

Stanisław Krasowicz

*Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach*

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE UWARUNKOWAŃ KONKURENCYJNOŚCI POLSKIEGO ROLNICTWA*

Słowa kluczowe: konkurencyjność, rolnictwo, kształtowanie, uwarunkowania, sposoby, zróżnicowanie regionalne

Wstęp

Konkurencyjność jest kategorią ekonomiczną. Często pojęcie to jest odnoszone do rynków międzynarodowych i możliwości lokowania na nich produktów polskiego rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego. Kategoria ta jest również stosowana w odniesieniu do różnych regionów Polski. Według Nowak (10) zróżnicowanie regionalne dotyczy zarówno konkurencyjności czynnikowej (potencjalnej), jak i wynikowej (rzeczywistej). Ceny produktów rolnych kształtuje rynek, a producenci rolni mają niewielki wpływ na poziom uzyskiwania cen, głównie poprzez podnoszenie jakości produktów.

Za podstawowy sposób zwiększania konkurencyjności powszechnie uznaje się obniżanie kosztów produkcji rolniczej. Możliwości stosowania tego sposobu są zróżnicowane regionalnie, z uwagi na istniejące uwarunkowania przyrodnicze i organizacyjno-ekonomiczne. Uwarunkowania te są wyznacznikami możliwości wykorzystania różnych działań prowadzących do obniżania kosztów produkcji.

W świetle badań Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach (IUNG-PIB) podstawowe sposoby obniżania (racjonalizacji) kosztów to: rejonizacja produkcji, sprzyjająca racjonalnemu wykorzystaniu zasobów, wdrażanie osiągnięć postępu technicznego, technologicznego i organizacyjnego oraz wzrost skali produkcji sprzyjający zmniejszaniu kosztów stałych. Możliwości stosowania różnych sposobów zwiększania konkurencyjności są zróżnicowane regionalnie, podobnie jak możliwości wdrażania i efekty Wspólnej Polityki Rolnej UE (2).

* Opracowanie wykonano w ramach zadania 1.8 w programie wieloletnim IUNG-PIB.

Celem badań było wykazanie wpływu regionalnego zróżnicowania uwarunkowań przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na konkurencyjność polskiego rolnictwa w aspekcie możliwości i kierunków obniżania (racjonalizacji) kosztów produkcji rolniczej.

Material i metodyka badań

Analizę przeprowadzono z uwzględnieniem wybranych wskaźników charakteryzujących uwarunkowania przyrodnicze i organizacyjno-ekonomiczne według województw. Jako układ odniesienia przyjęto średnie wartości wskaźników dla Polski. Podstawowe źródła informacji stanowiły dane statystyczne GUS (3), wyniki badań IUNG-PIB oraz efekty badań różnych autorów, przedstawione w literaturze. Analiza dotyczyła głównie produkcji roślinnej, ale jako jedną ze zmiennych uwzględniono również produkcję zwierzęcą.

Przyjęto założenie, że warunki przyrodnicze i postęp biologiczny wyznaczają potencjalne możliwości produkcji roślinnej, ale o stopniu jego wykorzystania decydują warunki organizacyjno-ekonomiczne (6). Założono również, że regionalne zróżnicowanie uwarunkowań produkcji rolniczej w Polsce determinuje kierunki badań naukowych i priorytety działalności doradczej sprzyjające poprawie konkurencyjności produkcji rolniczej w różnych regionach Polski (10).

Warunki przyrodnicze produkcji rolniczej przedstawiono za pomocą wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej wg IUNG-PIB (8), uwzględniającego jakość i przydatność rolniczą gleb, agroklimat, rzeźbę terenu i warunki wodne. Uwzględniono również udział trwałych użytków zielonych i sadów w % UR.

Jako uwarunkowania agrotechniczne, decydujące o wykorzystaniu potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej, uwzględniono następujące cechy:

- zużycie nawozów mineralnych w kg NPK/ha użytków rolnych;
- zużycie nawozów wapniowych w kg CaO/ha użytków rolnych;
- udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w %;
- plony zbóż w t·ha⁻¹ jako miarę poziomu kultury rolnej.

Regionalne zróżnicowanie warunków organizacyjno-ekonomicznych według województw przedstawiono za pomocą następujących wskaźników:

- udział gospodarstw rolnych o powierzchni poniżej 5 ha użytków rolnych;
- udział gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 50 ha użytków rolnych;
- średnia powierzchnia gospodarstwa w ha użytków rolnych;
- globalna produkcja roślinna w jednostkach zbożowych na 1 ha UR;
- zatrudnienie osób/100 ha użytków rolnych;
- obsada zwierząt w DJP/100 ha użytków rolnych;
- skup produktów w jednostkach zbożowych na 1 ha w kg/ha średnio 2016-2017;
- skup zbóż w kg/ha UR;
- udział produkcji zwierzęcej w rolniczej produkcji towarowej w %;
- udział województw w skupie produktów rolnych wyrażonym w jednostkach zbożowych w % (średnio 2016-2017).

Wybrane cechy charakteryzują specyfikę rolnictwa w województwach. Jednocześnie wskazują one czynniki kształtujące konkurencyjność produkcji rolniczej. Analizowane dane przedstawiono w formie tabelarycznej.

Omówienie wyników

Z badań IUNG-PIB wynika, że warunki przyrodnicze, oceniane z punktu widzenia produkcji rolnej, są w Polsce o 30-40% gorsze w porównaniu do krajów Europy zachodniej. Poziom i struktura produkcji rolniczej w Polsce są odzwierciedleniem warunków klimatyczno-glebowych, organizacyjno-ekonomicznych i ich zróżnicowania regionalnego (7).

W świetle badań IUNG-PIB w Puławach (8), zróżnicowane regionalnie warunki przyrodnicze polskiego rolnictwa decydują także o konkurencyjności tego sektora.

Warunki klimatyczne, obok gleb, są czynnikiem decydującym o wykorzystaniu przestrzeni rolniczej. Determinują bowiem dobór roślin uprawnych i poziom uzyskiwanych plonów. Rola czynników klimatycznych w kształtowaniu potencjału produkcyjnego siedlisk glebowych Polski nabiera szczególnego znaczenia, z uwagi na występowanie deficytu opadów oraz pogorszenie się klimatycznych bilansów wodnych w sezonie wegetacyjnym.

Regionalne zróżnicowanie potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski wynika z przestrzennej zmienności pokrywy glebowej, ukształtowania terenu, oraz opadów i temperatury. Syntetyczną miarą zróżnicowania i wpływu poszczególnych elementów środowiska na warunki do produkcji rolnej jest wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w punktach wg oceny IUNG-PIB (8). Jego zróżnicowanie według województw przedstawiono w tab. 1.

W waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej szczególnie znacznie mają warunki glebowe. Wpływem samego tylko wskaźnika jakości i przydatności gleb można wyjaśnić około 70% obserwowanej zmienności plonów. Wpływ pozostałych czynników jest znacznie mniejszy i wynosi łącznie około 30%. Udział wskaźnika cząstkowego agroklimatu ujmującego cały kompleks czynników klimatycznych zawiera się w przedziale 1-15 pkt., wskaźnika warunków wodnych w przedziale 1-5 pkt., a rzeźby terenu 0,1-5 pkt.

Potencjał rolniczej przestrzeni produkcyjnej, istotny z punktu widzenia konkurencyjności potencjalnej jest wyznaczony przez specyfikę warunków przyrodniczych. Polska jest krajem nizinnym, gdyż ponad 96% terytorium położone jest poniżej 350 m n.p.m., a tylko 2,9% – powyżej 500 m n.p.m. Polska leży w strefie ścierania się wpływów klimatu kontynentalnego europejskiego, o dość suchych latach i zimnych zimach, oraz umiarkowanego z wpływami klimatu atlantyckiego, co tworzy mało stabilne warunki dla produkcji rolniczej. Średnia roczna temperatura powietrza waha się od 6,0 do 8,8°C, a długość termicznego okresu wegetacyjnego wynosi średnio około 220 dni i tylko w części południowo-zachodniej przekracza 230 dni.

Tabela 1

Uwarunkowania przyrodnicze konkurencyjności polskiego rolnictwa (wg województw)

Lp.	Województwo	Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej wg IUNG w pkt	Agroklimat w pkt	Udział trwałych użytków zielonych w %	Udział ugorów i odlogów w % UR	Udział sądów w % UR
1.	Dolnośląskie	74,9	10,4	15,2	3,2	0,4
2.	Kujawsko-pomorskie	71,0	9,2	13,1	1,9	1,6
3.	Lubelskie	74,1	10,6	16,5	2,4	4,2
4.	Lubuskie	62,3	11,6	21,7	5,6	0,4
5.	Łódzkie	61,9	11,5	16,4	2,8	3,3
6.	Małopolskie	69,3	9,3	39,5	3,6	1,6
7.	Mazowieckie	59,9	9,7	26,9	3,5	4,5
8.	Opolskie	81,4	13,2	8,8	1,7	0,1
9/	Podkarpackie	70,4	10,7	33,1	7,0	1,3
10.	Podlaskie	55,0	7,5	38,3	2,3	0,3
11.	Pomorskie	66,2	8,5	17,8	3,4	0,3
12.	Śląskie	64,2	11,2	21,2	4,8	0,9
13.	Świętokrzyskie	69,3	10,6	21,8	3,9	7,3
14.	Warmińsko-mazurskie	66,0	8,1	33,6	5,2	0,3
15.	Wielkopolskie	64,8	11,2	13,5	1,8	0,6
16.	Zachodniopomorskie	67,5	9,8	10,5	5,1	0,7
	POLSKA	66,6	9,9	21,4	3,3	2,0

Źródło: dane IUNG-PIB i GUS oraz opracowanie własne

Tabela 2

Uwarunkowania agrotechniczne konkurencyjności polskiego rolnictwa (wg województw)

Lp.	Województwo	Zużycie nawozów mineralnych w kg NPK/ha UR	Zużycie nawozów wapniowych w kg CaO/ha UR	Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w %	Plony zbóż w dt · ha ⁻¹ 2016-2017
1.	Dolnośląskie	168,1	87,2	28	51,9
2.	Kujawsko-pomorskie	183,3	126,9	25	44,8
3.	Lubelskie	143,3	50,0	40	42,6
4.	Lubuskie	105,6	32,3	37	43,6
5.	Łódzkie	135,1	44,9	55	35,1
6.	Małopolskie	88,1	23,1	51	40,3
7.	Mazowieckie	111,9	32,7	52	31,9
8.	Opolskie	195,9	96,4	17	59,2
9.	Podkarpackie	78,7	30,8	58	38,3
10.	Podlaskie	103,5	35,6	58	30,3
11.	Pomorskie	138,8	46,4	41	41,1
12.	Śląskie	127,5	42,3	34	44,0
13.	Świętokrzyskie	111,9	28,3	36	31,4
14.	Warmińsko-mazurskie	107,6	48,9	38	38,3
15.	Wielkopolskie	160,8	42,7	34	44,6
16.	Zachodniopomorskie	126,6	76,7	35	43,3
	POLSKA	133,5	53,0	37	41,1

Źródło: dane GUS oraz opracowanie własne

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 500-600 mm na nizinach, 600-700 mm na wyżynach i przekracza 1000 mm w górach. Środkowa Polska (Mazowsze, Wielkopolska, Kujawy) należy do regionów o najniższych opadach w Europie, gdzie roczna suma opadów nie przekracza 550 mm. W ostatnich latach wzrosła częstotliwość występowania zjawiska suszy rolniczej w Polsce (7).

Zróźnicowanie naturalnego potencjału produkcyjnego w skali kraju wynika z przestrzennej zmienności ukształtowania terenu, pokrywy glebowej oraz opadów i temperatury. O stopniu wykorzystania tego potencjału decydują warunki organizacyjno-ekonomiczne.

Opracowany w IUNG wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej umożliwia ilościową wycenę jakości obszarów użytkowanych rolniczo dla dowolnych jednostek przestrzennych (8). Jakość warunków przyrodniczych jest jednym z wyznaczników konkurencyjności rolnictwa.

Najlepsze warunki przyrodnicze do produkcji rolnej występują w południowej i południowo-wschodniej części kraju oraz na Kujawach, Żuławach i w centralnej części Wielkopolski. O konkurencyjności polskiego rolnictwa decyduje także regionalne zróźnicowanie uwarunkowań agrotechnicznych, które przedstawiono w tab. 2. Zróźnicowanie to jest ważnym wyznacznikiem konkurencyjności oraz perspektyw rozwoju polskiego rolnictwa, a także kierunków wsparcia merytorycznego i finansowego.

Regiony zachodnie i północne, charakteryzujące się dużym udziałem gospodarstw większych obszarowo, specjalizują się w towarowej produkcji zbóż i rzepaku. Obsada zwierząt jest tam niska. Ze względu na zmniejszenie pogłowia zwierząt i zmiany w strukturze zasiewów (zmniejszenie powierzchni uprawy ziemniaka i roślin pastewnych), zboża stanowią ponad 75%. W niektórych rejonach i gminach koncentracja uprawy zbóż jest jeszcze większa. Znaczny odsetek zbóż uprawia się po roślinach zbożowych, a więc po złych przedplonach. Ze względu na wysoki udział gleb słabych uprawia się dużo żyta, pszenżyta, owsa oraz mieszanek zbożowych (6).

Przedstawione w zarysie cechy warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych polskiego rolnictwa oraz ich zróźnicowanie regionalne decydują o konkurencyjności tego sektora (1). Jednocześnie wywierają one wpływ na możliwości kształtowania głównych cech rolnictwa zrównoważonego, decydujących o stopniu realizacji poszczególnych celów tj. produkcyjnych, ekonomicznych i ekologicznych. Możliwości realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego są zróźnicowane regionalnie (15).

Jednym z wyznaczników potencjału produkcyjnego polskiego rolnictwa i regionalnego zróźnicowania jest struktura użytków rolnych, a zwłaszcza udział trwałych użytków zielonych (tab. 1). Najwyższym udziałem trwałych użytków zielonych charakteryzują się województwa: małopolskie, podkarpackie, podlaskie i warmińsko-mazurskie. Jednak grupa ta nie jest jednorodna pod względem stopnia wykorzystania łąk i pastwisk. W województwach podlaskim i warmińsko-mazurskim trwałe użytki zielone są źródłem paszy dla inwentarza. Natomiast w województwach

małopolskim i podkarpackim duża część łąk i pastwisk nie jest wykorzystana z uwagi na niską obsadę inwentarza oraz wysoki udział gospodarstw bezinwentarzowych. Należy podkreślić, że województwa: podlaskie i warmińsko-mazurskie charakteryzują się też relatywnie wysokim udziałem roślin pastewnych na gruntach ornym, głównie ze względu na powszechność uprawy kukurydzy na kiszonkę, stanowiącej cenną paszę energetyczną w żywieniu bydła mlecznego (7).

Udział sadów jest wyraźnie zróżnicowany według województw. Największy udział sadów występuje w województwach świętokrzyskim, mazowieckim, lubelskim, łódzkim i jest odzwierciedleniem specjalizacji określonych subregionów w produkcji sadowniczej. Zróżnicowanie struktury obszarowej gospodarstw wg województw decyduje o poziomie kultury rolnej i stosowanej agrotechniki.

Przedstawione w tab. 2. cechy charakteryzują uwarunkowania agrotechniczne polskiego rolnictwa według województw, intensywność produkcji mierzoną poziomem zużycia nawozów mineralnych w $\text{kg NPK} \cdot \text{ha}^{-1}$ użytków rolnych, zakwaszenie gleb wyrażone udziałem gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych oraz poziom kultury rolnej, oceniany za pomocą plonów zbóż.

Charakteryzujące się najwyższymi wskaźnikami waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa opolskie i dolnośląskie uzyskały średnio w latach 2016-2017 najwyższe plony zbóż w dt z ha. O wyższym poziomie plonów, obok jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zadecydowała także struktura gatunkowa zbóż, a zwłaszcza relatywnie wyższy udział pszenicy i kukurydzy związany z dużym udziałem gleb o wysokiej przydatności rolniczej. W województwie lubelskim, zajmującym 3. miejsce w kraju pod względem wskaźnika waloryzacji, poziom plonów zbóż był zdecydowanie niższy.

Poziom kultury rolnej i intensywność rolnictwa wyjaśniają regionalne zróżnicowanie udziału ugorów i odłogów. Udział ten jest relatywnie niższy w województwach wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, opolskim, a także podlaskim, charakteryzującym się najniższym wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w pkt. (wg IUNG-PIB), a jednocześnie specjalizującym się w towarowej produkcji mleka. Czynnikiem decydującym o konkurencyjności rolnictwa jest też rozłóg gruntów, który jest zróżnicowany regionalnie. Stosunkowo najlepszym rozłogiem charakteryzują się gospodarstwa położone w północnej i częściowo zachodniej Polsce. Średnia powierzchnia gospodarstw w tej części Polski w większości gmin przekracza 15 ha, przeciętna powierzchnia działki wynosi powyżej 2 ha, a liczba działek w gospodarstwie nie przekracza 6.

Na obszarach południowej, centralnej i południowo-wschodniej Polski sytuacja jest zdecydowanie odmienna. Przeciętna wielkość gospodarstwa nie przekracza 7 ha, a w jego skład wchodzi 8-10 działek o małej powierzchni, często oddalonych od siedziby gospodarstwa o kilka kilometrów. Ogranicza to także zainteresowanie dzierżawą gruntów.

Uwzględnienie w porównaniach uwarunkowań organizacyjno-ekonomicznych, zwłaszcza struktury obszarowej gospodarstw i średniej powierzchni użytków

rolnych w ha w przeliczeniu na 1 gospodarstwo, a także rozdrobnienia gospodarstw ocenianego średnią liczbą działek na 1 gospodarstwo, wskazuje przyczyny słabszego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w województwie lubelskim. Województwo to charakteryzuje się bowiem blisko dwukrotnie niższym, w porównaniu do średniego dla kraju, udziałem gospodarstw o powierzchni powyżej 50 ha użytków rolnych. Gospodarstwa te z reguły prowadzą produkcję towarową, głównie roślinną przeznaczoną na rynek i charakteryzują się niższym zatrudnieniem. Ta grupa gospodarstw także stosuje z reguły bardziej nowoczesne technologie, w większym stopniu korzysta z kwalifikowanego materiału siewnego i w efekcie uzyskuje wyższą wydajność oraz dochód rolniczy w przeliczeniu na ha i na jednego zatrudnionego. W tej grupie gospodarstw zaznacza się, z uwagi na większą skalę i towarowość produkcji, dążenie do racjonalizacji kosztów poprzez optymalizację nawożenia, stosowanie integrowanej ochrony roślin czy też uproszczeń uprawowych.

W województwach charakteryzujących się większą średnią powierzchnią gospodarstwa w ha użytków rolnych, korzystniejszym rozłogiem gruntów i wyższym udziałem gospodarstw większych obszarowo, uzyskiwano również wyższą wydajność z 1 ha, mierzoną poziomem globalnej produkcji roślinnej w jednostkach zbożowych.

O specjalizacji części województw w produkcji zwierzęcej świadczy struktura rolniczej produkcji towarowej. Najwyższym udziałem produkcji zwierzęcej w rolniczej produkcji towarowej wyróżniają się województwa: podlaskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie. Ponad dwukrotnie niższy od średniego w Polsce udział produkcji zwierzęcej w towarowej produkcji rolniczej w województwie dolnośląskim wiąże się ze specjalizacją tego regionu w towarowej produkcji roślinnej, ukierunkowanej na uprawę zbóż (pszenica, kukurydza), rzepaku i buraka cukrowego. Województwo to ma najniższą w kraju obsadę zwierząt w $DJP \cdot 100 \text{ ha}^{-1}$ użytków rolnych.

Zróżnicowanie udziału poszczególnych województw w krajowym skupie produktów rolnych jest pochodną wielkości województw, intensywności produkcji i specjalizacji produkcyjnej regionów lub wchodzących w ich skład subregionów. Relatywnie wysokie zatrudnienie w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych wynika z dużego rozdrobnienia gospodarstw, a jednocześnie jest przesłanką do podejmowania pracochłonnych kierunków produkcji, wymagających znacznych nakładów pracy ludzkiej, np. produkcja ekologiczna.

Z badań IERiGŻ-PIB (4) wynika, że o konkurencyjności rolnictwa decyduje skala produkcji, oceniana za pomocą powierzchni gospodarstw i ich towarowości, a także ze zróżnicowanego zainteresowania postępem technologicznym.

Według IERiGŻ-PIB (4): „(...) za gospodarstwa rozwojowe uznać należy te, które uzyskiwały dochód z gospodarstwa w przeliczeniu na godzinę pracy w posiadanym gospodarstwie większy od jednostkowej stawki wynagrodzenia pracy w gospodarce krajowej. Liczba takich gospodarstw wynosiła w roku 2013 – 129,8 tys., a w roku 2016 – 147,2 tys. Gospodarstwa takie dysponowały przeciętną powierzchnią 53,5 ha użytków rolnych”. Wyniki tych badań wskazują, że udział gospodarstw o powierzchni powyżej 50 ha użytków rolnych może być wyznacznikiem konkurencyjności rolnictwa w regionie.

Według Kusza (9): „(...) jedną z głównych barier rozwoju i modernizacji gospodarstw rolniczych jest mała skala produkcji. Duże gospodarstwa rolnicze łatwiej i szybciej przyjmują nowe technologie. Mają też do nich łatwiejszy dostęp ze względu na większe możliwości korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania. Ponadto w gospodarstwach tych istnieje możliwość pełnego wykorzystania nowoczesnych technik produkcji a także rolnicy zarządzający większymi gospodarstwami są w stanie zaakceptować większe ryzyko inwestycyjne oraz mogą pozwolić sobie na koszty eksperymentalne z nową technologią produkcji”. Większa skala produkcji to relatywnie niższe koszty stałe w przeliczeniu na 1 ha i jednostkę produktu oraz lepsze i bardziej racjonalne wykorzystanie ciągników i maszyn, a także wyższa wydajność pracy.

Według Skarżyńskiej (11): „(...) skala produkcji jest ważnym czynnikiem determinującym ekonomiczne efekty wytwarzania produktów rolniczych. Większy rozmiar produkcji pozwala na generowanie wyższych dochodów, wymusza stosowanie pracooszczędnych technik i bardziej intensywnych technologii wytwarzania produktów rolniczych oraz wpływa na zmniejszenie jednostkowych kosztów pracy na skutek ich substytucji przez nakłady materialne. Wraz ze wzrostem skali produkcji zwiększają się także umiejętności zarządcze rolnika”.

Na znaczenie optymalizacji skali produkcji, jako czynnika kształtującego konkurencyjność gospodarstw, zwracają uwagę ekonomiści rolni. Według badań Staniszewskiego i Czyżewskiego (12): „(...) dla podniesienia efektywności ekonomicznej gospodarstw należy dążyć do zwiększenia ich rozmiaru ekonomicznego przy jednoczesnym zapobieganiu nadmiernej koncentracji produkcji w niewielkiej liczbie dużych gospodarstw”.

W ostatnich latach odnotowano wzrost powierzchni uprawy zbóż w gospodarstwach o dużej skali produkcji (powyżej 50 ha UR), które decydują o sytuacji na rynku zbóż. Z danych IERiGŻ-PIB (14) wynika, że grupa licząca około 32 tys. gospodarstw wielkoobszarowych jest głównym dostawcą ziarna na rynek, a jej udział w obrotach wynosi około 85%. Udział tej grupy w powierzchni uprawy zbóż wynosi około 31%, a w produkcji 65%. Duży udział tej grupy w krajowej produkcji zbóż jest efektem stosowania intensywnych technologii, pozwalających na uzyskiwanie plonów ziarna powyżej 6 t z ha.

Przedstawione regionalne zróżnicowanie uwarunkowań przyrodniczych, agrotechnicznych i organizacyjno-ekonomicznych determinuje wybór możliwości i kierunków zwiększania konkurencyjności, oparty na wynikach badań naukowych i wdrażaniu innowacji.

Innowacja w rolnictwie to działalność, która wiąże się z wprowadzeniem zmian i upowszechnianiem nowości w celu zwiększenia wydajności, poprawy jakości, zmniejszenia zagrożeń dla środowiska i obniżenia kosztów produkcji oraz osiągania wyższych dochodów z produkcji rolniczej. Innowacyjność jest przesłanką zwiększania konkurencyjności. Warunkiem poprawy konkurencyjności gospodarki i podmiotów jest wdrażanie nowych, dostosowanych do specyfiki regionów i grup gospodarstw, technologii i zmiana struktur gospodarczych (13).

Tabela 3

Uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne konkurencyjności polskiego rolnictwa (wg województw)

Lp.	Województwo	% udział gospodarstw o pow.:		Średnia pow. gosp. w ha UR	Zatrud. osób/100 ha UR	Obsada zwierząt w DJP/100 ha UR	Globalna prod. roślin w j.zb./ha	Skup zbóż w kg/ha UR	Skup prod. w j.zb./ha	Udział prod. zwierz. w rol. prod. towar. w %	Udział woj. w skupie w prod. w %
		do 5 ha	powyżej 50 ha								
1.	Dolnośląskie	48,2	6,0	16,10	9,2	16,5	50,6	1787	37,8	25,4	5,5
2.	Kujawsko-pomorskie	32,7	4,5	16,15	9,9	53,5	48,6	1096	55,7	59,8	9,3
3.	Lubelskie	53,3	1,3	7,94	21,1	28,5	42,1	452	26,5	34,4	6,0
4.	Lubuskie	46,9	8,4	19,76	8,5	33,7	39,0	858	33,2	49,8	2,1
5.	Łódzkie	50,2	0,8	7,75	17,6	54,7	38,0	304	41,1	58,1	6,6
6.	Małopolskie	82,1	0,4	4,00	48,6	36,8	34,9	135	19,3	47,3	1,7
7.	Mazowieckie	45,4	1,3	9,02	15,6	60,7	33,9	313	54,7	66,3	16,5
8.	Opolskie	44,1	6,5	18,94	9,6	31,1	62,0	1831	57,7	39,8	4,5
9.	Podkarpackie	82,0	0,7	4,43	46,0	22,5	32,2	264	18,3	55,8	1,7
10.	Podlaskie	27,3	2,7	13,48	11,7	81,9	31,2	117	39,2	92,2	6,3
11.	Pomorskie	33,2	6,2	18,56	8,4	37,5	41,6	1332	54,1	62,5	6,2
12.	Śląskie	70,1	1,7	6,77	27,3	44,5	40,4	438	38,3	63,4	2,2
13.	Świętokrzyskie	64,3	0,5	5,75	30,7	38,0	34,7	170	25,7	39,9	2,0
14.	Warmińsko-mazurskie	28,2	9,2	23,70	7,1	53,1	34,1	668	41,5	75,8	5,9
15.	Wielkopolskie	39,2	3,5	13,96	11,8	78,2	46,7	743	67,4	70,5	18,6
16.	Zachodniopomorskie	35,7	12,4	28,68	5,5	18,7	42,8	1527	35,2	42,7	4,7
	POLSKA	53,1	2,5	10,31	16,1	48,1	40,8	712	43,2	59,2	100,0

Źródło: dane GUS oraz opracowanie własne

Tabela 4
Czynniki ekonomiczne wpływające na wybór technologii produkcji przez gospodarstwo

Czynniki	
wewnętrzne	zewnętrzne
<p>Czynniki ekonomiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasoby finansowe gospodarstwa i jego ogólna sytuacja ekonomiczna, - zdolność gospodarstwa do akumulacji, - poziom kosztów produkcji, - poziom wyspecjalizowania gospodarstwa, - kapitałochłonność nowej technologii na tle stosowanej dotychczas, - przewidywana opłacalność zmiany technologii, - różnica w opłacalności technologii nowej wobec technologii starej, - poziom ryzyka produkcyjnego, rynkowego i ekonomicznego przy zmianie technologii produkcji. 	<ul style="list-style-type: none"> - poziom cen na produkty rolnicze, relacje cen na te produkty do cen środków produkcji nabywanych przez rolnictwo i przewidywane ich zmiany, - parytet dochodu ludności rolniczej i nierolniczej; - polityka ekonomiczna państwa wobec gospodarstw rolniczych, zwłaszcza kredytowa, - możliwość pozyskania środków finansowych poza bankami, - poziom i zakres ekonomicznego wsparcia postępu technologicznego przez instytucje zewnętrzne (dotacje, ulgi, itp.), - koszty najmu siły roboczej.
<p>Czynniki materialne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadanie własnych środków produkcji w gospodarstwie według ilości i rodzaju oraz stanu fizycznego, - parametry techniczne różnych technologii wytwarzania uzyskiwane lub możliwe do uzyskania w konkretnym gospodarstwie, - zapotrzebowanie poszczególnych technologii na środki materiałowe własne i z zakupu pod względem ich ilości i struktury, - rozmiary strat w gospodarstwie. 	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość pozyskania środków produkcji i usług z zewnątrz, w tym usług remontowych, - poziom techniczny dostępnych środków produkcji, - rozwój infrastruktury gospodarczej danego rejonu zwłaszcza dróg dojazdowych, magazynów, suszarni i silosów, produktów zapotrzebowania i zbytu, - powiązania gospodarstwa z przemysłem przetwórczym.
<p>Inne czynniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czasowa perspektywa stosowania określonej technologii, - istnienie innych technologii, konkurencyjnych wobec aktualnie stosowanych, - wystąpienie czynników zakłócających proces produkcyjny, zwłaszcza zakłóceń o charakterze trwałym lub przewlekłym, - poziom technologicznego rozwoju kraju. 	

Źródło: Klepacki, 1996(5)

Tabela 5
Możliwości rozwoju różnych kierunków produkcji rolniczej i ukierunkowania działalności doradczej w celu poprawy konkurencyjności

Grupa	Województwa	Kierunki
I	dolnośląskie, opolskie	ograniczanie degradacji gleb związanej z niską obsadą zwierząt, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, wspieranie rolnictwa na obszarach górskich i ONW.
II	lubelskie, małopolskie, podkarpackie, śląskie, świętokrzyskie	wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, wsparcie dla obszarów górskich, agroturystyka, rolnictwo ekologiczne, poprawa jakości produkcji, wspieranie przetwórstwa.
III	kujawsko-pomorskie, wielkopolskie	ograniczanie zagrożeń dla środowiska przyrodniczego związanych z intensywną produkcją rolniczą.
IV	lubuskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie zachodniopomorskie,	wspieranie gospodarstw specjalistycznych np. zbożowych, ograniczanie niekorzystnych skutków dużej koncentracji zbóż w zasiewach.
V	łódzkie, mazowieckie, podlaskie	zwiększanie konkurencyjności, wspieranie uwarunkowanej przyrodniczo, uzasadnionej ekonomicznie intensyfikacji rolnictwa, ochrona bioróżnorodności.

Źródło: opracowanie własne

Rola nauki we wspieraniu innowacyjności i konkurencyjności rolnictwa sprowadza się do:

- umiejętności obiektywnej diagnozy stanu aktualnego rolnictwa;
- krytycznej oceny przydatności wyników badań naukowych w praktyce;
- oferowania nowych technologii produkcji, uwzględniających wymagania jakościowe konsumentów i przetwórców oraz wpływ na środowisko przyrodnicze;
- dostrzegania barier i czynników ograniczających wdrażanie postępu technologicznego;
- kompleksowej oceny skutków zastosowania nowych rozwiązań w praktyce;
- propozycji instrumentów organizacyjno-systemowych, prawnych i finansowych wspierających procesy innowacyjności i zwiększania konkurencyjności.

Za działania sprzyjające zwiększaniu konkurencyjności produkcji rolniczej w regionach w świetle wyników badań IUNG-PIB uznać należy:

1. Dostosowanie gałęzi i kierunków produkcji rolniczej do warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych – rejonizacja produkcji;
2. Uwzględnianie specyfiki i siły ekonomicznej różnych grup gospodarstw przy wyborze systemów gospodarowania i poziomu intensywności technologii;
3. Zrównoważona gospodarka nawozowa;
4. Integrowana ochrona roślin;
5. Prawidłowa gospodarka glebową materią organiczną;
6. Wdrażanie technik i technologii produkcji efektywnych ekonomicznie i przyjaznych dla środowiska; chroniących gleby, wody i powietrze;
7. Propozycje alternatywnych kierunków działalności na obszarach problemowych rolnictwa (OPR);
8. Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
9. Wspieranie różnych form ochrony zasobów naturalnych;
10. Ocena skutków środowiskowych, organizacyjnych i ekonomicznych WPR.

Działania organizacyjno-ekonomiczne na rzecz poprawy konkurencyjności polskiego rolnictwa (wg IUNG-PIB) to:

- optymalizacja wykorzystania gleb użytkowanych rolniczo, rejonizacja produkcji;
- podniesienie poziomu produkcyjnego gleb przez racjonalne stosowanie nawożenia mineralnego, a zwłaszcza wapnowania;
- systematyczne wzbogacanie gleb w substancję organiczną, w tym również przez poprawną gospodarkę nawozami organicznymi (odchody zwierząt);
- właściwy dobór uprawianych gatunków roślin oraz odmian dostosowanych do miejscowych warunków (rejonizacja);
- wykorzystanie potencjału produkcyjnego trwałych użytków zielonych przez koncentrację produkcji zwierzęcej (przeżuwacze) na tych obszarach;
- wdrażanie efektywnych ekonomicznie przyjaznych dla środowiska technologii;
- doskonalenie współpracy z doradztwem.

Mówiąc o konkurencyjności produkcji rolniczej należy pamiętać, że jest ona konsekwencją stosowanych technologii, rozumianych jako sposób wytwarzania.

Technologie produkcji są częścią złożonego systemu jakim jest gospodarstwo rolne, czy szerzej całe rolnictwo (5). Są one silnie powiązane z zasobami czynników produkcji, takimi jak: zasoby ziemi, pracy czy kapitału. Wdrażane w rolnictwie technologie decydują o efektywności i konkurencyjności danego kierunku (gałęzi) produkcji, a także współdecydują o efektach ekonomicznych gospodarstw ocenianych za pomocą dochodu rolniczego (6). Jako czynnik postępu przyczyniają się też do zmian jakościowych i ilościowych w rolnictwie. Znaczący wpływ czynników zewnętrznych, a zwłaszcza sytuacji ekonomicznej rolnictwa, politykę rolną sprawia, że rolnicy w Polsce muszą podejmować decyzje o wyborze technologii produkcji, jako sposobu zwiększania konkurencyjności w warunkach dużej zmienności cen i kosztów. Nie mają większego wpływu na ceny produktów i środków produkcji oraz ich wzajemne relacje. Mają natomiast możliwość kształtowania (racjonalizacji) kosztów produkcji poprzez wybór technologii o określonej intensywności, a w efekcie obniżania kosztów i poprawy efektywności produkcji. Poziom intensywności technologii zdeterminowany przez nakłady środków produkcji (materiał siewny czy sadzeniakowy, nawozy, środki ochrony roślin) decyduje o strukturze kosztów bezpośrednich i efektywności oraz opłacalności danego kierunku czy gałęzi produkcji jako wyznacznikach konkurencyjności.

Wybór technologii produkcji w konkretnym gospodarstwie jest problemem złożonym. Na wybór ten, obok warunków przyrodniczych, w sposób wyraźny wpływają czynniki ekonomiczne (5). Z tabeli 4 wynika, że o wyborze technologii produkcji, obok czynników ekonomicznych wewnętrznych, uwarunkowanych siłą ekonomiczną gospodarstwa, decydują czynniki zewnętrzne, z reguły mało zależne od rolnika. Często są one związane z przyjętą strategią rozwoju rolnictwa w kraju czy regionie, realizowaną polityką rolną, zakresem i formami interwencjonizmu państwowego.

Zalecone technologie nie mogą mieć charakteru uniwersalnego. Powinny być one dostosowane do specyfiki poszczególnych gospodarstw, ich grup a także regionów. Powinny one mieć charakter innowacji, ale nie powinny generować zagrożeń dla środowisko przyrodniczego. Przede wszystkim powinny one umożliwiać zwiększanie konkurencyjności produkcji rolniczej poprzez racjonalizację nakładów, a więc i kosztów produkcji. Regionalne zróżnicowanie uwarunkowań konkurencyjności polskiego rolnictwa jest też wyznacznikiem możliwości perspektyw sektora rolnego w regionach, a także związanego z tym ukierunkowania działalności doradczej i form wsparcia z uwzględnieniem priorytetów rozwojowych (tab. 5). Działania te doradztwo powinno uwzględniać w kompleksowych programach realizacji zadań.

Podsumowanie

Zróżnicowane regionalnie warunki przyrodnicze i organizacyjno-ekonomiczne decydują o możliwościach zwiększania konkurencyjności rolnictwa poprzez racjonalizację kosztów. O racjonalizacji kosztów, a jednocześnie o zwiększaniu konkurencyjności rolnictwa w regionach, w sposób znaczący decydują uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne, takie jak: struktura obszarowa, rozłóg gruntów (liczba i średnia powierzchnia działek), intensywność, towarowość, rejonizacja oraz skala i specjalizacja produkcji.

Regionalne zróżnicowanie uwarunkowań przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych determinuje zakres merytoryczny i formy działalności doradczej, nakierowanej na zwiększanie konkurencyjności polskiego rolnictwa.

Literatura

1. Chyłek K. E. Kopiński J., Madej A. Matyka M., Ostrowski J., Piórkowski H.: Uwarunkowania i kierunki rozwoju biogospodarki w Polsce. MRiRW, ITP, Warszawa, Falenty, 2017: ss. 191.
2. Czudec A., Kata R., Miś T.: Efekty polityki rolnej Unii Europejskiej na poziomie regionalnym. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań, 2017: ss. 251.
3. GUS: Roczniki statystyczne rolnictwa. Warszawa, 2000-2017.
4. Józwiak W., Sobierajewska J. Zieliński M., Ziętara W. K.: Poziom dochodowości pracy a możliwości rozwoju gospodarstw rolnych w Polsce. Zag. Ekon. Rol., 2019, **2(359)**: 28-41.
5. Klepacki B.: Organizacyjne i ekonomiczne uwarunkowania postępu technologicznego w gospodarstwach indywidualnych. Warszawa, 1996.
6. Kopiński J., Matyka M.: Ocena regionalnego zróżnicowania współzależności czynników przyrodniczych i organizacyjno-produkcyjnych w polskim rolnictwie. Zag. Ekon. Rol., 2016, **1(346)**: 57-79.
7. Krasowicz S., Kuś J.: Regionalne uwarunkowania produkcji rolniczej w Polsce. W: Badania naukowe w procesie kształtowania polskiej wizji Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybackiej. Mat. III Kongresu Nauk Rolniczych „Nauka – Praktyce”. Warszawa, 2015: 15-30.
8. Krasowicz S., Stuczyński T., Doroszewski A.: Produkcja roślinna w Polsce na tle warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych. W: Kierunki zmian w produkcji roślinnej w Polsce do 2020 r. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2009, **14**: 27-54.
9. Kusz A. D.: Instytucje lokalne i koszty transakcyjne pomocy publicznej. Zag. Ekon. Rol., 2019, **2**: 43-68.
10. Nowak A. Konkurencyjność rolnictwa Polski Wschodniej. Rozprawy Naukowe UP Lublin, 2017, **389**: ss. 200.
11. Skarżyńska A.: Koszty jednostkowe i dochody wybranych produktów w roku 2017 – Wyniki badań w systemie Agrokoszty. Zag. Ekon. Rol. 2019, **2(359)**: 100-113.
12. Staniszewski J., Czyżewski A.: Rolnictwo Unii Europejskiej w procesie zrównoważonej intensyfikacji. PWN W-wa, 2019: ss. 297.
13. Zbiorowa: Sprawozdanie z działalności Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego w 2018 r. IERiGŻ-PIB W-wa, 2019: ss. 220.
14. Zbiorowa: Analiza sektora produkcji rolnej. Materiał opracowany na zlecenie MRiRW. IERiGŻ W-wa, 2019, ss.115.

15. Zegar J. St.: Konkurencyjność rolnictwa zrównoważonego (Synteza). W: Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (30) Program wieloletni 2011-2014. Raport nr 142, 1. IERiGŻ-PIB, W-wa, 2014.
-

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Stanisław Krasowicz
IUNG-PIB
Zakład Systemów i Ekonomiki Produkcji Roślinnej
ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy
tel. 81 4786 802
e-mail: sk@iung.pulawy.pl

AUTOR

Stanisław Krasowicz

ORCID

0000-0003-3949-1444