

PLONOWANIE ZBÓŻ ORAZ TOWAROWOŚĆ PRODUKCJI ROLNICZEJ NA TLE WALORÓW OBSZARÓW WIEJSKICH W UJĘCIU REGIONALNYM

Józef LIPIŃSKI

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, Zakład Studiów Regionalnych Rozwoju Obszarów Wiejskich

Słowa kluczowe: melioracje, obszary wiejskie, produkcja rolna

Streszczenie

Plonowanie roślin oraz towarowość produkcji rolniczej są uwarunkowane naturalnymi cechami przestrzeni rolniczej, jak również poziomem gospodarowania. Plonowanie zbóż z 1 ha zależy głównie od: poziomu nawożenia NPK ($r = 0,7$) i Ca ($r = 0,7$), udziału zmeliorowanych użytków rolnych ($r = 0,64$) oraz jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (j.r.p.p.) ($r = 0,59$). Товарowość produkcji, mierzona ilością skupowanych produktów rolnych w przeliczeniu na j. zb. z 1 ha UR, jest związana z ilorzem powierzchni zmeliorowanej i ogólnego obszaru użytków rolnych ($r = 0,75$), poziomem nawożenia ($r = 0,7$) i wielkością gospodarstw ($r = 0,56$). Istnieje też istotna zależność między wielkością gospodarstw a stopniem zmeliorowania UR ($r = 0,71$) oraz ilością stosowanych nawozów NPK ($r = 0,64$). Najwyższa towarowość produkcji, w granicach $27,7\text{--}31,9\text{ dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, występuje w województwach, w których średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi ok. 10 ha (od 8,2 do 11,4 ha) użytków rolnych. Gdy udział zmeliorowanych użytków rolnych wynosi ok. 16%, średnie plony zbóż nie przekraczają 24, a skup 8 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, natomiast gdy udział ten wynosi 55%, plony i skup sięgają kolejno ok. 36 i 32 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$.

WSTĘP

Zróźnicowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski wynika częściowo z uwarunkowań przyrodniczych, częściowo zaś historycznych. Skutki rozbiorów

Adres do korespondencji: dr inż. J. Lipiński, Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, Zakład Studiów Regionalnych Rozwoju Obszarów Wiejskich, 05-090 Raszyn; tel. +48(22) 720-05-31 w. 251, e-mail: j.lipinski@imuz.edu.pl

Polski, a następnie przynależność poszczególnych części do krajów o różnym poziomie rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego są do dzisiaj widoczne w postaci relatywnie zacofanej wschodniej i lepiej rozwiniętej zachodniej części [Koncepcja ..., 2001]. Zadaniem państwa jest harmonizacja rozwoju poszczególnych regionów. Można to robić, m.in. wspierając rozwój infrastruktury produkcyjnej rolnictwa. Ułatwiają to fundusze pomocowe UE. Harmonizując rozwój wszystkich regionów kraju, należy mieć na uwadze, że najbardziej efektywne byłoby wspieranie rozwoju rolnictwa w gospodarstwach towarowych [MICHNA, 2001], zdolnych do konkurowania na rynku europejskim.

Celem niniejszej pracy jest zaprezentowanie walorów obszarów wiejskich w ujęciu wojewódzkim, określenie ich wzajemnych zależności i wpływu na produktywność rolniczą. Istotnym czynnikiem stymulującym tę produktywność jest stan zmeliorowania użytków rolnych. Po 1990 r. nakłady na melioracje rolne drastycznie zmniejszono, co świadczy, że ich rola przestała być doceniana. Również planowane na lata 2004–2006 środki krajowe i kwota z funduszy strukturalnych UE na gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi nie zapowiadają pozytywnych zmian [KAMIŃSKA, RYTELEWSKI, 2003; Restrukturyzacja ..., 2003].

CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENI ROLNICZEJ

Intensywną, ekonomicznie opłacalną, zdolną do konkurowania na rynku UE produkcję rolniczą, będzie trudno osiągnąć w całej Polsce. Bariery mogą być niekorzystne warunki przyrodnicze (gleba, ukształtowanie terenu, warunki wodne), struktura agrarna gospodarstw, brak infrastruktury produkcyjnej, niska kultura rolna. W związku z tym istnieje potrzeba waloryzacji obszarów wiejskich i opracowania koncepcji rozwoju w dostosowaniu do ich potencjału i planowanych funkcji. Na obszarach przeznaczonych do intensywnej produkcji roślinnej należy dostrzegać znaczenie i potrzebę melioracji.

Wybrane cechy obszarów rolniczych w ujęciu wojewódzkim zaprezentowano w tabeli 1. Największy obszar zajmuje województwo mazowieckie – prawie 3,6 mln ha, najmniejszy zaś opolskie – niecały 1 mln ha [Rocznik ..., 2002]. Użytki rolne w powierzchni ogółem stanowią od 39,62% w woj. lubuskim do 67,12% w mazowieckim i 68,19% w lubelskim. Średnia powierzchnia gospodarstwa w Polsce wynosi 7,1 ha – od 3,2 ha w woj. małopolskim do 14,1 ha w zachodniopomorskim. Odłogi stanowią w Polsce 11,9% – najwięcej jest ich w woj. lubuskim (30,1%) i śląskim (27,7%), a najmniej w wielkopolskim (4,7%).

Ogólna wartość wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (j.r.p.p.) obejmującego jakość gleb, agroklimatu, rzeźby terenu i warunków wodnych jest najwyższa w województwie opolskim – 81,4, następnie dolnośląskim – 74,9 i lubelskim – 74,1, najniższa natomiast w podlaskim – 55 [STUCZYŃSKI, BUDZYŃSKA, GAWRYSIAK, 2000].

O produktywności rolniczej stanowi nie tylko naturalna jakość warunków przyrodniczych (gleba, klimat), ale również poziom użytkowania, o którym decyduje m.in. regulacja stosunków wodnych gleb (odwodnienia i nawodnienia), poziom nawożenia i ochrony roślin. Największe średnie plony pięciu zbóż osiągnęto w woj. opolskim – $42,9 \text{ dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, które ma nie tylko najwyższą wartość wskaźnika jakości r.p.p., ale w którym stosowano również najwięcej w Polsce nawozów NPK – $132 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ oraz Ca – $194,5 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$. Najmniejsze plony, mimo stosunkowo dobrych naturalnych warunków produkcji rolnej (j.r.p.p = 69,3), osiągnęto w województwie świętokrzyskim – $23,8 \text{ dt}\cdot\text{ha}^{-1}$. Stosuje się tam najmniejsze w kraju dawki nawozów wapniowych – $46 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, a dawki NPK wynoszące $67,4 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ sytuują je na przedostatnim miejscu (przed woj. podkarpackim – $52,1 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$)

WYNIKI ANALIZY STATYSTYCZNEJ

W analizie zależności między cechami przestrzeni rolniczej a produktywnością rolniczą uwzględniono:

- x_1 – ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej obejmujący: jakość gleb, agroklimatu, rzeźby terenu i warunków wodnych;
- x_2 – udział zmeliorowanych użytków rolnych, %;
- x_3 – stopień zaspokojenia potrzeb melioracji, %;
- x_4 – nawożenie NPK, $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$;
- x_5 – nawożenie Ca, $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$;
- x_6 – średnia wielkość gospodarstw rolnych, ha;
- x_7 – udział odłogów w gruntach ornych, %.

Produktywność rolniczą charakteryzowano za pomocą [Rocznik ..., 2002]:

- y_1 – średnie plony 5 podstawowych zbóż, $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$;
- y_2 – skup produktów rolnych (roślinnych i zwierzęcych) w przeliczeniu na jednostki zbożowe z 1 ha (z wyłączeniem odłogów).

Współczynniki korelacji między wybranymi czynnikami waloryzującymi obszary wiejskie wskazują, że o plonach zbóż z 1 ha decydują w kolejności: poziom nawożenia NPK ($r = 0,7$) i Ca ($r = 0,7$), stopień zmeliorowania użytków rolnych ($r = 0,64$) oraz przyrodnicza jakość przestrzeni rolniczej ($r = 0,59$) (tab. 2). Towarowość produkcji, mierzona ilością skupowanych produktów rolnych w przeliczeniu na j. zb. z 1 ha, jest związana z udziałem zmeliorowanych użytków rolnych ($r = 0,75$), poziomem nawożenia ($r = 0,7$) i wielkością gospodarstw ($r = 0,56$). Wyniki analizy świadczą, że istnieje istotna zależność między wielkością gospodarstw a stopniem zmeliorowania UR ($r = 0,71$) oraz ilością stosowanych nawozów NPK ($r = 0,64$). Stwierdzono też, że w województwach mających wyższy wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej stosuje się większe dawki nawozów wapniowych ($r = 0,58$), a ilość skupowanych towarów z 1 ha jest istotnie

skorelowana z plonowaniem zbóż ($r = 0,75$). Skup produktów rolnych z 1 ha

Tabela 2. Współczynniki korelacji r między wybranymi czynnikami waloryzującymi obszary wiejskie
Table 2. Correlation coefficients r between selected factors evaluating rural areas

| Zmienna Variable | x_1 | x_2 | x_3 | x_4 | x_5 | x_6 | x_7 | y_1 | y_2 |
|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x_1 | – | –0,04 | –0,00 | 0,31 | 0,58* | –0,10 | –0,20 | 0,59* | 0,18 |
| x_2 | –0,04 | – | 0,67** | 0,64** | 0,42 | 0,71** | –0,08 | 0,64** | 0,75** |
| x_3 | –0,00 | 0,67** | – | 0,39 | 0,23 | 0,44 | 0,14 | 0,47 | 0,43 |
| x_4 | 0,31 | 0,64** | 0,39 | – | 0,38 | 0,64** | –0,36 | 0,70** | 0,70** |
| x_5 | 0,58 | 0,42 | 0,23 | 0,38 | – | 0,20 | –0,08 | 0,70** | 0,39 |
| x_6 | –0,10 | 0,71** | 0,44 | 0,64** | 0,20 | – | –0,10 | 0,37 | 0,56* |
| x_7 | –0,20 | –0,08 | 0,14 | –0,36 | –0,08 | –0,10 | – | –0,19 | –0,52* |
| y_1 | 0,59* | 0,64** | 0,47 | 0,70** | 0,70** | 0,37 | –0,19 | – | 0,75** |
| y_2 | 0,18 | 0,75** | 0,43 | 0,70** | 0,39 | 0,56* | –0,52* | 0,75** | – |

* Zależność istotna, gdy $\alpha = 0,05$; ** zależność istotna, gdy $\alpha = 0,01$.

Objaśnienia: x_1 – ogólny wskaźnik jakości r.p.p.; x_2 – udział zmeliorowanych UR, %; x_3 – stopień zaspokojenia potrzeb melioracji, %; x_4 – nawożenie NPK, $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; x_5 – nawożenie Ca, $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; x_6 – średnia wielkość gospodarstw rolnych, ha; x_7 – udział odlogów w powierzchni gruntów ornych, %; y_1 – średnie plony 5 podstawowych zbóż, $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$; y_2 – skup produktów rolnych, $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$.

* Significant at $\alpha = 0,05$; ** significant at $\alpha = 0,01$.

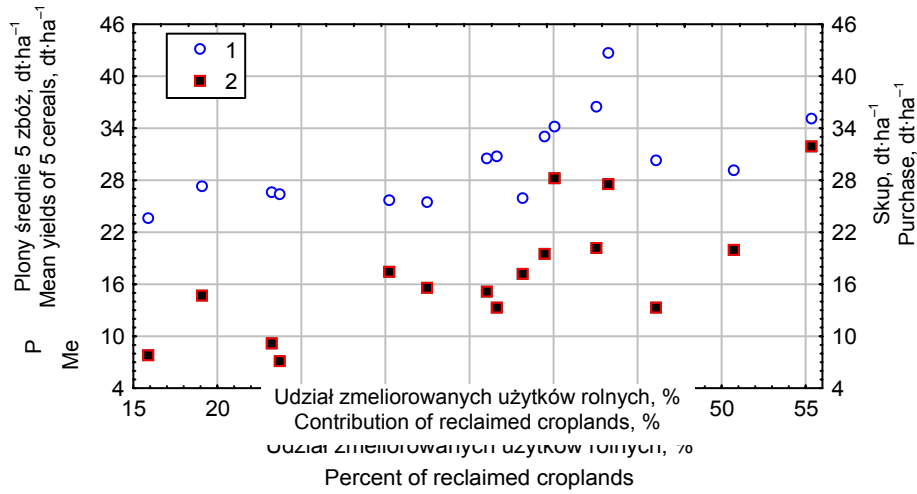
Explanations: x_1 – general index of quality of a.p.s.; x_2 – contribution of reclaimed croplands, %; x_3 – needs for reclamation fulfilled in %; x_4 – NPK fertilisation, $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; x_5 – Ca fertilisation, $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; x_6 – mean size of a farm, ha; x_7 – percent of fallow lands in arable lands; y_1 – mean yields of 5 cereals, $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$; y_2 – purchase of crop products, $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$.

(z wyłączeniem odlogów) w przeliczeniu na jednostki zbożowe zależy głównie od ilości plonów, powinien więc być związany z czynnikami warunkującymi je. Nie stwierdzono jednak istotnej zależności ogólnego wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (istotnie skorelowanego z plonem) ze skupem (tab. 2).

Zbadano zależność średnich plonów zbóż i ilości skupowanych towarów z 1 ha (w przeliczeniu na jednostki zbożowe) od stopnia zmeliorowania użytków rolnych (rys. 1). Największe plony zbóż – od 34,2 do 42,9 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$ uzyskiwano w województwach, w których zmeliorowanych użytków rolnych jest 40–55% (średnio w Polsce 35,8% UR). Najmniejsze plony i najniższą towarowość produkcji stwierdzono w województwie, w którym zmeliorowane użytki rolne stanowią najmniejszą część – niespełna 16%. Gdy udział zmeliorowanych użytków rolnych wynosi ok. 16%, średnie plony zbóż nie przekraczają 24, a skup 8 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, natomiast gdy udział ten wynosi 55%, plony i skup sięgają kolejno ok. 36 i 32 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$.

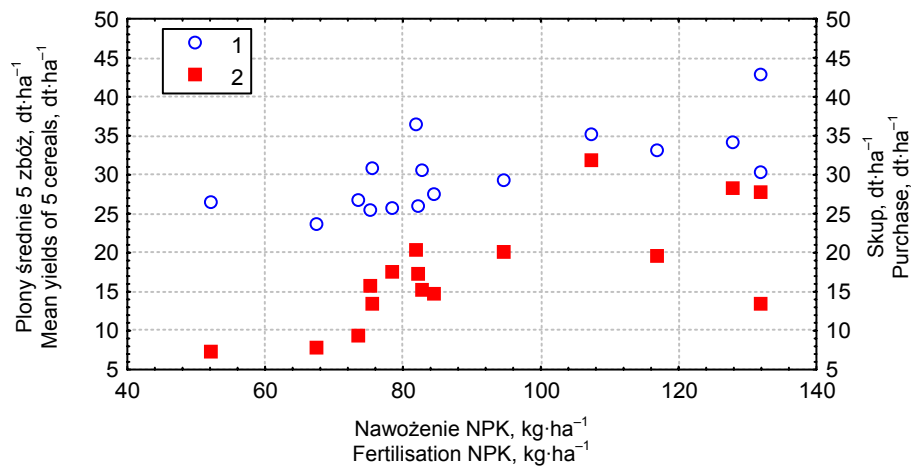
W warunkach nawożenia NPK poniżej 70 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ilość skupowanych produktów rolnych, w przeliczeniu na jednostki zbożowe, wynosiła nieco ponad 7, a średni plon pięciu zbóż – 23–26 dt z 1 ha (woj. podkarpackie i świętokrzyskie) (rys. 2). W województwie, w którym średnia roczna dawka NPK osiągnęła 107,2 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$,

skup wyniósł 31,9, a plon 35,3 dt·ha⁻¹ (wielkopolskie), natomiast gdy stosowano 132 kg NPK·ha⁻¹ (opolskie) – odpowiednio 27,7 i 42,9 dt·ha⁻¹.



Rys. 1. Plony zbóż oraz towarowość produkcji rolniczej w zależności od stopnia zmeliorowania użytków rolnych; 1 – plon, 2 – skup

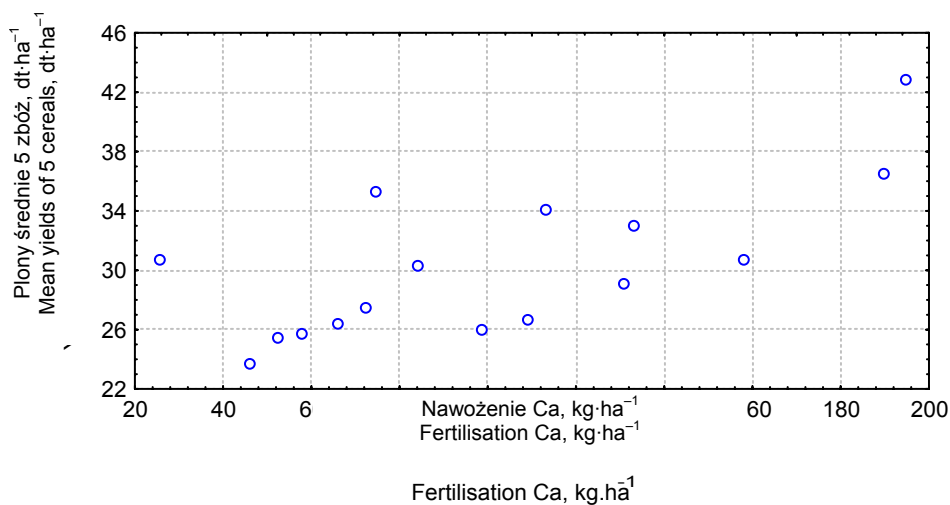
Fig. 1. Crops of cereals and commerciality of agricultural production in dependence on the degree of reclaimed croplands; 1 – yield, 2 – purchase



Rys. 2. Zależność plonowania zbóż z 1 ha oraz towarowość produkcji rolniczej od dawki nawozów NPK; 1 – plon, 2 – skup

Fig. 2. Dependence of cereal yields from 1 ha and the commerciality of agricultural production on NPK fertilisation; 1 – yield, 2 – purchase

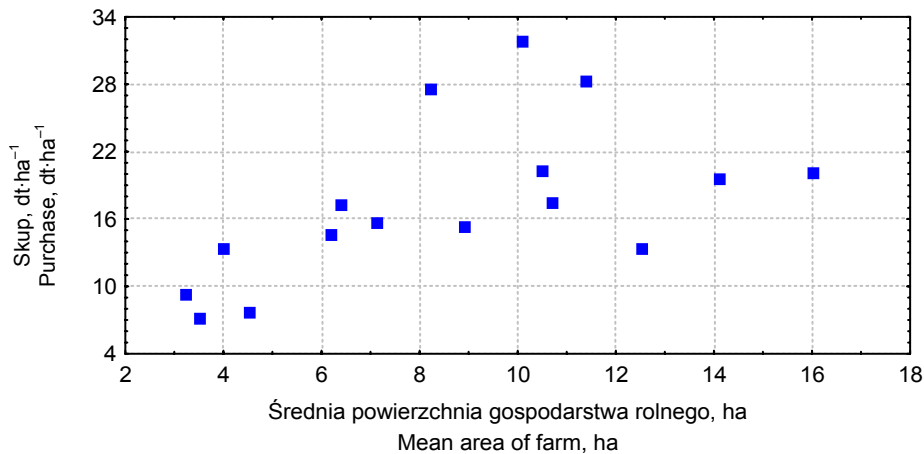
Przeanalizowano również zależność plonowania zbóż od poziomu nawożenia Ca (rys. 3). Wapnowanie w poszczególnych województwach było zróżnicowane od 30 do 190 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$. Tam gdzie dawki były najmniejsze, plony zbóż wynosiły 27 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, a tam gdzie stosowano 180–190 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ – od 30 do 43 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$.



Rys. 3. Zależność plonowania zbóż od dawki nawozów wapniowych

Fig. 3. Dependence of cereal yields on calcium fertilisation

Dokonano także analizy zależności między średnią wielkością gospodarstw rolnych w województwie a towarowością produkcji (rys. 4). Najwyższa towarowość produkcji, w granicach 27,7–31,9 $\text{dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, występuje w województwach, w których średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi ok. 10 ha (od 8,2 do 11,4 ha) użytków rolnych. W województwach, w których średnia powierzchnia UR w go-

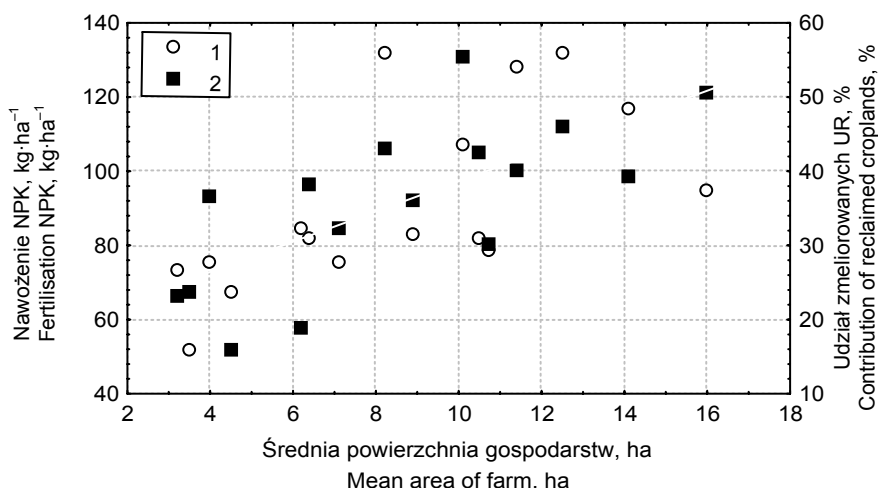


Rys. 4. Zależność skupu produktów rolnych z 1 ha (z wyłączeniem odłogów) w przeliczeniu na jednostki zbożowe od średniej powierzchni gospodarstwa rolnego

Fig. 4. Dependence of the purchase from 1 ha (excluding fallow lands) calculated per cereal unit on the average area of a farm

spodarstwie wynosi 16,0 i 14,1 ha, towarowość produkcji była niższa i wynosiła ok. 20 dt·ha⁻¹ (warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie). Najmniejszą ilość skupowanych towarów <10 j.zb·ha⁻¹ zanotowano w regionach o średniej powierzchni gospodarstwa ok. 4 ha. W Wielkopolsce, gdzie średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 10,1 ha, skup był najwyższy ze wszystkich województw i wynosił 31,9 j.zb·ha⁻¹.

Zależność poziomu nawożenia i stopnia zmeliorowania użytków rolnych od średniej powierzchni gospodarstw w województwach zaprezentowano na rysunku 5. Widoczne są wyraźne tendencje do zwiększania ilości stosowanych nawozów NPK i udziału zmeliorowanych użytków rolnych wraz ze zwiększaniem się średniej wielkości gospodarstwa rolnego. Gospodarstwa większe cechuje więc wyższy poziom gospodarowania. W województwach o średniej powierzchni gospodarstwa ok. 4 ha zanotowano w trzech przypadkach nawożenie NPK w granicach 52–75 kg·ha⁻¹, a w jednym przypadku 98,3 kg·ha⁻¹. Najwięcej nawozów NPK (130 kg·ha⁻¹) stosowano w regionach o średniej powierzchni gospodarstwa wynoszącej od 8,2 do 12,5 ha.



Rys. 5. Poziom nawożenia NPK oraz stopień zmeliorowania użytków rolnych w zależności od średniej powierzchni gospodarstwa w województwie; 1 – nawożenie, 2 – udział zmeliorowanych UR

Fig. 5. NPK fertilisation and the degree of cropland reclamation in relation to the average area of a farm in voivodship; 1 – fertilisation, 2 – contribution of reclaimed croplands

PODSUMOWANIE

W niniejszej pracy zaprezentowano waloryzację rolniczej przestrzeni produkcyjnej w regionach wraz z analizą wpływu poszczególnych czynników na produktywność rolniczą. Najlepsze naturalne warunki produkcyjne, mierzone ogólnym wskaźnikiem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, mają kolejno województwa: opolskie, dolnośląskie i lubelskie. Najgorsze warunki przyrodnicze do produkcji rolnej ma województwo podlaskie. Wyniki analizy świadczą, że o plonowaniu roślin, oprócz warunków przyrodniczych, decyduje poziom nawożenia NPK i Ca oraz melioracje. Ilość towarów skupowanych z 1 ha użytków rolnych (z wyłączeniem odłogów) w przeliczeniu na jednostki zbożowe zależy głównie od udziału zmeliorowanych użytków rolnych w województwie ($r = 0,75$), a następnie od poziomu nawożenia NPK ($r = 0,7$) i wielkości gospodarstw ($r = 0,56$). Najlepsze efekty produkcyjne osiągnano w regionach o średniej powierzchni gospodarstw (w granicach 8–12 ha). Pozytywnym przykładem jest województwo wielkopolskie, które mimo nie najlepszej jakości warunków przyrodniczych (j.r.p.p = 64,8, a średnia krajowa 67,4), w warunkach stosowania umiarkowanego nawożenia NPK (107,2, podczas gdy średnio w kraju 91,5 kg·ha⁻¹), osiąga dobre plony zbóż – 35,3 dt·ha⁻¹ i ma najwyższą towarowość produkcji – 31,9 j.zb·ha⁻¹. W województwie tym zmeliorowanych jest 55,3% użytków rolnych, co stanowi 83,8% potrzeb melioracji (najwięcej w kraju).

Melioracje wodne są więc jednym z najważniejszych czynników, decydującym o produktywności rolniczej. Ich wspieranie przez państwo powinno być ukierunkowane na regiony, w których zaspokojenie potrzeb w tym zakresie jest najmniejsze, a jednocześnie tam, gdzie będą one najbardziej efektywne, czyli tam gdzie tkwi najwyższy potencjał produkcyjny. Potencjał regionów jest natomiast związany z lepszą jakością walorów przyrodniczych, lepszą strukturą agrarną gospodarstw, mniejszą ilością odłogów oraz wyższym poziomem kultury rolnej, mierzonym poziomem nawożenia NPK i Ca. W planowaniu melioracji należy uwzględnić ich koszty, a te są na ogół najwyższe na południu kraju, najniższe zaś w pasie środkowym [LIPIŃSKI, 2000]. Obszary mające mniejszy potencjał produktywności rolniczej powinny być wspierane w tworzeniu alternatywnych kierunków rozwoju.

LITERATURA

- KAMIŃSKA Z., RYTELEWSKI M., 2003. Stan i perspektywa finansowania melioracji i gospodarki wodnej w rolnictwie i na obszarach wiejskich. W: Szanse i zagrożenia branży wodno-melioracyjnej w związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej. Mater. Konf. nr 1. Warszawa: Wydaw. SITWM s. 2–4.
- Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju. Załącznik do obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 lipca 2001 r. MP 2001 nr 26 poz. 432.
- LIPIŃSKI J., 2000. Wskaźniki niezbędne do oceny efektywności ekonomicznej drenowania. W: Problemy i metody oceny ekonomicznej i ekonomiczno-ekologicznej przedsięwzięć melioracyjnych. Pr. zbior. Red. S. Łojewski. Bibl. Wiad. IMUZ 94 s. 54–67.
- MICHNA W., 2001. Polityka rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich oraz jej regionalizacja. St. Monogr. nr 104. Warszawa: IERiGŻ ss. 79.
- Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego i rozwój obszarów wiejskich – uzupełnienie sektorowego programu operacyjnego (projekt), 2003. Warszawa: MRiRW ss. 104.
- Rocznik statystyczny województw, 2002. Warszawa: GUS ss. 326.
- STUCZYŃSKI T., BUDZYŃSKA K., GAWRYSIAK L., 2000. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Biul. Inf. IUNG nr 12 ss. 17.

Józef LIPIŃSKI

CEREAL YIELDING AND COMMERCIALITY OF AGRICULTURAL PRODUCTION AGAINST THE VALUES OF RURAL AREAS IN REGIONS

Key words: agricultural production, reclamation, rural areas

S u m m a r y

Plant yielding and commerciality of agricultural production is determined by the natural features of agricultural space and by the advancement of farming. Yielding of cereals depends mainly on: NPK ($r = 0.7$) and Ca ($r = 0.7$) fertilisation, on the share of reclaimed croplands ($r = 0.64$) and the

natural quality of agricultural space ($r = 0.59$). Commerciality of production expressed in the amount of purchased crop products per cereal unit per ha is associated with the ratio of the reclaimed to total cropland area ($r = 0.75$), with fertilisation ($r = 0.7$) and the size of a farm ($r = 0.56$). There is also a significant relationship between the latter and the extent of reclamation ($r = 0.71$) and the amount of applied NPK fertilisers ($r = 0.64$). The highest commerciality ($27.7\text{--}31.9 \text{ dt}\cdot\text{ha}^{-1}$) was found in voivodships where the mean surface area of a farm was c. 10 ha (8.2–11.4 ha) of croplands. When the contribution of reclaimed croplands is c. 16 %, mean cereal yields do not exceed 24 and the purchase – $8 \text{ dt}\cdot\text{ha}^{-1}$ while at the contribution of 55 %, yields and purchase amount 36 and $32 \text{ dt}\cdot\text{ha}^{-1}$, respectively.

Recenzenci:

prof. dr hab. Wiesław Mądry

dr inż. Jerzy Prokopowicz

prof. dr hab. Mieczysław Trybała

Praca wpłynęła do Redakcji 16.01.2004 r.

Tabela 1. Rolnicza przestrzeń produkcyjna (r.p.p.) – jej walory, użytkowanie i produktywność (dane z 2001 r.)

Table 1. Agricultural productive space (a.p.s.) – its values, utilisation and productivity (data of 2001)

| Województwo Voivodship | Powierzchnia ogółem ¹⁾ Total area ¹⁾ ha | Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni ¹⁾ , % Contribution of arable land in total area ¹⁾ , % | Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego ¹⁾ Average area of a farm ¹⁾ ha | Udział odlogów w powierzchni UR ¹⁾ , % Contribution of fallow lands in AL ¹⁾ , % | Ogólny wskaźnik jakości r.p.p. ²⁾ Total quality index a.p.s. ²⁾ | Udział zmeliorowanych UR ¹⁾ , % Contribution of reclaimed croplands ¹⁾ , % | Zaspokojenie potrzeb melioracji ³⁾ Needs for reclamation fulfilled ³⁾ % | Nawożenie ¹⁾ Fertilisation ¹⁾ kg·ha ⁻¹ | | Średnie plony 5 zbóż ¹⁾ Average yields of 5 cereals ¹⁾ dt·ha ⁻¹ | Skup w jednostkach zbożowych z 1 ha UR ¹⁾ Purchase in cereal units per 1 ha AL ¹⁾ |
|---------------------------|---|--|---|---|--|---|---|---|-------|--|--|
| | | | | | | | | NPK | Ca | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Dolnośląskie | 1 994 776 | 58,21 | 10,5 | 13,1 | 74,9 | 42,5 | 79,6 | 81,8 | 189,8 | 36,5 | 20,3 |
| Kujawsko-pomorskie | 1 796 972 | 64,63 | 11,4 | 6,0 | 71,0 | 40,0 | 65,5 | 128,0 | 112,9 | 34,2 | 28,4 |
| Lubelskie | 2 511 448 | 68,19 | 6,2 | 7,3 | 74,1 | 19,0 | 68,5 | 84,5 | 72,1 | 27,5 | 14,7 |
| Lubuskie | 1 398 444 | 39,62 | 8,9 | 30,1 | 62,3 | 36,0 | 74,9 | 82,9 | 25,5 | 30,7 | 15,3 |
| Łódzkie | 1 821 911 | 68,73 | 6,4 | 8,5 | 61,9 | 38,1 | 61,8 | 82,1 | 98,3 | 26,1 | 17,3 |
| Małopolskie | 1 514 410 | 58,16 | 3,2 | 13,9 | 69,3 | 23,2 | 49,2 | 73,6 | 109,1 | 26,7 | 9,3 |
| Mazowieckie | 3 557 909 | 67,12 | 7,1 | 9,9 | 59,9 | 32,4 | 70,5 | 75,3 | 52,4 | 25,5 | 15,8 |
| Opolskie | 941 247 | 61,65 | 8,2 | 5,0 | 81,4 | 43,2 | 71,4 | 132,0 | 194,5 | 42,9 | 27,7 |
| Podkarpackie | 1 792 628 | 52,47 | 3,5 | 21,3 | 70,4 | 23,7 | 56,7 | 52,1 | 65,9 | 26,4 | 7,2 |
| Podlaskie | 2 017 958 | 59,46 | 10,7 | 7,3 | 55,0 | 30,2 | 61,8 | 78,5 | 57,8 | 25,8 | 17,5 |

cd. tab. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------------|------------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|
| Pomorskie | 1 829 288 | 49,61 | 12,5 | 14,7 | 66,2 | 46,0 | 81,4 | 131,9 | 83,9 | 30,3 | 13,4 |
| Śląskie | 1 229 404 | 50,08 | 4,0 | 27,7 | 64,2 | 36,6 | 81,5 | 75,6 | 157,8 | 30,8 | 13,4 |
| Świętokrzyskie | 1 169 105 | 62,57 | 4,5 | 13,6 | 69,3 | 15,8 | 65,6 | 67,4 | 46,0 | 23,8 | 7,8 |
| Warmińsko-mazurskie | 2 420 295 | 53,87 | 16,0 | 18,7 | 66,0 | 50,7 | 76,4 | 94,6 | 130,8 | 29,2 | 20,1 |
| Wielkopolskie | 2 982 559 | 63,32 | 10,1 | 4,7 | 64,8 | 55,3 | 83,8 | 107,2 | 74,2 | 35,3 | 31,9 |
| Zachodniopomorskie | 2 290 148 | 48,65 | 14,1 | 18,5 | 67,5 | 39,4 | 66,6 | 117,0 | 133,1 | 33,1 | 19,7 |
| Polska | 31 268 502 | 57,90 | 7,1 | 11,9 | 67,4 | 35,8 | 69,7 | 91,5 | 100,3 | 30,3 | 17,5 |

¹⁾ Rocznik ..., 2002; ²⁾ wg STUCZYŃSKIEGO, BUDZYŃSKIEJ i GAWRYSIAK [2000]; ³⁾ dane WZMiGW.

¹⁾ Rocznik ..., 2002; ²⁾ acc. to STUCZYŃSKI, BUDZYŃSKI and GAWRYSIAK [2000]; ³⁾ data WZMiGW.