

Mariusz Matyka

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

WPŁYW ZMIAN RYNKU NAWOZÓW MINERALNYCH NA POZIOM ZRÓWNOWAŻENIA GOSPODARKI NAWOZOWEJ W POLSCE

IMPACT OF CHANGES IN THE MARKET OF MINERAL FERTILIZERS TO THE SUSTAINABLE LEVEL OF FERTILIZER MANAGEMENT IN POLAND

Słowa kluczowe: nawozy mineralne, gospodarka nawozowa, zrównoważenie

Key words: mineral fertilizers, fertilizer management, sustainable

Synopsis. Nawożenie jest podstawowym czynnikiem plonotwórczym, a zużycie nawozów jest jednym ze wskaźników oceny intensywności gospodarowania. W opracowaniu określono wpływ zmian relacji rynkowych pomiędzy cenami produktów rolniczych i nawozów mineralnych na poziom zrównoważenia gospodarki nawozowej w polskim rolnictwie. Rynek nawozów mineralnych w analizowanym okresie charakteryzował się bardzo dużą dynamiką zmian. W latach 2003-2009 odnotowano wyraźną tendencję wzrostową zużycia NPK/ha UR ogółem i oddzielnie każdego ze składników pokarmowych. Bardzo niekorzystnie należy ocenić natomiast silną tendencję zmniejszenia zużycia nawozów wapniowych.

Wstęp

Nawożenie jest podstawowym czynnikiem plonotwórczym, a zużycie nawozów jest jednym ze wskaźników oceny intensywności gospodarowania. Optymalne wykorzystanie potencjału produkcyjnego roślin, głównie postępu odmianowego, możliwe jest przy odpowiednim zaopatrzeniu w składniki pokarmowe. W związku z tym nawożenie, a przede wszystkim zużycie nawozów mineralnych, odgrywa kluczową rolę w produkcji żywności [Igras 2006]. Poziom i dynamika wykorzystania nawozów jest w decydujący sposób determinowana przez stan rozwoju gospodarczego danego kraju [Hossain, Singh 2000]. Jednak krajowy rynek nawozów mineralnych podlega również, obok uwarunkowań lokalnych, znacznemu wpływowi tendencji światowych [Zalewski 2009].

Z kolei polskie rolnictwo, obok różnorodnej struktury obszarowej i intensywności produkcji, charakteryzuje się różnym stopniem wykorzystania możliwości produkcyjnych, Zróżnicowaniem dotyczy także oceny gospodarki składnikami nawozowymi. Tendencje zmian zachodzących w gospodarce narodowej, istotne dla realizacji wzrostu gospodarczego oraz możliwości uzyskiwania dochodów, ujawniają się również jako skutki zmian środowiskowych. Rolnicza działalność powoduje znaczącą ingerencję w naturalny obieg składników pokarmowych, głównie poprzez intensyfikację produkcji mierzoną często poziomem zużycia NPK kg/ha UR. Oprócz pozytywnych efektów produkcyjno-ekonomicznych, występują także negatywne skutki nawożenia, ujawniające się w mierzalny sposób w zmianie wskaźników żyzności gleby oraz w składzie chemicznym wód gruntowych [Kopiński 2007].

W związku z tym problemy zrównoważonego rozwoju rolnictwa i ograniczania zagrożeń środowiskowych powinny być rozpatrywane równocześnie. Efektywne i zbilansowane nawożenie może być głównym kluczem do zrównoważenia produkcji płodów rolniczych [Ayoub 1999].

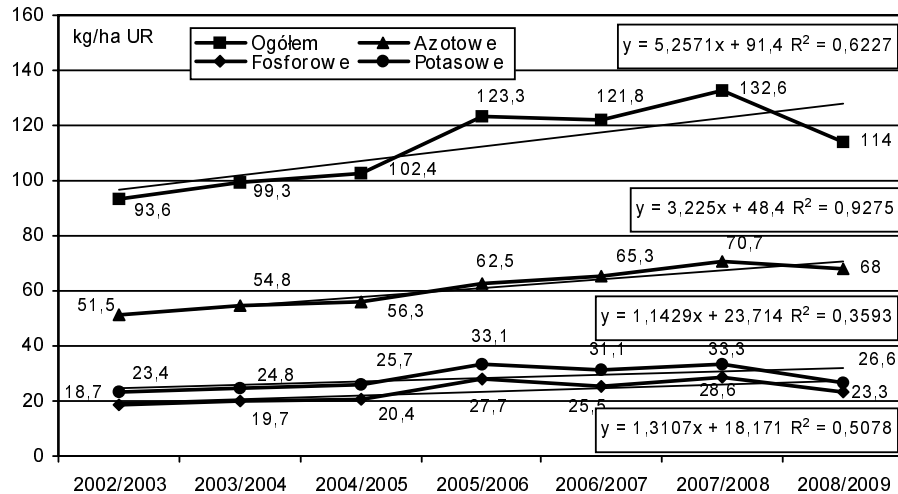
Celem opracowania jest określenie wpływu zmian relacji rynkowych pomiędzy cenami produktów rolniczych i nawozów mineralnych na poziom zrównoważenia gospodarki nawozowej w polskim rolnictwie.

Materiał i metodyka badań

Materiał źródłowy do pracy stanowiły dane statystyki masowej publikowane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS). Podczas wykonywania analiz korzystano również z materiałów i opracowań empirycznych wydawanych przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ-PIB). Zgromadzone dane poddano analizie w ujęciu dynamicznym, co miało na celu wykazanie zmian na rynku nawozów mineralnych w latach 2003-2009.

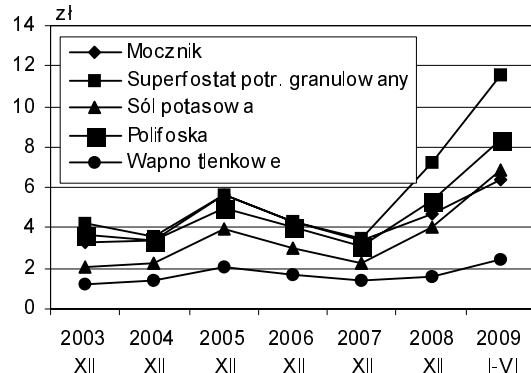
Omówienie wyników

Rynek nawozów mineralnych w analizowanym okresie charakteryzował się bardzo dużą dynamiką zmian. W latach 2003-2009 odnotowano wyraźną tendencję wzrostową zużycia NPK/ha UR ogółem i każdego ze składników pokarmowych (rys. 1).



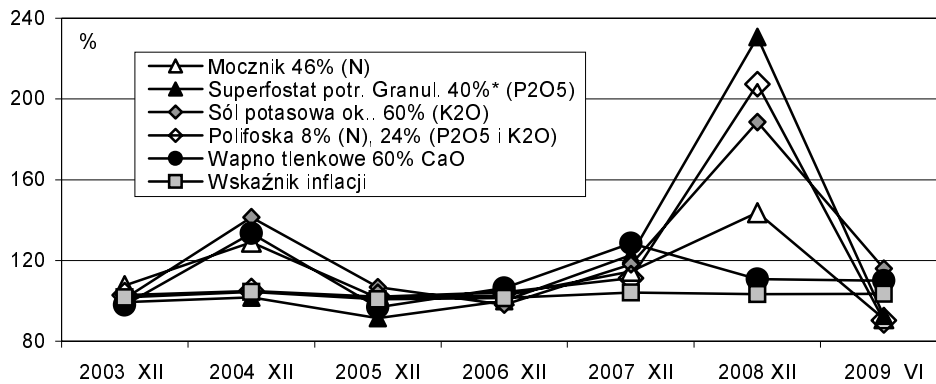
Rysunek 1. Zużycie nawozów mineralnych w latach 2003-2009 [kg/ha UR]
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGŻ-PIB, GUS.

Jednak w 2009 roku nastąpiło wyraźne załamanie tej tendencji. Spowodowane to było głównie drastycznym wzrostem cen nawozów mineralnych i załamaniem koniunktury na rynku płodów rolnych. Wzrost cen nawozów, zgodnie z argumentacją zakładów chemicznych, wynikał ze zwwyżki cen kopalni i nośników energii wykorzystywanych w procesie produkcji. Jednak należy również uwzględnić, że rok gospodarczy 2007/2008 charakteryzował się bardzo dobrą koniunkturą na rynku płodów rolnych i wysokimi ich cenami. W związku z tym można założyć, że strategia handlowa producentów i dostawców nawozów mineralnych zakładała przejście części dochodów gospodarstw rolnych. Należy jednak zauważyć, że dynamika wzrostu cen nawozów mineralnych przekraczała tempo wzrostu cen płodów rolnych (rys. 2). W związku z tym, ceny składników mineralnych dostarczanych w nawozach, wyrażone w ekwiwalencie płodów rolnych znacznie wzrosły. Dodatkowo tendencja ta nasiliła się w 2009 roku, co wynikało z załamania cen płodów rolnych (rys. 3).

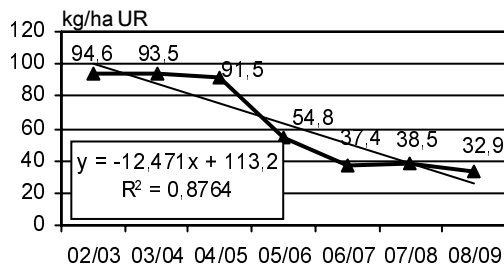


Rysunek 2. Średnioroczna cena 1 kg czystego składnika nawozu wyrażona w kg pszenicy
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGŻ-PIB, GUS.

Podobny proces wzrostu cen miał miejsce w 2004 r., W dużej mierze spowodowany był przewidywanym wzrostem przychodów gospodarstw rolniczych z tytułu płatności realizowanych w ramach WPR. W powyższym okresie rolnicy zachowali się zgodnie z oczekiwaniami dostawców i zwiększyli zużycie nawozów mineralnych. Zupełnie inną tendencję odnotowano w przypadku zużycia nawozów wapniowych w latach 2003-2009 (rys. 4). W latach 2003-2005 zużycie tych nawozów kształtowało się na stałym poziomie, który wynosił ok. 93 kg/ha UR. Jednak w kolejnych latach odnotowano drastyczny spadek zużycia do poziomu niespełna 33 kg/ha UR. Znaczna tendencja spadkowa zużycia nawozów wapniowych była w dużej mierze spowodowana koniecznością rezygnacji z dopłat budżetowych do wapnowania po wstąpieniu Polski do UE. Dodatkowo, w ostatnim okresie,



Rysunek 3. Dynamika zmian cen nawozów mineralnych w latach 2003-2009
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGZ-PIB, GUS.



Rysunek 4. Zużycie nawozów wapniowych w latach 2003-2009
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGZ-PIB, GUS.

tendencja ta została wzmocniona przez załamanie cen uzyskiwanych przez rolników za swoje produkty.

Zmiany w zużyciu nawozów mineralnych niosą za sobą zarówno konsekwencje rynkowe jak i przyrodnicze. W odniesieniu do mechanizmów rynkowych warunkują one poziom dochodów zakładów chemicznych i dostawców nawozów oraz gospodarstw rolniczych poprzez efekt plonotwórczy. Z punktu widzenia kryteriów przyrodniczych zmiany na rynku nawozów mineralnych warunkują zasobność gleb w składniki pokarmowe i ich produktywność oraz kształtują saldo bilansu nawozowego.

Z badań Kopińskiego [2007] wynika, że w analizowanym okresie bilans azotu uległ pogorszeniu przez wzrost dodatniego salda. Wynikało to ze zwiększonego zużycia nawozów azotowych przy względnie stałym poziomie plonowania uprawianych roślin. Dodatkowo bilans azotu był zróżnicowany regionalnie. Jednak w porównaniu z krajami UE-15 presja środowiskowa wynikająca z nawożenia mineralnego azotem, rozpatrywana w kontekście salda bilansu, jest w Polsce nadal niższa [Kopiński 2007, Kopiński, Tujaka 2009].

Tendencja wzrostowa zużycia nawozów potasowych i fosforowych jest jak najbardziej pożądana i w perspektywie może poprawić bardzo niekorzystną sytuację zaopatrzenia gleb Polski w te składniki. Jak wynika z badań Igrasa i Lipińskiego [2006] ok. 38% gleb charakteryzuje się niską i bardzo niską zawartością fosforu, 28% średnią, a tylko 35% wysoką i bardzo wysoką. Stan zawartości przyswajalnego potasu w glebach Polski jest jeszcze gorszy, gdyż 50% UR charakteryzuje się deficytem potasu, 27% wykazuje średnią zawartość, a tylko 23% wysoką i bardzo wysoką. W świetle przedstawionych danych długotrwałe załamanie tendencji wzrostowej zużycia nawozów potasowych i fosforowych może skutkować dalszym pogorszeniem stanu agrochemicznego gleb Polski.

Bardzo niekorzystnie, ze względu na poziom zrównoważenia gospodarki nawozowej należy ocenić silną tendencję zmniejszenia zużycia nawozów wapniowych. Jest to szczególnie niepokojące w konfrontacji z wynikami badań, które wskazują, że połowa arealu gleb użytkowanych rolniczo w Polsce wykazuje kwaśny i bardzo kwaśny odczyn.

Należy zauważyć, że prezentowane wyniki charakteryzują wpływ zmian na rynku nawozów mineralnych na zrównoważenie gospodarki nawozowej na poziomie kraju, ale w ujęciu regionalnym ulegają dalszemu zróżnicowaniu.

Wnioski

1. W analizowanym okresie nastąpiło znaczne zwiększenie zużycia nawozów NPK kg/ha UR. Największe zużycie odnotowano w 2008 roku, kiedy to na ha UR stosowano średnio w kraju ok. 133 kg NPK.
2. Bardzo niekorzystnie, w aspekcie dużego udziału gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych, należy ocenić zmniejszenie zużycia nawozów wapniowych.
3. Spadek zużycia nawozów w 2009 roku w stosunku do 2008 roku był w głównej mierze spowodowany drastycznym wzrostem ich cen. W związku z tym należy uznać, że reakcja rolników, szczególnie w odniesieniu do P i K, była racjonalna z punktu widzenia trwałości ekonomicznej gospodarstw.
4. Długookresowa tendencja wzrostu zużycia nawozów mineralnych (NPK) w aspekcie zrównoważenia gospodarki nawozowej należy ocenić pozytywnie. Powodowała ona poprawę zasobności gleb Polski w P i K, przy niższej w stosunku do krajów UE-15 presji środowiskowej wynikającej z nawożenia N.

Literatura

- Ayoub A.T. 1999: Fertilizers and the environment. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, nr 55, s. 117-121.
- Hossain M., Singh V.P. 2000: Fertilizer use in Asian agriculture: implications for sustaining food security and the environment. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, nr 57, s. 155-169.
- Igras J. 2006: Potencjał polskiego przemysłu nawozowego na tle Unii Europejskiej. Raporty PIB, IUNG-PIB, Puławy, nr 2, s. 9-24.
- Igras J., Lipiński W. 2006: Regionalne zróżnicowanie stanu agrochemicznego gleb w Polsce. Raporty PIB, IUNG-PIB, Puławy, nr 3, s. 71-79.
- Kopiński J. 2007: Bilans azotu brutto na powierzchni pola jako agrośrodowiskowy wskaźnik zmian intensywności produkcji rolniczej w Polsce. Studia i raporty IUNG-PIB, nr 4, s. 21-33.
- Kopiński J., Tujaka A. 2009: Bilans azotu i fosforu w rolnictwie polskim. Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie, t. 9, z. 4(28), s. 103-116.
- Zalewski A. 2009: Sytuacja na rynku nawozów mineralnych w 2008 roku. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 2(12), s. 279-286.

Summary

The fertilization is one of mainly yielding factor, and consumption of fertilizers is one of the indicators to assess the intensity of management. The paper showed impact of changes in the market of mineral fertilizers to the sustainable level of fertilizer management in Poland.

Market of mineral fertilizers in the analysed period was characterized by a very large dynamic change. In the years 2003-2009 saw the rising trend in consumption of NPK/ha UR overall and for each nutrient individually. Very adversely should be assessed and the strong tendency to reduce consumption of calcium fertilizers.

Adres do korespondencji:

dr inż. Mariusz Matyka
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
Zakład Systemów i Ekonomiki Produkcji Roślinnej
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (81) 886 34 21 wew. 359
e-mail: mmatyka@iung.pulawy.pl