

## **SYTUACJA NA RYNKU NAWOZÓW MINERALNYCH W 2008 ROKU**

Arkadiusz Zalewski

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

**Abstrakt.** Przedstawiono analizę sytuacji popytowo-podażowej na rynku nawozów mineralnych w Polsce oraz na świecie. Opisano czynniki, które wpłynęły na wzrost cen nawozów mineralnych w 2008 roku.

**Słowa kluczowe:** nawozy mineralne, sektor nawozowy, zużycie nawozów

### **WSTĘP**

Nawożenie jest podstawowym czynnikiem plonotwórczym, a także jednym z głównych wskaźników intensywności i efektywności produkcji w rolnictwie. Nawozy mineralne stosowane w procesie produkcji wywierają istotny wpływ na wzrost i rozwój roślin, wzbogacając glebę w niezbędne składniki mineralne. Wpływ nawożenia na kształtowanie wielkości osiąganych plonów jest ogromny. Według Niewiadomskiego [za: Grabiński 2001], 50% przyrostu plonowania jest osiągnięta dzięki nawożeniu.

### **AKTUALNE TENDENCJE NA ŚWIATOWYM RYNKU NAWOZÓW MINERALNYCH**

Wysokie ceny zbóż i roślin oleistych w sezonach 2006/07 oraz 2007/08 wywarły ogromną presję na zwiększanie wydajności produkcji roślinnej. Konsekwencją tego był dynamiczny wzrost cen środków produkcji dla rolnictwa w 2008 roku, w tym głównie nawozów mineralnych. Wysokie ceny produktów roślinnych wynikały z niskich zbiorów zbóż i roślin oleistych w sezonach 2006/2007-2007/2008, powodujących znaczący

spadek zapasów światowych. Sytuacja ta zbiegła się w czasie z rosnącym globalnym popytem na zboża i oleiste zarówno na cele konsumpcyjne, jak i paszowe, głównie ze strony państw rozwijających się, czyli Chin, Indii i Brazylii. Rosło także zapotrzebowanie przemysłu na produkty roślinne z przeznaczeniem na produkcję biopaliw. Sytuacja ta pozwalała na utrzymanie cen zbóż i roślin oleistych na względnie wysokim poziomie i dawała podstawę do tego, iż w kolejnych latach zwiększony popyt na nawozy mineralne będzie się utrzymywał. Uwarunkowania te sprzyjały dynamicznemu rozwojowi rynku nawozów mineralnych, zwiększał się potencjał produkcyjny, rosło wydobycie surowców niezbędnych do produkcji nawozów sztucznych. Reakcja podaży na gwałtowny wzrost popytu na nawozy była jednak opóźniona, ze względu na brak możliwości szybkiego zwiększenia mocy produkcyjnych i wydobycia surowców kopalnych niezbędnych do produkcji nawozów, co przyczyniło się do gwałtownego wzrostu cen nawozów. Zdrożał również fracht morski, który dotyczy w szczególności soli potasowej, fosforanu amonu, kwasu fosforowego, fosforytów oraz mocznika. Dlatego też w drugiej połowie 2008 roku, w wyniku drastycznie pogarszających się relacji cen nawozów do cen zbóż (wysoki wzrost cen nawozów i jednocześnie silny spadek cen zbóż), a także spodziewanego osłabienia popytu na żywność w wyniku kryzysu finansowego, nastąpiło wyraźne załamanie na rynku nawozów. Od września 2008 roku światowe ceny nawozów mineralnych zaczęły spadać, a przedsiębiorstwa były zmuszone do stopniowego ograniczania produkcji. Trend ten z kilkumiesięcznym opóźnieniem przekłada się na rynki lokalne. Niemniej jednak na rynkach lokalnych, w tym także na rynku polskim, spadek cen nawozów jest mniej odczuwalny w związku z umacniającym się kursem dolara, gdyż ceny są w tej walucie kwotowane na rynku światowym. Poza tym dystrybutorzy nadal przechowują nawozy zakupione po wyższych cenach w magazynach i niechętnie wprowadzają obniżki.

Według szacunków Międzynarodowego Stowarzyszenia Producentów Nawozów (IFA), zużycie nawozów mineralnych w 2008 roku wyniosło 164,9 mln t czystego składnika NPK i było o 1,5% niższe w porównaniu z rokiem ubiegłym. Po raz pierwszy od kilku lat nastąpiło zahamowanie wzrostowego trendu światowego zużycia nawozów mineralnych, a głównym tego powodem było drastycznie zmniejszenie ich zakupów w drugiej połowie 2008 roku. Wśród poszczególnych grup asortymentowych największy spadek dotyczył grupy nawozów potasowych, gdzie zużycie spadło o 6,6%. Niewiele mniej obniżono zużycie nawozów fosforowych (o 5,1%), natomiast zużycie nawozów azotowych wzrosło o około 1,4%. IFA prognozuje, iż w 2009 roku zużycie nawozów NPK wzrośnie o 2,5% w porównaniu z 2008 rokiem. Zużycie nawozów azotowych wzrośnie w 2009 roku o około 2,8% czyli do 133 mln t, głównie z powodu dalszego dynamicznego wzrostu importu do Indii oraz rosnącego zużycia w intensywnie rozwijających się Chinach. Według szacunków IFA, zużycie nawozów potasowych wzrośnie w 2009 roku o 2,2%, czyli do 27,3 mln t, a trend wzrostowy będzie kontynuowany również w kolejnych latach. Największy importer nawozów potasowych – USA – utrzyma zakup na poziomie 2008 roku, zmniejszy się natomiast import omawianej grupy nawozów w Chinach i Brazylii, gdzie już w drugiej połowie 2008 roku zmniejszono ich zużycie. W Chinach drastyczne obniżenie importu było konsekwencją wysokiego poziomu zapasów oraz dynamicznie rozwijającego się własnego przemysłu nawozowego. Zmniejszenie popytu na nawozy potasowe w Chinach oraz Brazylii w drugiej połowie 2008 roku znacząco wpłynęło na globalny rynek i sytuacja popytowo-podażowa w tych krajach będzie kształtowała globalny rynek nawozów potasowych na świecie

również w 2009 roku. Zużycie nawozów fosforowych w 2009 roku wzrosło do 38,4 mln t, czyli o 2,9% w porównaniu z 2008 rokiem. Duże znaczenie będzie miało dynamicznie rosnące zużycie tych nawozów w Indiach, gdzie nawet w 2008 roku odnotowano wzrost zużycia w stosunku do 2007 roku [Global... 2008].

Światowy bilans nawozów mineralnych jest bardzo napięty, jednak – według ekspertów – będzie się poprawiał w kolejnych latach co uchroni rynek przed niekontrolowanym drastycznym wzrostem cen, jaki wystąpił w 2008 roku. Już wtedy niektóre kraje wprowadziły restrykcje w wywozie nawozów. Chiny wprowadziły opłaty wywozowe do eksportu mocznika, którego są głównym jego eksporterem, stąd jego podaż na rynku światowym spadła. Takie działania miały na celu nie tylko utrzymanie podaży na rynku wewnętrznym na bezpiecznym poziomie, ale przede wszystkim miały zapobiec dalszemu wzrostowi cen. Polityka taka doprowadziła do znacznego zmniejszenia wymiany handlowej między poszczególnymi państwami co w rezultacie jeszcze bardziej podwyższyło ceny nawozów na światowych rynkach. Ponadto w krajach rozwiniętych, w tym w Unii Europejskiej, obowiązują przepisy ograniczające nadmierne zużycie nawozów ze względu na jakość i bezpieczeństwo żywności oraz ochronę środowiska. Krajom najbardziej zagrożonym (m.in. Afryce) jest udzielane wsparcie finansowe na zakup nawozów mineralnych, co utrzymuje popyt na nie na wysokim poziomie mimo wzrostu ich cen. Jednakże kryzys finansowy może negatywnie wpłynąć na popyt na nawozy w najbardziej zagrożonych regionach świata poprzez ograniczenie pomocy finansowej ze Stanów Zjednoczonych i Unii Europejskiej.

## RYNEK NAWOZÓW MINERALNYCH W POLSCE

Krajowy rynek nawozów mineralnych jest w dużym stopniu uzależniony od tendencji światowych, jednakże duży wpływ na sytuację na nim mają uwarunkowania lokalne. Polska nie posiada własnych złóż fosforytów oraz soli potasowej i musi je sprowadzać. Jest za to światowym eksporterem siarki, wykorzystywanej do produkcji nawozów wieloskładnikowych. Polska jest liczącym się w Europie i na świecie producentem nawozów mineralnych. Jej udział w światowej produkcji nawozów azotowych wyniósł w 2006 roku 1,8%, natomiast w produkcji nawozów fosforowych – 1,5%. Produkcja nawozów potasowych odgrywa mniejszą rolę, ponieważ opiera się w całości na surowcach importowanych. W 2008 roku wyprodukowano w Polsce, według danych GUS, ponad 2,5 mln t NPK, o 10,2% mniej niż w roku poprzednim. Najbardziej, o 19,2%, spadła produkcja nawozów fosforowych, która wyniosła 525 tys. t. Produkcja nawozów azotowych wyniosła 1692 tys. t (spadek o 6,9% r/r), a nawozów potasowych 293 tys. t (spadek o 10,6% r/r). Wartość produkcji sprzedanej nawozów mineralnych w 2007 roku wyniosła ponad 5,5 mld PLN, z czego 28% stanowił eksport [Produkcja... 2008].

Asortyment nawozów mineralnych stosowanych na polskim rynku jest bardzo szeroki, niewątpliwie decyduje o nim postęp techniczny i technologiczny w przemyśle nawozowym. Nowe technologie powszechnie uwzględniają wymogi stawiane przez ekologię, a przede wszystkim przez producentów rolnych. Coraz ważniejsze są takie cechy nawozów, jak łatwość aplikacji, rozpuszczalność nawozów, kompleksowy skład pierwiastkowy, łatwość przechowywania. Oferta nawozowa na krajowym rynku jest zróżnicowana zarówno pod względem jakościowym, jak i cenowym. Wybierając

Tabela 1. Produkcja nawozów mineralnych w tys. ton czystego składnika  
 Table 1. Production of mineral fertilizers in „000 tons purified ingredient

Wyszczególnienie Item	2000	2005	2006	2007	2008
Nawozy azotowe Nitrogen fertilizers	1 576	1 735	1 714	1 818	1 692
Nawozy fosforowe Phosphatic fertilizers	539	596	595	650	525
Nawozy potasowe Potassic fertilizers	310	313	292	328	293
Nawozy mineralne Mineral fertilizers	2 425	2 644	2 602	2 796	2 510

Źródło: dane GUS.  
 Source: CSO.

odpowiednie nawóz rolnik powinien się kierować szeroką znajomością uwarunkowań produkcyjnych, dobrą znajomością właściwości i możliwości wykorzystania nawozu oraz umiejętnością dokonywania porównań i oceny walorów ekonomicznych poszczególnych nawozów. Istotnym czynnikiem kreującym kierunki zmian na polskim rynku nawozowym jest w coraz większym stopniu świadomość rolników co do opłacalności działań w kierunku poszukiwania nowych technologii nawożenia, a tym samym preferowania nawozów specjalistycznych, dostosowanych do efektywnych technologii produkcji roślinnych [Benedycka i Rzepiński 2004].

Najczęściej wytwarzanymi nawozami mineralnymi w Polsce są: mocznik, saletra amonowa i saletrzak – spośród nawozów azotowych, superfosfat potrójny i pojedynczy – spośród fosforowych oraz sól potasowa – spośród nawozów potasowych. Coraz częściej w skład ofert producentów wchodzi nawozy wieloskładnikowe, zarówno kompleksowe NPK oraz mieszane NP i PK. Są one wzbogacane innymi składnikami nawozowymi, takimi jak magnez, siarka, bor oraz mikroelementami. Największą wagę producenci przywiązują do produkcji standardowych nawozów NPK, jednak istnieje także liczna grupa małych przedsiębiorstw, produkujących głównie nawozy dolistne oraz doglebowe, przeznaczone zarówno do upraw polowych, jak i sadowniczych. Segment rynku nawozów dolistnych jest dobrym uzupełnieniem sektora nawozowego w Polsce, jego udział w obrocie krajowym wynosi szacunkowo 5-10% [Igras 2006].

Najwięksi producenci nawozów w Polsce nie są skoncentrowani jedynie na produkcji nawozów azotowych, lecz prowadzą również inne kierunki produkcji. Przykładowo w Zakładach Police, sprzedaż nawozów mineralnych stanowi blisko 90% sprzedaży ogółem, ale już w Zakładach Azotowych w Puławach około 60%. Jest to jak najbardziej słuszną polityką, mającą na celu dywersyfikację ryzyka związanego z inwestycjami w jedną tylko branżę przemysłu. Inni producenci nawozów są zlokalizowani w takich miastach, jak Kędzierzyn, Tarnów, Włocławek, Gdańsk, Luboń koło Poznania oraz Tarnobrzeg.

Polska jest dużym eksporterem netto nawozów azotowych. Saldo wymiany handlowej nawozów fosforowych jest również dodatnie, jednak obroty są dużo niższe niż w przypadku nawozów azotowych. Z uwagi na to, że Polska nie posiada własnych złóż

solu potasowej, jest importerm netto nawozów potasowych. Ujemne saldo wymiany handlowej nawozami mineralnymi zwiększyło się w 2007 roku do 102,6 tys. t czystego składnika NPK.

W 2007 roku wolumen eksportu nawozów mineralnych, wyrażony w czystym składniku NPK, wyniósł 899,5 tys. t, o blisko 12% więcej niż w 2006 roku, a jego wartość przekroczyła 1,5 mld PLN. Największy udział w eksporcie stanowiły nawozy azotowe – 70,3%, fosforowe – 19,0%, a potasowe 10,7%. Głównym rynkiem zbytu polskich nawozów są przede wszystkim kraje UE, głównie Niemcy, Francja, Czechy. Duże ilości eksportuje się też do takich krajów, jak: Brazylia, Stany Zjednoczone i Wenezuela [Gospodarka... 2008, Rocznik statystyczny handlu... 2008].

Wolumen importu nawozów mineralnych w 2007 roku wyniósł 1002,1 tys. t czystego składnika NPK i wzrósł o 18,5% w porównaniu z 2006 rokiem, a jego wartość wyniosła blisko 1,4 mld PLN. W imporcie dominują nawozy potasowe, które stanowiły 67,8%, nawozy azotowe – 24,4%, a fosforowe zaledwie 7,8%. Nawozy mineralne importuje się głównie z Białorusi, Rosji, Litwy, Ukrainy, Niemiec [Gospodarka... 2008, Rocznik statystyczny handlu... 2008].

Pod zbiory 2008 roku zużyto w rolnictwie polskim 2142 tys. t czystego składnika NPK, o 8,7% więcej niż w sezonie poprzednim. W przeliczeniu na 1 ha UR zużycie NPK wyniosło 132,6 kg (dla porównania Niemcy używają około 140 kg, Holendrzy ponad 200 kg, Czesi 115 kg, Francuzi 120 kg, Litwini 125 kg, a Rumuni niespełna 30 kg), jednak w kraju występuje duże zróżnicowanie regionalne. Największe zużycie NPK odnotowano w województwie opolskim – 197,9 kg, najniższe natomiast w podkarpaczkim – 66,1 kg. W strukturze zużycia największy był udział nawozów azotowych (53,3%), nawozy potasowe stanowiły 25,1%, a fosforowe – 21,6%. Zahamowany został spadkowy trend zużycia nawozów wapniowych, których zużycie wzrosło w porównaniu z sezonem poprzednim o niespełna 3% – do 38,5 kg/ha. Wciąż jednak pozostaje ono na niebezpiecznie niskim poziomie i sprzyja nadmiernemu zakwaszeniu gleb, co przekłada się na niższe plony [Środki... 2008, Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej... 2008].

Tabela 2. Zużycie nawozów mineralnych i wapniowych  
Table 2. The use of mineral and calcium fertilizers

Lata gospodarcze Market years	Nawozy mineralne Mineral fertilizers		Nawozy wapniowe Calcium fertilizers	
	tys. t ,000 t	kg NPK/ha UR kg NPK/ha AA	tys. ton ,000 tons	kg NPK/ha UR kg NPK/ha AA
1999/00	1 526,5	85,8	1 693,9	95,1
2003/04	1 622,1	99,3	1 525,9	93,5
2004/05	1 628,4	102,4	1 455,6	91,5
2005/06	1 966,1	123,3	873,7	54,8
2006/07	1 970,7	121,8	604,9	37,4
2007/08	2 142,0	132,6	622,4	38,5

Źródło: dane GUS.  
Source: CSO.

W 2008 roku w porównaniu z rokiem poprzednim wyraźnie pogorszyły się rynkowe uwarunkowania produkcji rolnej. Szacuje się, że przeciętny wzrost cen towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej wynosił 12,3% i był znacznie wyższy od dynamiki cen produktów rolnych sprzedawanych przez gospodarstwa indywidualne (wzrost o 3,1%). W rezultacie wskaźnik relacji cen („nożyce cen”) spadł do 91,8 (ze 107,2 w 2007 roku). Najbardziej w 2008 roku podrożały nawozy mineralne, w tym nawozy azotowe o 28,9%, a fosforowe o 55,9%. W mniejszym stopniu podrożały inne środki produkcji dla rolnictwa, np. środki ochrony roślin zdrożały o 9,9%, maszyny i urządzenia rolnicze o 2,9%, a paliwa, oleje i smary techniczne o 7,2%. W pozostałych krajach Unii Europejskiej środki produkcji dla rolnictwa podrożały w 2008 roku jeszcze bardziej, a średni nominalny wzrost ich cen wyniósł 16,3%. Najbardziej podrożały nawozy mineralne (o 67,1%), środki ochrony roślin o 6,5% [Informacja... 2009].

Tabela 3. Ceny nawozów mineralnych i ich relacje do cen pszenicy  
Table 3. The prices of mineral fertilizers and prices in wheat equivalent

Wyszczególnienie Item		XII 2007	XII 2008	XII 2007	XII 2008
		zł		Cena 1 kg NPK w kg pszenicy The price of 1 kg NPK in wheat equivalent	
Saetrzak Nitrochalk	28% N	76,4	109,5	3,4	8,3
Saetra amonowa Ammonium sulphate	34% N	87,6	121,0	3,2	7,6
Mocznik Urea	46% N	110,4	158,6	3,0	7,3
Superfosfat granulowany Superphosphate granulated	20% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	67,6	122,4	4,2	13,0
Superfosfat potrójny Triple superphosphate	40% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	104,2	240,4	3,2	12,8
Fosforan amonu Ammonium phosphate	18% N, 46% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	140,9	296,1	2,7	9,8
Sól potasowa Pottasium salt	60% K <sub>2</sub> O	103,2	194,7	2,1	6,9
Polifoska Polifoska	8% N, 24% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 24% K <sub>2</sub> O	122,2	253,4	2,7	9,6
Nawóz trójskładnikowy Multicomponent fertilizer	10% N, 20% P, 20% K	116,1	210,5	2,9	8,9
Wapno tlenkowe Lime	60% CaO	61,8	68,4	1,3	2,4

Źródło: dane GUS.  
Source: CSO.

Od grudnia 2007 roku do grudnia 2008 roku najbardziej drożącym segmentem rynku środków produkcji dla rolnictwa był rynek nawozów mineralnych, gdzie ceny wzrosły średnio o około 80%. Nawozy wapniowe podrożały w omawianym okresie o 10,8%. Najbardziej podrożał superfosfat potrójny (o 130,8%) oraz fosforan amonu (o 110,2%). W mniejszym stopniu podrożały nawozy azotowe, np. saletra amonowa o 38,1%, a mocznik o 43,7%. W związku z silnym wzrostem cen nawozów mineralnych i gwałtownym spadkiem cen zbóż (w II połowie 2008 roku) radykalnie pogorszyły się relacje cen środków produkcji do cen produktów rolnych. Na zakup 1 kg NPK należało wydać w grudniu 2008 roku równowartość 9,4 kg pszenicy, tj. aż trzykrotnie więcej niż przed rokiem [Zalewski i Mieszkowska 2009].

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W związku z utrzymującą się silną presją na wzrost produkcji rolnej determinowanej rosnącym popytem na żywność oraz wykorzystaniem na biopaliwa, zużycie nawozów w najbliższych latach będzie rosło, w szczególności w krajach rozwijających się (Azja, Ameryka Łacińska). Nawet umiarkowany wzrost światowego popytu na nawozy mineralne będzie następstwem poprawy relacji cen produktów roślinnych (głównie zbóż) do cen nawozów mineralnych. Ponadto jest także spodziewany wzrost mocy produkcyjnych przedsiębiorstw nawozowych w związku z rozpoczętymi już inwestycjami. Bilans nawozów w najbliższych latach nadal pozostanie napięty, jednak z upływem czasu zwiększać się będzie ich podaż. Będzie to skutkowało niższymi cenami, szczególnie w przypadku nawozów azotowych, których produkcja nie jest ograniczana wydobyciem surowców, takich jak sól potasowa i fosforyty.

W Polsce zużycie nawozów mineralnych nadal pozostanie na względnie wysokim poziomie, będzie jednak silnie uzależnione od relacji cen nawozów do cen produktów roślinnych. Ceny nawozów na świecie będą kształtować ceny nawozów w Polsce, szczególnie w przypadku nawozów potasowych, a w mniejszym stopniu także fosforowych. Spodziewana prywatyzacja i ewentualna konsolidacja w sektorze nawozowym z pewnością wpłynie na wzrost konkurencyjności nawozów. W produkcji będzie się zwiększał udział nawozów wieloskładnikowych i wysokojakościowych, co będzie sprzyjało eksportowi szczególnie do państw wysoko rozwiniętych.

## LITERATURA

- Benedycka Z., Rzepiński W., 2004. Analiza nawozowej oferty rynkowej na przykładzie województwa mazowieckiego. MODR, Warszawa.
- Global Fertilizer Supply and Trade 2008-2009. 2008. IFA, Wietnam.
- Gospodarka materiałowa w 2007 r. 2008. GUS, Warszawa.
- Grabiński J., 2001. Znaczenie czynników ograniczających plonowanie roślin uprawnych przy różnym poziomie nawożenia mineralnego. *Wiś Jutra* 11, 10-12.
- Igras J., 2006. Potencjał polskiego przemysłu nawozowego na tle Unii Europejskiej. W: *Zasady wprowadzania nawozów do obrotu*. Red. A. Karasim. IUNG, Puławy.
- Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju. Rok 2008. 2009. GUS, Warszawa.
- Produkcja wyrobów przemysłowych w 2007 r. 2008. GUS, Warszawa.

Rocznik statystyczny handlu zagranicznego 2008. 2008. GUS, Warszawa.

Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008. 2008. GUS, Warszawa.

Środki produkcji w rolnictwie w 2007 r. 2008. GUS, Warszawa.

Zalewski A., Mieszkowska L., 2009. Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Rynek Rolny 2, 77-80.

## **SITUATION ON THE MARKET OF MINERAL FERTILIZERS IN 2008**

**Summary.** The article describes international and domestic supply-demand situation on the market of mineral fertilizers. The article also analyses factors which had an influence on the increase of mineral fertilizers prices.

**Key words:** mineral fertilizers, fertilizers sector, fertilizers use

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 8.04.2009*

*Do cytowania – For citation: Zalewski A., 2009. Sytuacja na rynku nawozów mineralnych w 2008 roku. J. Agribus. Rural Dev. 2(12), 279-286.*