem wszelkich nowości, udoskonaleniem stanów już istniejących [Kałuża, Rytel 2010].

Na istotę wdrażania innowacji w sektorze rolnym wskazuje program wzrostu społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej, określony w dokumencie *Europa 2020*, który zakłada trzy priorytety: zrównoważony rozwój, inteligentny wzrost i włączenie społeczne. Stosowanie innowacyjności w gospodarce rolnej wpisuje się w nurt rozwoju zrównoważonego i jest konieczne, ze względu na bezpieczeństwo żywności oraz politykę zrównoważonego rozwoju rolnictwa [Jezińska-Thöle *et al.* 2016]. Wprowadzanie innowacji w gospodarstwach położonych na obszarach chronionych jest szczególnie ważne, ze względu na ochronę środowiska, a także możliwość osiągnięcia wyższych dochodów z gospodarstwa. Za *innowację* w gospodarstwie rolnym przyjęto wszelkie zmiany dokonane w gospodarstwach rolniczych, które miały na celu upowszechnianie nowości, udoskonalenie stanów już istniejących, zwiększenie wydajności produkcji, obniżenie jej kosztów.

## 1. Założenia teoretyczno-metodologiczne

Głównym celem badań jest identyfikacja i ocena wprowadzania innowacji w gospodarstwach rolnych. W pracy postawiono następujące pytania badawcze:

- Jakie innowacje – nowości wprowadzono w gospodarstwach rolnych, w produkcji roślinnej i zwierzęcej?
- Jakie są bariery wprowadzania innowacyjności w gospodarstwach rolnych?

Materiał empiryczny uzyskano metodą ankietową z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety. Badania ankietowe przeprowadzono w 46 celowo wybranych gospodarstwach rolnych latem 2016 r. Kryterium wyboru gospodarstwa do badań była praca w gospodarstwie rolnym, jako główne źródło dochodów członków rodziny rolnej. Ankiety przeprowadzone zostały głównie wśród młodych rolników (do 40 lat), ze względu na możliwość korzystania z działania *PROW 2007-2013*.

Obszarem badań był Brodnicki Park Krajobrazowy (BPK), utworzony w 1985 r. Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zróżnicowanego rozwoju. W Polsce zajmują one 8,1% powierzchni kraju, z czego użytki rolne stanowią ponad 900 tys. ha [Staniak, Książak 2010]. Powierzchnia BPK, powiększona w 2004 r. o Bagienną Dolinę Drwęcy – ostoję ptactwa wodno-błotnego stanowiącą cenny obszar Natura 2000, wynosi 16 685 ha. Park położony jest na terenie dwóch województw: kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, w jego skład wchodzi teren gmin: Biskupiec Pomorski, Brzozie, Jabłonowo Pomorskie, Kurzętnik, Zbiczno oraz Brodnica. Krajobraz BPK charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem, dominuje polodowcowa rzeźba z pagórkowatymi obszarami wysoczyzny morenowej i płaskimi powierzchniami sandrowymi, które

porośnięte są lasami. Obszar ten rozcinają dwa ciągi rynien polodowcowych z licznymi jeziorami rynnowymi, które łączą dwie rzeki: Skarlanka i Struga Brodnicka [Jezierska-Thöle 2007].

## 2. Charakterystyka obszaru badań

Dominującą formą działalności gospodarczej jest rolnictwo. W strukturze rolniczego użytkowania ziemi grunty orne stanowią ponad 80%. Największa koncentracja gruntów orných występuje w gminie Brodnica i Zbiczno (ponad 87%, tab. 1). W strukturze użytków rolnych na drugim miejscu znajdują się użytki zielone. Największy ich udział przypada na gminę Brzozie (12,5%). Niski udział sadów jest rezultatem niezbyt korzystnych warunków agrotechnicznych i braku tradycji w prowadzeniu sadowniczej gospodarki. Rejony skupień drzew i krzewów znajdują się w gminie Brodnica, sąsiadującej z miastem o tej samej nazwie (2,0%).

Tabela 1

Struktura rolniczego użytkowania ziemi w gminach położonych w BPK w 2013 r.

| Gmina               | Użytki rolne<br>w ha | W tym w %   |      |                     |
|---------------------|----------------------|-------------|------|---------------------|
|                     |                      | grunty orne | sady | łąki<br>i pastwiska |
| Brzozie             | 6768,0               | 84,2        | 0,4  | 12,5                |
| Jabłonowo Pomorskie | 10786,0              | 86,6        | 0,7  | 9,9                 |
| Zbiczno             | 5426                 | 87,0        | 0,5  | 9,9                 |
| Brodnica            | 8805                 | 87,2        | 2,0  | 7,6                 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Urzędów Gmin (tab. 1-4).

W 2010 r. średnia wielkość gospodarstwa rolnego w BPK wynosiła 8,1 ha i wahała się od 9,0 ha w gminie Zbiczno do 5,7 ha w gminie Jabłonowo Pomorskie. W strukturze gospodarstw według poszczególnych grup powierzchniowych zauważa się, że największy udział przypadają na gospodarstwa średnie (5-15 ha) 32,7%. Udział gospodarstw dużych (powyżej 15 ha) wyniósł 25,2%. Duży udział działek do 1 ha (13,1%) związany jest z występowaniem na terenie BPK działek rekreacyjnych (tab. 2).

Tabela 2

Struktura gospodarstw rolnych w gminach położonych w BPK w 2010 r.

| Gmina               | Liczba | Po-<br>wierzch-<br>nia | Średnia | Liczba gospodarstw w % |        |         |        |
|---------------------|--------|------------------------|---------|------------------------|--------|---------|--------|
|                     |        |                        |         | działki<br>do 1 ha     | 1-5 ha | 5-15 ha | >15 ha |
| Brzozie             | 422    | 5651                   | 7,5     | 10,7                   | 19,6   | 25,3    | 44,4   |
| Jabłonowo Pomorskie | 562    | 9855                   | 5,7     | 8,4                    | 28,8   | 31,2    | 31,6   |
| Zbiczno             | 427    | 4221                   | 10,1    | 21,4                   | 25,3   | 35,8    | 17,5   |
| Brodnica            | 660    | 7333                   | 9,0     | 11,9                   | 29,1   | 38,6    | 20,4   |

W strukturze upraw największy areał zajmują zboża, ich udział waha się od 81,6% w gminie Brzozie do 65,5% w Jabłonowie Pomorskim. Drugie miejsce w produkcji zajmują uprawy przemysłowe, głównie w gminie Jabłonowo Pomorskie (19,1%). Wśród upraw przemysłowych pokazną pozycję zajmuje rzepak i rzepik, które mają duże znaczenie w gospodarce żywnościowej oraz w przemyśle paliwowym. Ziemniaki uprawiane są głównie w celach konsumpcyjnych i przemysłowych, chociaż ich ranga ciągle maleje, spowodowane jest to mniejszym wykorzystaniem ziemniaków na pasze dla zwierząt hodowlanych. Największym udziałem uprawy ziemniaka charakteryzuje się gmina Brodnica (3,1%, tab. 3).

Tabela 3

Struktura powierzchni zasiewów w gminach położonych w BPK w 2010 r.

| Gmina               | Powierzchnia zasiewów w ha | W tym w % |           |             |           |
|---------------------|----------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|                     |                            | zboża     | ziemniaki | przemysłowe | pozostałe |
| Brzozie             | 4731,4                     | 81,6      | 2,4       | 3,2         | 12,9      |
| Jabłonowo Pomorskie | 8212,0                     | 65,5      | 1,3       | 19,1        | 14,0      |
| Zbiczno             | 3449,8                     | 77,0      | 2,1       | 11,8        | 9,2       |
| Brodnica            | 6266,8                     | 73,2      | 3,1       | 12,8        | 10,9      |

W produkcji zwierzęcej dominuje hodowla trzody chlewnej, największa obsada przypada na gminę Brzozie (337 szt/100ha), a następnie Jabłonowo Pomorskie (277 szt/100ha). Drugie miejsce w produkcji zwierzęcej zajmuje hodowla bydła. Na uwagę zasługuje hodowla owiec, która w gminie Zbiczno, położonej w 60% na terenie BPK wynosiła 3 szt/100ha. Chów owiec ma przede wszystkim znaczenie pozaprodukcyjne, tzn. wypas owiec ma za zadanie chronić użytki zielone przed degradacją. Pielęgnację zieleni za pomocą owiec uznaje się za działalność usługową zgodną z naturą. Dodatkowo wzrost zainteresowania produktami pochodzącymi z terenów ekologicznych stwarza możliwości promocji serów owczych i mięsa jagnięcego [Paraponiak 2007]. Relatywnie duży udział koni w gminie Brzozie i Brodnica związany jest z występowaniem na ich terenie stadniny koni. Hodowla koni służy przede wszystkim celom turystyczno-rekreacyjnym oraz hipoterapii.

Tabela 4

Produkcja zwierzęca w gminach położonych w BPK w 2010 r.

| Gmina               | Bydło    |            | Trzoda chlewna |            | Owce     |            | Konie    |            | Drob     |           |
|---------------------|----------|------------|----------------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|-----------|
|                     | pogłowie | szt/100 ha | pogłowie       | szt/100 ha | pogłowie | szt/100 ha | pogłowie | szt/100 ha | pogłowie | szt/100ha |
| Brzozie             | 3198     | 57         | 19059          | 337        | 47       | 1          | 116      | 2          | 18994    | 336       |
| Jabłonowo Pomorskie | 6014     | 61         | 27345          | 277        | 75       | 1          | 65       | 1          | 15886    | 161       |
| Zbiczno             | 1851     | 44         | 7864           | 186        | 129      | 3          | 25       | 0,6        | 18241    | 432       |
| Brodnica            | 2681     | 37         | 17901          | 244        | 86       | 1          | 94       | 1,3        | 35385    | 482       |

### 3. Ograniczenia prawne związane z rozwojem gospodarczym

Gospodarka rolna i leśna w parkach krajobrazowych polega na przestrzeganiu zasad racjonalnego prowadzenia działalności, która nie narusza naturalnego układu przyrodniczego oraz estetyki krajobrazu. Brodnicki Park Krajobrazowy jest obszarem o długich tradycjach ochrony wartości przyrodniczych i dobrze wykształconym systemie obszarów chronionych. Utworzenie Brodnickiego Parku Krajobrazowego narzuca wiele ograniczeń w gospodarczym wykorzystaniu terenu, zwłaszcza w prowadzeniu gospodarstwa rolnego. W myśl obowiązującej *Ustawy o Ochronie Przyrody* [2004] oraz odnosząc się do Dz.U. nr 34, poz. 542 w sprawie BPK wprowadza się zakazy m.in.:

- realizacji przedsięwzięć mogących istotnie wpływać na środowisko,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień,
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości,
- wykonywania prac ziemskich trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- dokonywanie zmian stosunków wodnych,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, z wyjątkiem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej.

Ponadto na terenie parków krajobrazowych formy restrykcji wynikają z Dz.Ust. nr 92, art.17 i obejmują m.in. następujące zakazy:

- niszczenia i likwidowania zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych,
- utrzymywania otwartych rowów i zbiorników ściekowych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metoda bezściółkową.

Dla obszarów Natura 2000 podstawowym dokumentem są plany zadań ochronnych, w których precyzuje się, jakiego typu działania mogą negatywnie oddziaływać na przyrodę, nie zapisuje się w nich jednak konkretnych zakazów. Ochrona w ramach Natury 2000 nie blokuje działalności gospodarczych, które nie mają negatywnego wpływu na stan chronionych siedlisk i gatunków [<http://natura2000.org.pl/>]. Udział poszczególnych form ochrony przyrody w badanych gminach przedstawiono w tab. 5.

Tabela 5

Powierzchnia i udział wybranych form ochrony przyrody

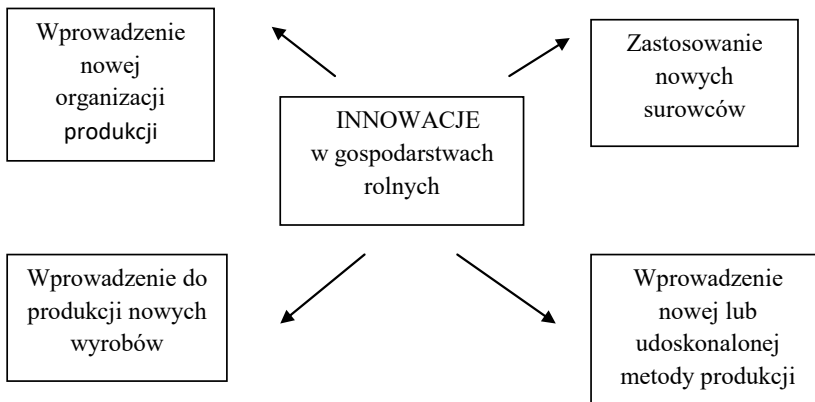
| Gmina               | Rezerваты przyrody |      | Parki krajobrazowe |      | Obszary chronionego krajobrazu |      | Użytki ekologiczne |      | Razem obszary prawnie chronione |
|---------------------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------------------|------|--------------------|------|---------------------------------|
|                     | ha                 | %    | ha                 | %    | ha                             | %    | ha                 | %    | % powierzchni gminy             |
| Brzozie             | 40,5               | 0,43 | 3060               | 32,7 | 6220                           | 66,4 | 3,1                | 0,03 | 99,5                            |
| Jabłonowo Pomorskie | 0                  | 0    | 1337               | 9,9  | 3630                           | 26,9 | 15,5               | 0,11 | 36,9                            |
| Zbiczno             | 189                | 1,41 | 8001               | 59,8 | 4149                           | 31,0 | 123,1              | 0,92 | 93,2                            |
| Brodnica            | 115                | 0,91 | 1661               | 13,1 | 6695                           | 52,8 | 40,7               | 0,32 | 67,1                            |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Dyrekcji BPK.

#### 4. Pojęcie *innowacji*

Prekursorem teorii innowacji w naukach ekonomicznych był Schumpeter [1960], który za *innowacje* uznał: wprowadzenie do produkcji nowych wyrobów lub też udoskonalenie dotychczas istniejących, wprowadzenie nowej lub udoskonalonej metody produkcji, otwarcie nowego rynku, zastosowanie nowego sposobu sprzedaży oraz wprowadzenie nowej organizacji produkcji. Zgodnie z obowiązującymi obecnie standardami badań innowacji OECD *innovation to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem* [Aluchna 2005].

W myśl Ryznar'a [1995] *innowacją rolniczą* jest nowa idea, koncepcja, pomysł służące usprawnieniu procesów produkcyjnych, zabiegów wokół gospodarstwa produkcyjnego i domowego, a także każde urządzenie ułatwiające pracę lub powiększające jej efektywność. O poziomie innowacyjności w gospodarstwach rolnych świadczy liczba wdrożonych do produkcji roślinnej i zwierzęcej nowych rozwiązań technologicznych i udział nowych produktów i zmodernizowanych w sprzedaży [Godlewska-Majkowska 2010]. Działania mają charakter innowacyjnych wtedy, kiedy skutkują zmianami technicznymi, organizacyjnymi, finansowymi i handlowymi (ryc. 1).



Ryc. 1. Model wprowadzania innowacji w gospodarstwach rolnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Godlewska-Majkowska 2010; Cooper 2005].

Według Chmielewskiej [2013, s. 19] [...] *innowacją rolniczą (nowością)* może być wytwór (przedmiot materialny) lub zabieg technologiczny, a więc pewna czynność produkcyjna albo też jakaś idea, np. określony cykl gospodarczy, czy inna wartość – podniesienie prestiżu społecznego, dążenie jednostki do działania zespołowego itp.

Wprowadzanie innowacji w gospodarstwach rolnych na obszarach chronionych pozwala na bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów gospodarstwa i mniejsze zużycie środków produkcji z zastosowaniem rozwiązań bezpiecznych dla środowiska

przyrodniczego. Jednocześnie upowszechnianie postępu biologicznego w gospodarstwach rolnych przez wprowadzanie do uprawy nowych, bardziej plennych odmian roślin, odpornych na choroby i warunki pogodowe znacznie poprawiają sytuację ekonomiczną gospodarstwa. Podobnie wdrażanie postępu hodowlanego w postaci nowych, bardziej wydajnych ras zwierząt służą poprawie dobrostanu zwierząt z zachowaniem norm i zakazów wynikających z ochrony przyrody. Szczególne znaczenie w prowadzeniu gospodarstw rolnych na obszarach chronionych mają nowe rozwiązania o charakterze produkcyjno-organizacyjnym. Reorganizacja produkcji w gospodarstwie może być związana ze zmianą kierunku produkcji w kierunku rolnictwa ekologicznego i biodynamicznego oraz z dywersyfikacją źródeł dochodu w kierunku agroturystyki [Kałuża, Ginter 2014].

## 5. Wyniki badań

Uzyskane informacje dotyczące wprowadzania innowacji w gospodarstwach rolnych posegregowano w trzy grupy odnoszące się do najważniejszych działów gospodarki rolnej, tj. produkcji roślinnej, produkcji zwierzęcej oraz ekonomiki i organizacji gospodarstwa (tab. 6).

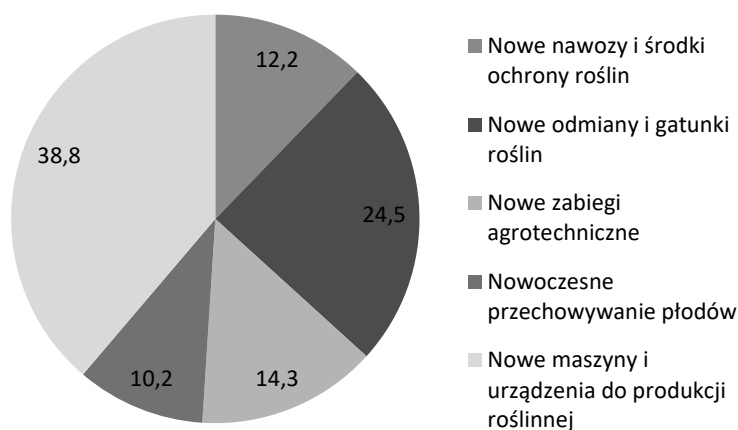
Tabela 6

Innowacje wprowadzone do gospodarstw rolnych na terenie BPK

| Wyszczególnienie                                     | Liczba innowacji | %     |
|--|------------------|-------|
| <b>Innowacje w zakresie produkcji roślinnej</b>      |                  |       |
| Nowe nawozy i środki ochrony roślin                  | 6                | 12,2  |
| Nowe odmiany i gatunki roślin                        | 12               | 24,5  |
| Nowe zabiegi agrotechniczne                          | 7                | 14,3  |
| Nowoczesne przechowywanie płodów                     | 5                | 10,2  |
| Nowe maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej     | 19               | 38,8  |
| Razem  | 49               | 100,0 |
| <b>Innowacje w zakresie produkcji zwierzęcej</b>     |                  |       |
| Nowe maszyny i urządzenia do produkcji zwierzęcej    | 6                | 18,8  |
| Zwiększenie pogłowia zwierząt                        | 8                | 25,0  |
| Nowe pasze treściwe i dodatki mineralne              | 7                | 21,9  |
| Gromadzenie, konserwacja i przechowywanie pasz       | 5                | 15,6  |
| Modernizacja pomieszczeń inwentarskich               | 6                | 18,8  |
| Razem  | 32               | 100,0 |
| <b>Innowacje w zakresie ekonomiki i organizacji:</b> |                  |       |
| Zwiększenie powierzchni gospodarstwa                 | 4                | 40,0  |
| Zmiana struktury zasiewów                            | 5                | 50,0  |
| Rachunkowość rolnicza                                | 1                | 10,0  |
| Razem  | 10               | 100   |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Przeprowadzone badania wykazały następujące prawidłowości. Zdecydowanie większa liczba respondentów wykazała wprowadzenie nowości do produkcji roślinnej (49 innowacji). W tym zakresie najwięcej innowacji dotyczyło modernizacji maszyn rolniczych, tj. zakupu nowych maszyn i urządzeń do produkcji roślinnej (38,8%). Nie wszyscy rolnicy skorzystali na modernizacji parku maszynowego, ze względu na brak środków własnych. Większość programów wsparcia opierała się na zasadzie refundacji kosztów. Z uzyskanych informacji wynika, że nowe odmiany i gatunki roślin stanowiły 24,5% ogółu innowacji wprowadzonych do produkcji roślinnej. Podobnie innowacje z zakresu nawożenia i ochrony roślin stanowiły tylko 12,2%. Udział ten nie jest duży, ze względu na zbyt wysokie koszty zakupu nowego materiału i środków ochrony roślin. Strukturę innowacji wprowadzoną do produkcji roślinnej przedstawia ryc. 2.



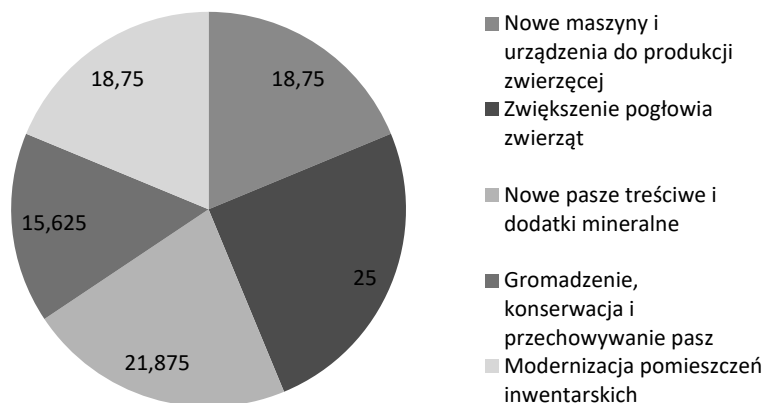
Ryc. 2. Struktura innowacji wprowadzona do produkcji roślinnej. (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych (ryc. 2-4).

Po drugie, małym zainteresowaniem rolników cieszyło się wprowadzanie innowacji do produkcji zwierzęcej, co jest odzwierciedleniem utrzymującej się w Polsce długotrwałej stagnacji w produkcji zwierzęcej, a zwłaszcza w produkcji żywca wołowego. Zmiany wprowadzane w zakresie produkcji zwierzęcej najczęściej dotyczyły zwiększenia pogłowia zwierząt (25,0%) oraz zastosowania nowych pasz treściwych i dodatków mineralnych (21,9%). Najczęściej zwiększono pogłowie bydła oraz owiec i koni. Powiększenie obsady zwierząt odbywało się głównie przez reprodukcję własnego stada. Modernizacja pomieszczeń gospodarczych (18,8%) związana była przede wszystkim z dostosowaniem do wymogów sanitarno-weterynaryjnych stawianych przez odbiorców produktów rolnych (mleka, trzody chlewnej). Rozwiązania innowacyjne w oborach polegały głównie na wymianie okien, oświetlenia, założeniu nowego systemu wentylacji oraz zakupie nowej dojarki bezprzewodowej. Modernizacja



chlewni polegała na montażu kojców dla tuczników, kojców porodowych dla macior i sektorów odchowu prosiąt. Dodatkowo modernizowano linie zadawania pasz, instalowano karmniki i poidła dla zwierząt. Strukturę innowacji wprowadzoną do produkcji zwierzęcej przedstawia ryc. 3.



Ryc. 3. Struktura innowacji wprowadzona do produkcji zwierzęcej, (%)

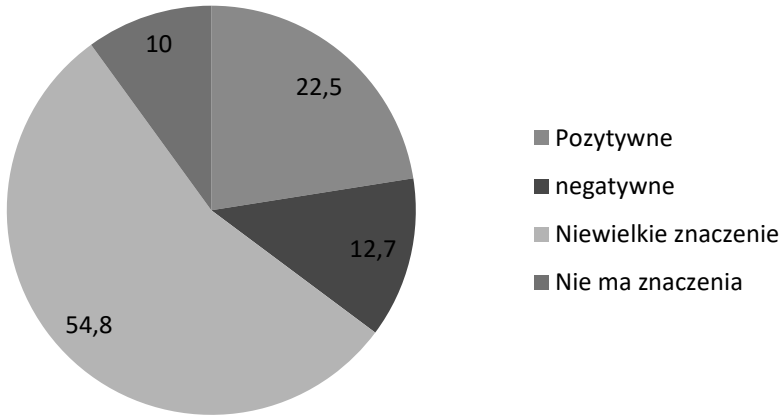
Po trzecie, wzrosły potrzeby rolników dotyczące ekonomiki i organizacji gospodarstwa, w tym szczególnie w zakresie: zmiany struktury zasiewów (50%), powiększenie powierzchni gospodarstwa rolnego (40%). Wprowadzanie zmian w strukturze organizacji i prowadzenia rachunkowości wykazał tylko jeden rolnik.

## 6. Bariery wprowadzania innowacyjności w gospodarstwach rolnych

Wyniki badań ankietowych wykazały, że najwięcej rolników (54,8%) odczuwało niewielkie znaczenie występowanie BPK dla rozwoju innowacyjności w swoim gospodarstwie rolnym. Pozytywne odczucia miało 22,5% rolników, zaś 12,7% respondentów uznało, że obszar chroniony negatywnie wpływa na rozwój gospodarstwa. Obojętny stosunek do obecności parku w sąsiedztwie ich gospodarstw miało 7,0% rolników (ryc. 4). Bariery stosowania innowacji w produkcji rolnej wynikają z przepisów ochrony środowiska i związanych z tym ograniczeń, np. stosowanie środków chemicznych ochrony roślin. Jako bariery respondenci wymienili m.in. ograniczony stopień zainwestowania terenu, ograniczenia w rozbudowie gospodarstwa, zakaz melioracji, a także ograniczenia w sprzedaży gruntów oraz szkody wyrządzane przez zwierzynę.

Pozytywną stroną obecności BPK na rozwój innowacji w gospodarstwach rolnych jest możliwość uzyskania dodatkowego wsparcia finansowego po przystąpieniu gospodarstw rolnych do programów rolnośrodowiskowych lub skorzystania z dopłat w ramach programu Natura 2000. Sąsiedztwo obszaru chronionego ma wpływ na

rozwój agro- i ekoturystyki. Produkty rolne mają większą szansę zbytu, ponieważ położenie gospodarstwa na terenie obszarów chronionych jest doskonałą reklamą dla tych produktów.



Ryc. 4. Wpływ Brodnickiego Parku Krajobrazowego na wprowadzanie innowacji w gospodarstwach rolnych według opinii rolników (%)

### Podsumowanie

Gospodarka rolna w parkach krajobrazowych polega na przestrzeganiu zasad racjonalnego prowadzenia działalności, która nie narusza naturalnego układu przyrodniczego oraz estetyki krajobrazu. Dostosowanie się do norm i nakazów ogranicza w pewnym stopniu intensywność produkcji rolnej, co może wpływać na poziom dochodów ludności rolniczej. W celu zachowania płynności ekonomicznej gospodarstw położonych na obszarach chronionych konieczne jest wprowadzanie innowacyjności do produkcji rolnej.

Przeprowadzone badania w 2016 r. na obszarze Brodnickiego Parku Krajobrazowego wykazały następujące prawidłowości. W strukturze wprowadzanych innowacji ponad połowa (53,8%) dotyczyła innowacji w zakresie produkcji roślinnej, następnie w produkcji zwierzęcej (35,2%) oraz w zakresie ekonomiki i organizacji (11,0%). W produkcji roślinnej 71% ogółu innowacji stanowiły innowacje związane z modernizacją maszyn rolniczych (urządzeń i ciągników). W produkcji zwierzęcej innowacje dotyczyły najczęściej modernizacji pomieszczeń gospodarczych i były związane z dostosowaniem do wymogów sanitarno-weterynaryjnych, dobrostanem, powiększeniem stada lub usprawnieniem prac przy obsłudze zwierząt. Zmiany wprowadzane w chowie zwierząt najczęściej dotyczyły zwiększenia поголівia bydła oraz owiec i koni. Chów owiec w Brodnickim Parku Krajobrazowym ma przede wszystkim znaczenie ekologiczne, tzn. wypas owiec chroni użytki zielone przed degradacją oraz jest trwałym elementem krajobrazu kulturowego. Jako bariery stosowania

innowacji w produkcji rolnej respondenci wymienili m.in. ograniczenie w stosowaniu środków chemicznych ochrony roślin, w rozbudowie gospodarstwa, zakaz melioracji, rozdrobniona struktura agrarna oraz niewystarczająca ilość własnych. W 67% ankietowanych gospodarstw sfinansowano nakłady inwestycyjnych z funduszy pomocowych Unii Europejskiej.

## Literatura

- Aluchna M. (red.), 2005, *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, [w:] *Współczesne wyzwania dla przedsiębiorstw*, OECD/Eurostat, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, s. 50.
- Chmielewska B., 2013, *Zmiany poziomu i struktury wydatków gospodarstw domowych jako wyraz przemian społecznych na Wsi*. J. Agribus. Rural Dev., nr 2(28), s. 19-31.
- Chmielewski T., Harabin Z., 1993, *Rolnictwo w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu*, [w:] *Proekologiczne zorientowanie polityki rolnej w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*. IERiGŻ, Warszawa, III, s. 111-121.
- Cooper R., 2005, *Winning at New Products: Pathways to Profitable Innovation*. New York.
- Godlewska-Majkowska H., (red.), 2010, *Innowacyjność jako czynnik wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej polskich regionów w latach 2002-2007*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Gotkiewicz W., 2005, *Uwarunkowania i możliwości aktywizacji właścicieli gospodarstw rolnych na obszarach prawnie chronionych*. UWM Olsztyn.
- Jezierska-Thöle A., 2007, *Przekształcenia rolnictwa Dorzecza Drwęcy w okresie transformacji gospodarki Polski - ujęcie diagnostyczno-modelowe*, [w:] *Ochrona i zagospodarowanie Dorzecza Drwęcy*, W. Marszelewski L. Kozłowski (red.). Tom I, UMK, Toruń, s.145-163.
- Jezierska-Thöle A., Rudnicki R., Kluba M., 2016, *Development of Energy Crops Cultivation for Biomass Production in Poland*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, t. 62, s. 534-545.
- Kałuża H., Ginter A., 2014, *Innowacje w gospodarstwach rolniczych młodych rolników*, [w:] *Rozwój agrobiznesu w okresie 10 lat przynależności Polski do Unii Europejskiej*, A. Olszańska, J. Szymańska (red.). Prace Naukowe UE, Wrocław, nr 361.
- Kałuża H., Rytel M., 2010, *Innowacyjność w świetle studium przypadku gospodarstw rolniczych z gminy Mokobody*. Roczniki Naukowe Seria, t. XII, z. 5, s. 68-69.
- Paraponiak P., 2007, *Hodowla owiec w aspekcie ekologicznym*. Wiadomości Zootechniczne, R. XLV, nr 4, s. 7-10.
- Ryznar J., 1999, *Metody stosowane w pracy badawczej z zakresu doradztwa rolniczego*. Akademia Rolnicza, Wrocław.
- Schumpeter J. 1960, *Teoria rozwoju gospodarczego*. PWN, Warszawa, s. 89-150.
- Staniak M., Księżak J., 2010, *Kierunki rozwoju działalności rolniczej na obszarach prawnie chronionych*. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, t. 55(1).
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, Dz. U. Nr 92, poz. 880.