

## **Klasyfikacja zapasów oraz tendencje ich zmian w gospodarstwach indywidualnych**

### **Wstęp**

Spojrzenie na rozwój międzynarodowego biznesu pozwala stwierdzić, iż przejście od rynku producenta do rynku konsumenta spowodowało zmianę warunków, w jakich przedsiębiorstwa muszą wytwarzać i sprzedawać swoje produkty i usługi. Zmniejszona żywotność produktów, spowodowana ich szybkim moralnym starzeniem się, koniecznością skracania cykli produkcyjnych, wzrastającym popytem na towary wysokowartościowe o dobrej jakości, wymagają przejścia do rynku kształtowanego przez odbiorcę. Zmusza to podmioty gospodarcze nie tylko do zbadania i poznania potrzeb klienta, ale także do przewidywania jego przyszłych potrzeb, zarówno w odniesieniu do towarów, jak i usług oraz sposobu organizacji łańcucha dostaw<sup>1</sup>. W tym zakresie istotne jest także odpowiednie kształtowanie gospodarki zapasami. Głównymi przyczynami utrzymywania zapasów w przedsiębiorstwie są<sup>2</sup>:

- poprawa obsługi klienta,
- wspieranie ekonomiki produkcji,
- umożliwienie osiągnięcia korzyści skali w sferze zaopatrzenia i transportu,
- ochrona przed zmianami cen,
- ochrona przed niespodziewanymi zmianami popytu i czasu realizacji zamówienia,
- cykliczność w produkcji płodów rolnych,
- zabezpieczenie przed następstwami klęsk żywiołowych i innych niebezpieczeństw.

Do różnorodnych problemów decyzyjnych podejmowanych w zakresie logistycznego zarządzania zapasami należą<sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup>Praca zbiorowa pod red. Elżbiety Gołembskiej, 1999: Kompendium wiedzy o logistyce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, s. 17.

<sup>2</sup>Abt S., 1998: Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 135–136.

<sup>3</sup>Wasilewski M., 2001: Zarządzanie zapasami w gospodarstwach rolniczych. Zeszyty Naukowe WSDG nr 9, Wydawnictwo WSDG, Warszawa.

- wybór pozycji, których zapasy powinny być utrzymywane,
- określenie wielkości zamawianych partii,
- określenie czasu składania zamówień,
- wdrożenie systemu kontroli zapasów.

Spośród wielu możliwych kryteriów podziału zapasów należy zwrócić uwagę na podział rodzajowy, rozróżniający zapasy surowców i materiałów, produkcji nie zakończonej, wyrobów gotowych i towarów, gdyż z punktu widzenia omawianych procesów i przedsiębiorstwa jest to podział najistotniejszy. W przedsiębiorstwie zapasy w układzie rodzajowym wiążą się z następującymi fazami procesów logistycznych:

- surowce i materiały – logistyką procesów zaopatrzenia,
- produkcja niezakończona – logistyką procesów produkcji,
- wyroby gotowe i towary – logistyką procesów dystrybucji.

W systemie nakazowo-rozdzielczym struktura rodzajowa zapasów w przedsiębiorstwie była zdominowana przez zapasy surowców i materiałów, gdyż ich udział – w zależności od branży – wynosił od około 40 do 80%. Stanowiło to konsekwencję bariery podaży, chronicznie występującej na rynku środków produkcji (i nie tylko).

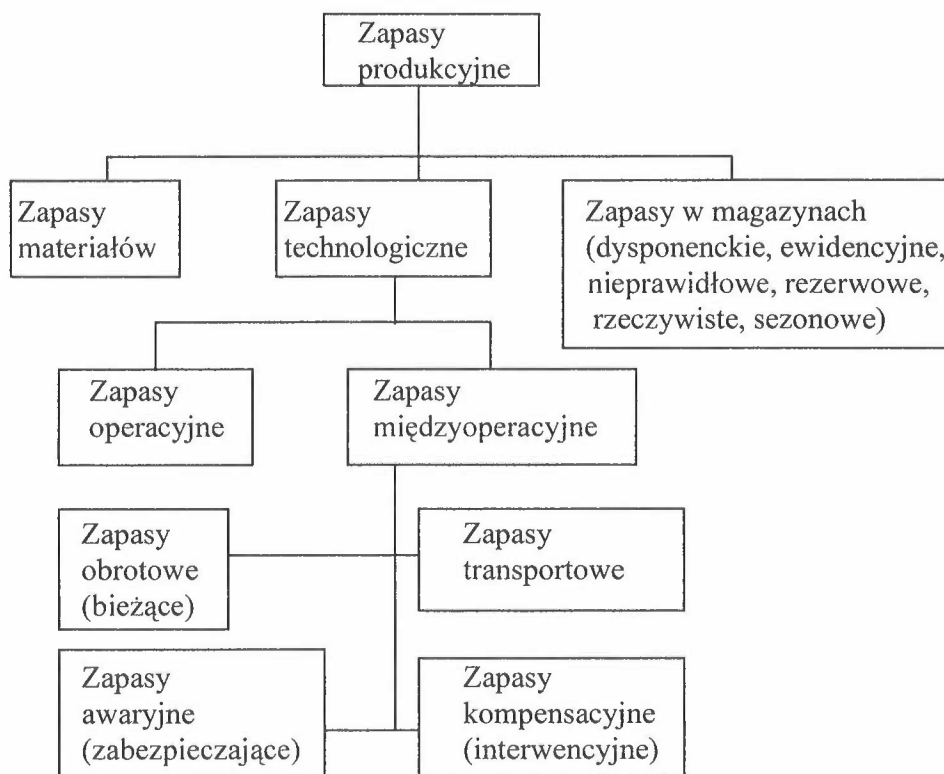
Z punktu widzenia ekonomicznej przydatności wyodrębnia się w przedsiębiorstwie różne rodzaje zapasów<sup>4</sup>. Zapasy bieżące to zapasy materiałów, produkcji nie zakończonej, wyrobów gotowych i towarów, służące do zaspokojenia rzeczywistych potrzeb wynikających z zadań gospodarczych przedsiębiorstw produkcyjnych oraz z warunków zaopatrzenia, organizacji produkcji i sprzedaży wyrobów gotowych zapewniających ciągłość i rytmiczność działalności produkcyjno-eksploatacyjnej. Wielkość zapasów bieżących ustala się na podstawie indywidualnych i grupowych norm zapasów. Na schemacie 1 przedstawiono koncepcję struktury zapasów produkcyjnych w przedsiębiorstwie.

Gospodarkę zapasami można określić jako działalność mającą na celu utrzymanie zapasów na poziomie zapewniającym normalne funkcjonowanie przedsiębiorstwa, przy minimalizacji ich poziomu ze względu na koszty utrzymania, ograniczone przydziały materiałowe itp.

Zarządzanie zapasami jest to zespół metod i środków umożliwiających optymalizację poziomu i struktury zapasów, przy utrzymaniu ciągłości zaopatrzenia procesów produkcji i obrotu towarowego. Zarządzanie zapasami może przyjmować charakter bezpośredni i pośredni, zależnie od szczebla zarządzającego zapasami. Bezpośrednie zarządzanie następuje przez:

---

<sup>4</sup>Tyrańska M., 1999: Zarządzanie zapasami produkcyjnymi. Planowanie potrzeb materiałowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, s. 6.



### Schemat 1

Struktura zapasów produkcyjnych

Źródło: Opracowanie własne.

normowanie poziomu zapasów, limitowanie poziomu zużycia (sprzedaży) oraz bilansowanie i rozdzielnictwo wyrobów. Pośrednie zarządzanie zapasami następuje przez: system finansowania zapasów, powiązanie zmian w poziomie i strukturze zapasów z wynikami działalności jednostek gospodarczych (np. z zyskiem), wykorzystanie systemu zachęt materialnych dla uzyskania założonych zmian w zapasach oraz warunki umów sprzedaży i dostawy materiałów lub wyrobów<sup>5</sup>.

Stacyczny proces zatrzymania produktu w określonym miejscu nazywamy składowaniem. Gdy składowanie wiąże się z koniecznością zaangażowania osób do obsługi procesu, trwałego wykorzystania odpowiednio wyposażonych pomieszczeń i można wskazać, że w rozpatrywanym okresie dane produkty lub

<sup>5</sup>Encyklopedia gospodarki materiałowej, 1989. PWE, Warszawa, s. 609.

przeznaczone na nie środki finansowe mogły być inaczej wykorzystane, mówimy, że składowane dobra stały się zapasem. Zapas to zgromadzona, większa niż potrzebna w danej chwili ilość czegoś, mająca wystarczyć na dłuższy czas. Możemy wyróżnić wyraźnie dwie podstawowe sytuacje powstawania zapasów<sup>6</sup>:

- zapasy mogą powstawać na wejściu odbiorcy. Na ogół powstają one z inicjatywy odbiorcy w celu zabezpieczenia realizowanego u niego procesu przetwarzania. Działania odbiorcy pragnącego pozyskać zapasy określa się mianem „ssania”. Powstałe w wyniku takich działań zapasy nazywają się zapasami surowymi. Odbiorca przejmuje rolę zarządzającego zapasami.
- zapasy mogą powstawać na wyjściu dostawcy. Na ogół wynikają one z nadmiaru powstałego w trakcie wytwarzania i braku chęci lub możliwości odbiorców do odbioru wytworzonych w nadmiarze dóbr. Wytworzone dobra stanowią zamrożony kapitał i ich wytwórca lub dysponent jest zainteresowany w odzyskaniu tego kapitału, a więc przekazaniu posiadanych dóbr do odbiorcy w transakcji wymiany. Działania dostawcy można określić jako „pchanie”. W takich sytuacjach mówi się o zapasach dystrybucyjnych. Zarządzającym zapasami jest ich dostawca.

Prowadzeniu dobrego zarządzania zapasami sprzyja<sup>7</sup>:

- zintegrowana struktura organizacyjna, zawierająca elementy umożliwiające kompleksowe zarządzanie logistyczne,
- wydłużanie horyzontów planistycznych,
- ścisłe związki z dostawcami i odbiorcami,
- sprawny system informatyczny,
- jednolita orientacja procesów produkcyjnych (produktowa lub procesowa).

Celem badań była klasyfikacja ogólna zapasów oraz określenie ich wielkości i struktury a także związku z rentownością działalności w indywidualnych gospodarstwach rolniczych, położonych w regionie środkowo-zachodnim według systemu regionalizacji IERiGŻ<sup>8</sup>. Region ten według nowego podziału administracyjnego kraju obejmuje woj. wielkopolskie i kujawsko-pomorskie. Makroregion środkowozachodni charakteryzuje się wysokim w skali kraju poziomem cech organizacyjno-technicznych rolnictwa. Gospodarstwa położone w tym makroregionie mają wysoką intensywność produkcji i organizacji oraz najwyższe, według wyników rachunkowości, wyniki produkcyjno-ekonomiczne.

<sup>6</sup>Krawczyk S., 2001: Metody ilościowe w logistyce. Academia Oeconomica. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, s. 86–87.

<sup>7</sup>Praca zbiorowa pod red. E. Gołembskiej, 1999: Kompendium wiedzy o logistyce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, s. 62–63.

<sup>8</sup>Opracowanie napisane w ramach projektu badawczego KBN nr 5P06J01117.

Badaniem objęto 95 gospodarstw indywidualnych położonych w ww. makroregionie, prowadzących rachunkowość przy współpracy z IERiGŻ. Wybrano wszystkie gospodarstwa prowadzące nieprzerwanie rachunkowość rolną w okresie lat 1997–2000. Analizą zostaną objęte wszystkie gospodarstwa o powierzchni powyżej 15 ha użytków rolnych. Wprowadzono ograniczenie minimalnej powierzchni gospodarstwa, gdyż w gospodarstwach mniejszych skala produkcji jest zbyt mała, jak również często wpływ pozarolniczych dochodów gospodarstwa zniekształca rzeczywiste efekty produkcyjne i gospodarowania zapasami. Wśród zbiorowości gospodarstw indywidualnych wykorzystano różne kryteria ich klasyfikacji. Jako podstawowe kryterium zastosowano powierzchnię użytków rolnych<sup>9</sup>, typ rolniczy gospodarstwa<sup>10</sup> oraz klasy jakości gleb<sup>11</sup>. Ponadto, klasyfikowano gospodarstwa według dochodu rolniczego na ha UR oraz przyrostu lub spadku poziomu zapasów ogółem. Pierwsza grupa gospodarstw (25% zbiorowości) będzie charakteryzowała się najniższym poziomem przyjętego kryterium podziału, druga średnim (50% zbiorowości) a trzecia najwyższym (25% zbiorowości). Dlatego też analizując uzyskane wielkości ekonomiczne wykorzystano podział gospodarstw na I, II i III grupę.

## Wyniki badań

W tabeli 1 przedstawiono udział zapasów w aktywach gospodarstw indywidualnych. Ogólną prawidłowością było, że wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa zwiększał się udział procentowy zapasów w ogólnej wartości majątku. W gospodarstwach powyżej 50 ha UR udział ten wahał się bowiem od

<sup>9</sup>Według grup stosowanych przez IERiGŻ.

<sup>10</sup>Typ rolniczy określany jest udziałem Standardowej Nadwyżki Bezpośredniej (SGM) poszczególnych rodzajów działalności w ogólnej wartości SGM gospodarstwa. Ozwierciedla on system produkcji danego gospodarstwa. W zależności od pożądanego stopnia dokładności stosuje się różne poziomy ustalania typów gospodarstw: ogólne, podstawowe, szczegółowe lub podtypy. Gospodarstwa, w których udział jeden rodzaj działalności przekracza 2/3 SGM nazywane są gospodarstwami „specjalistycznymi”. Te, w których udział dwóch działalności zawiera się w przedziale od 1/3 do 2/3 SGM noszą miano „dwukierunkowych”, te, w których żaden rodzaj działalności nie przekracza 1/3 całego SGM, określane są gospodarstwami mieszanymi. W analizowanej grupie gospodarstw wystąpiły następujące typy rolnicze gospodarstw: 1 – uprawy polowe roślin rolniczych, 6 – zwierzęta żywione paszami treściwymi, głównie trzoda chlewna, 7 – produkcja mieszana, mieszana zwierzęca lub mieszana roślinno-zwierzęca oraz występujący jedynie w 1997 r. typ 5 – pozostałe zwierzęta przezuwające (żywione najczęściej systemem wypasowym).

<sup>11</sup>Ustalono na podstawie wskaźnika bonitacji użytków rolnych, który jest iloczynem ha fizycznych i współczynników przeliczeniowych z II okręgu podatkowego. Przedziały wskaźnika bonitacji dla poszczególnych klas jakości gleb odpowiadają przedziałom przyjętym przez GUS.

5,20% w 1999 r. do 8,05% w 2000 r., podczas gdy w gospodarstwach z przedziału obszarowego 15–20 ha UR w analogicznych latach zapasy stanowiły odpowiednio 4,48 i 6,34% w strukturze majątku. W przypadku udziału zapasów w strukturze aktywów w zależności od wielkości dochodu rolniczego na ha UR nie wystąpiły jednorodne tendencje (tab. 2). W 2000 r. wraz ze zwiększeniem wielkości dochodu rolniczego zwiększał się udział zapasów, z 4,73% w pierwszej grupie gospodarstw (o dochodzie najniższym) do 7,05% w grupie o dochodzie najwyższym. W 1997 r. zależność ta była z kolei odwrotna, bowiem udział zapasów zmniejszył się z 7,19% w gospodarstwach o dochodzie najniższym do 6,54% w gospodarstwach o dochodzie najwyższym. W pozostałych dwóch latach nie wystąpiły tak jednoznaczne zależności. Świadczy to o tym, że w przypadku analizy tabelarycznej nie ma jednoznaczności związku między udziałem zapasów w majątku gospodarstwa a wielkością dochodu rolniczego na ha UR. Można natomiast stwierdzić jednorodną zależność między jakością ziemi w gospodarstwie rolniczym a udziałem zapasów w aktywach (tab. 3), gdyż wraz ze zwiększeniem wskaźnika bonitacji udział zapasów zwiększał się. W grupie gospodarstw o najłagodniejszych glebach najniższy udział zapasów wystąpił w 1999 r. (2,72%), najwyższy w 2000 r., (na poziomie 4,76%). W przypadku gospodarstw o glebach najlepszych (> 1) udział ten był najniższy także w 1999 r. (5,29%), a najwyższy w 1997 r., (na poziomie 7,20%). W analizowanym okresie najwyższy udział zapasów występował w gospodarstwach z typu 1 (uprawy polowe). W tym typie gospodarstw udział ten był najwyższy w 1997 r. (na poziomie 7,89%), najniższy natomiast w 1999 r. (5,60%) (tab. 4). Gospodarstwa o typie 6 (zwierzęta żywione paszami treściwymi) charakteryzowały się najniższym udziałem zapasów w aktywach (z wyjątkiem 1997 r.), który wahał się od 4,88% w 2000 r. do 5,13% w 1999 r. Gospodarstwa o typie 7 (produkcja mieszana) najwyższy udział zapasów w majątku posiadały w 2000 r. (na poziomie 5,89%).

W tabeli 5 przedstawiono poziom zapasów na gospodarstwo poszczególnych grup rodzajowych zapasów w zależności od dochodu rolniczego w zł na ha UR. W analizowanych latach zależności były zróżnicowane. W przypadku zbóż w latach 1997–1998 najwyższe zapasy wystąpiły w grupie pierwszej gospodarstw (o najniższym dochodzie), natomiast w 2000 r. najwyższe były w grupie gospodarstw o dochodzie najwyższym, na poziomie 48 642 kg. Najwyższy poziom zapasów zbóż wystąpił w 1998 r. w pierwszej grupie gospodarstw i wyniósł 65 909 kg. W przypadku okopowych najniższe stany zapasów wystąpiły w trzeciej grupie gospodarstw, od 121 dt w 2000 r. do 145 dt w 1997 r. Relatywnie wyższe zapasy okopowych występowały w pozostałych dwóch grupach gospodarstw, najwyższe w 1999 r., na poziomie 311 dt w gospodarstwach o najniższym dochodzie rolniczym. W przypadku siana, koniczyny,

**Tabela 1**

Udział zapasów w aktywach według grup obszarowych

Wyszczególnienie	Lata														
	1997			1998			1999			2000			2000-1997		
Grupy obszarowe (ha UR)	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50	15-21	20-51	> 51
Udział zapasów (%)	5,35	5,44	7,43	5,32	5,73	5,74	4,48	5,66	5,20	6,34	6,76	8,05	0,99	1,32	0,62

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 2**

Udział zapasów w aktywach według dochodu rolniczego gospodarstw

Wyszczególnienie	Lata														
	1997			1998			1999			2000			2000-1997		
Przedziały dochodu rolniczego zł/ha UR	-768 do 544	545 do 1577	1613 do 4001	-934 do 601	602 do 1486	1490 do 6352	-530 do 230	239 do 1292	1298 do 7706	-2147 do 537	575 do 1811	1820 do 4581	I grupa	II grupa	III grupa
Udział zapasów (%)	7,19	6,08	5,64	5,66	6,14	4,92	5,09	5,06	5,82	4,73	6,01	7,05	-2,46	-0,07	1,41

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 3**

Udział zapasów w aktywach według wskaźnika bonitacji

Wyszczególnienie	Lata																			
	1997				1998				1999				2000				2000-1997			
Przedziały wskaźnika bonitacji	< 0,4	0,4-0,7	0,7-1,0	> 1	< 0,4	0,4-0,7	0,7-1,0	> 1	< 0,4	0,4-0,7	0,7-1,0	> 1	< 0,4	0,4-0,7	0,7-1,0	> 1	< 0,4	0,4-0,7	0,7-1,0	> 1
Udział zapasów (%)	3,90	5,15	6,33	7,20	4,14	5,65	5,68	5,76	2,72	4,89	5,61	5,29	4,76	5,02	6,17	6,37	0,86	-0,12	-0,16	-0,82

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 4**

Udział zapasów w aktywach według typów rolniczych gospodarstw

Wyszczególnienie	Lata														
	1997			1998			1999			2000			2000-1997		
Typy gospodarstw	1	5	6	7	1	6	7	1	6	1	6	7	1	6	7
Udział zapasów (%)	7,89	5,79	6,73	5,88	5,97	4,90	5,78	5,60	5,13	6,87	4,88	5,89	-1,02	-0,92	-0,84

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 5**

Poziom zapasów ogółem według dochodu rolniczego

Wyszczególnienie	Lata														
	1997			1998			1999			2000			2000-1997		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Przedziały dochodu rolniczego w zł/ha UR	-769 do 544	546 do 1578	1613 do 4001	-934 do 601	602 do 1486	1490 do 6352	-530 do 230	239 do 1292	1298 do 7706	-2147 do 537	575 do 1811	1820,2 do 4581	I grupa	II grupa	III grupa
Zboża razem (kg)	56761	46114	46165	65909	49913	47625	43860	55791	46501	43516	44520	48642	-13 244	-1594	2478
Ziemniaki i okopowe pastewne razem (dt)	229	223	145	186	263	142	311	159	126	167	174	121	-62	-48	-25
Koniczyna i seradela razem (dt)	78	60	60	83	68	43	106	69	30	101	82	32	22	21	-28



cd. tabeli 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kiszonki i wysłodki mokre razem (dt)	785	365	1542	701	551	1370	989	658	720	947	686	821	163	321	-721
Wysłodki suche, koncentraty, śruty i mieszanki treściwe razem (kg)	757	1235	2550	1844	886	1838	453	1718	1981	1818	1044	2284	1061	-192	-266

lucerny i seradeli gospodarstwa o najwyższym dochodzie rolniczym charakteryzowały się znacznie niższym stanem zapasów w stosunku do pozostałych dwóch grup gospodarstw. Najwyższy stan tych zapasów (na poziomie 106 dt) wystąpił w 1999 r. w pierwszej grupie gospodarstw. W przypadku zapasów kiszzonek i wysłdków mokrych razem oraz wysłdków suchych, koncentratów, śrut i mieszanek treściwych razem w większości przypadków największe stany ich zapasów występowały w gospodarstwach o najwyższym dochodzie rolniczym. Najwyższy ich poziom wystąpił w 1997 r. w trzeciej grupie gospodarstw, odpowiednio na poziomie 1542 dt oraz 2550 kg.

W tabeli 6. przedstawiono poziom zapasów poszczególnych rodzajów zapasów w zależności od typu produkcyjnego. W latach 1997–2000 najwyższymi zapasami zbóż charakteryzowały się gospodarstwa typu 6 (zwierzęta żywione paszami treściwymi), których najwyższy poziom wystąpił w 1998 r., i wynosił 58 296 kg. W przypadku zapasów ziemniaków i okopowych pastewnych relatywnie najwyższym ich poziomem charakteryzowały się gospodarstwa z typu 7 (produkcja mieszana), najwyższym w 1998 r. w wielkości 242 dt. Podobne zależności wystąpiły w przypadku zapasów siana, lucerny i seradeli, których zapasy były także najwyższe w przypadku gospodarstw typu 7, natomiast niewiele niższe w gospodarstwach typu 1. W przypadku gospodarstw typu 6 poziom wyżej wymienionych zapasów był bardzo niski, najniższy w 2000 r. w wielkości 12 dt, podczas gdy w gospodarstwach o typie 7 zapas ten wynosił w tym roku 97 dt. W przypadku kiszonki największe stany zapasów wystąpiły w gospodarstwach typu 1, około 2–3-krotnie wyższe niż w pozostałych typach gospodarstw. Zapasy koncentratów i mieszanek treściwych były relatywnie wyższe w gospodarstwach typu 6, czego uzasadnieniem jest znacznie wyższe zapotrzebowanie na pasze przy chowie trzody chlewnej.

**Tabela 6**

Poziom zapasów według typów rolniczych gospodarstw

Wy- szcze- gólnie- nie	Lata															
	1997				1998			1999			2000			2000-1997		
Typy rolnicze (kg)	1	5	6	7	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	6	7
Zboża razem (kg)	72 327	41 259	46 862	48 583	47 908	58 296	54 216	46 933	55 293	50 107	45 442	47 077	44 566	-26 885	215	-4017
Ziem- niaki i oko- powe pastew- ne razem (dt)	265	147	250	226	219	105	242	270	115	181	146	61	203	-118	-189	-23
Koni- czyzna i sara- dela razem (dt)	76	48	103	69	66	51	70	71	40	79	76	12	97	0	-91	28
Kiszonki i wy- słodki mokre razem (dt)	452	459	1514	971	1053	566	756	1175	313	748	1264	339	707	812	-1175	-264

Źródło: Opracowanie własne.

W tabeli 7 przedstawiono ujęcie wartościowe zapasów w zależności od obszaru gospodarstwa, z podziałem na zapasy pochodzenia rolniczego i nierolniczego. W przypadku zapasów ogółem ich poziom w większości lat był najwyższy w grupie obszarowej 20–50 ha i w 2000 r. wynosił 1084 zł/ha UR. Jedynie w 1997 r. w gospodarstwach powyżej 50 ha zapasy stanowiły najwyższą wartość i wynosiły 1127 zł/ha UR. W strukturze zapasów dominowały zapasy pochodzenia rolniczego, również najwyższe w przypadku gospodarstw z grupy obszarowej 20–50 ha. Najniższą wielkością zapasów pochodzenia nierolniczego charakteryzowały się gospodarstwa z grupy obszarowej 15–20 ha, od 129 zł/ha UR w 1998 r. do 158 zł/ha UR w 2000 r. Największym tempem przyrostu zapasów charakteryzowały się gospodarstwa z grupy obszarowej 20–50 ha, podczas gdy w gospodarstwach największych poziom zapasów uległ zmniejszeniu. Najwyższa wartość stada obrotowego występowała w gospodarstwach z grupy obszarowej 20–50 ha, najwyższa w 1997 r. na poziomie 858 zł/ha UR.

W 2000 r. poziom zapasów w poszczególnych typach gospodarstw był zbliżony i wynosił około 1011–1030 zł/ha UR (tab. 8). Nieznacznie wyższym poziomem zapasów charakteryzowały się gospodarstwa z typu 6 (zwierzęta żywione paszami treściwymi), niższym natomiast gospodarstwa typu 1 (uprawy polowe). Zależności w przypadku podziału zapasów na pochodzenia rolniczego i nierolniczego były zbliżone jak w przypadku zapasów ogółem. W przypadku wartości stada obrotowego najwyższa jego wartość występowała w gospodarstwach o typie 6, przeważnie około 2–3-krotnie wyższa niż w dwóch pozostałych grupach gospodarstw.

Rentowność i wielkość dochodu rolniczego w zależności od różnicy stanu zapasów ogółem przedstawiono w tabeli 9. W gospodarstwach, w których wystąpił przyrost stanu zapasów ogółem (koniec/początek roku), był wyższy poziom dochodu rolniczego, najwyższy w 2000 r. i wynoszący 1352,5 zł/ha UR. Największa różnica między poziomem dochodu rolniczego w gospodarstwach o spadku i wzroście wielkości zapasów wystąpiła w 1999 r. i wynosiła 608,5 zł/ha UR. W grupie gospodarstw o przyroście stanu zapasów ogółem wszystkie wskaźniki rentowności były wyższe niż w gospodarstwach, w których nastąpił spadek stanu zapasów. Największe różnice między grupami gospodarstw wystąpiły w przypadku rentowności sprzedaży, a najwyższy wskaźnik wystąpił w 2000 r. i wynosił 35,8%, natomiast w grupie gospodarstw o spadku zapasów ukształtował się on na poziomie 19,0%. W ujęciu dynamicznym w latach 1997–2000 w grupie gospodarstw, w których wystąpił przyrost stanu zapasów, miał miejsce wzrost zarówno dochodu rolniczego na ha UR, jak i wskaźników rentowności (z wyjątkiem rentowności sprzedaży), podczas gdy w drugiej grupie gospodarstw wymienione wskaźniki na ogół ulegały zmniejszeniu.

**Tabela 7**

Wartość zapasów ogółem i stada obrotowego w zł/ha UR według grup obszarowych

Wyszczególnienie	Lata														
	1997			1998			1999			2000			2000-1997		
Grupy obszarowe (ha UR)	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50	15-20	20-50	> 50
Zapasy ogółem, w tym:	959	951	1127	903	993	908	882	1074	815	967	1084	1000	8	133	-126
a) pochodzenia rolniczego	810	761	923	774	824	766	742	879	661	809	866	789	0	105	-134
b) pochodzenia nierolniczego	149	190	203	129	169	142	140	195	154	158	218	211	8	28	8
Średni stan stada obrotowego	847	858	586	700	786	514	584	711	495	744	787	589	-103	-71	3

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 8**

Wartość zapasów ogółem i stada obrotowego w zł/ha UR według typów rolniczych gospodarstw

Wyszczególnienie	Lata															
	1997			1998			1999			2000			2000-1997			
Typ rolniczy	1	5	6	7	1	6	7	1	6	7	1	6	7	I gru- pa	II gru- pa	III gru- pa
Zapasy ogółem, w tym:	1136	1063	1421	944	1064	1050	865	881	1002	900	1011	1042	1030	-237	-51	-379
a) pochodzenia rolniczego	882	915	1088	770	877	883	732	697	855	735	798	854	821	-146	-117	-235
b) pochodzenia nierolniczego	255	147	332	174	188	167	132	184	147	164	213	189	209	-91	66	-144
Średni stan stada obrotowego	287	910	1664	633	371	1273	569	312	1008	574	365	1234	701	287	-545	-430

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 9**

Dochód rolniczy i rentowność według przyrostu zapasów ogółem

Wyszczególnienie	Lata									
	1997		1998		1999		2000		2000-1997	
Spadek/przyrost	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Dochód rolniczy (zł na ha UR)	965,3	1100,8	986,5	985,7	546,4	1154,9	721,7	1352,5	-243,6	251,7
Wskaźniki rentowności:										
a) majątku (%)	5,4	7,0	5,1	6,5	3,4	6,2	4,0	7,2	-1,5	0,2
b) sprzedaży (%)	26,3	36,5	23,7	33,5	18,9	30,0	19,0	35,8	-7,3	-0,7
c) kapitału własnego (%)	5,9	7,5	5,4	6,9	3,6	6,7	4,3	7,7	-1,6	0,2

Źródło: Opracowanie własne.

## Podsumowanie

Celami badań były klasyfikacja, określenie wielkości i struktury zapasów, a także analiza ich związku z rentownością działalności w indywidualnych gospodarstwach rolniczych, położonych w regionie środkowozachodnim według systemu regionalizacji IERiGŻ. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski końcowe:

1. Udział zapasów w majątku gospodarstw kształtował się na poziomie około 4–8%. Udział ten zwiększał się wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa. Nie stwierdzono jednoznacznych zależności między udziałem zapasów w aktywach a wielkością dochodu rolniczego na ha UR, natomiast udział zapasów zwiększał się wraz ze zwiększeniem jakości gleb. W analizowanym okresie najwyższy udział zapasów występował w grupie gospodarstw o typie rolniczym 1 (uprawy polowe). Ilościowo w strukturze zapasów w analizowanych gospodarstwach dominowały zboża, nie występowały jednak jednoznaczne zależności między ilością zapasów a poziomem dochodu rolniczego na ha UR. Trzecia grupa gospodarstw charakteryzowała się pod względem ww. kryterium najniższymi zapasami okopowych. Najwyższymi zapasami zbóż charakteryzowały się gospodarstwa o typie 6 (zwierzęta żywione paszami treściwymi), natomiast w przypadku okopowych dominowały gospodarstwa typu 7 (produkcja mieszana).
2. Najwyższy poziom wartościowy zapasów w przeliczeniu na 1 ha UR występował w grupie obszarowej 20–50 ha UR, w której miał miejsce także ich największy przyrost. W strukturze zapasów dominowały zapasy pochodzenia rolniczego, przeciętnie kilkakrotnie przewyższając wartość zapasów pochodzenia nierolniczego. Najniższy stan wartościowy zapasów pochodzenia nierolniczego wystąpił w grupie obszarowej gospodarstw 15–20 ha UR. Nie wystąpiły zasadnicze różnice w wartości zapasów między poszczególnymi typami rolniczymi gospodarstw, ale relatywnie wyższym poziomem zapasów charakteryzowały się gospodarstwa typu 6 (zwierzęta żywione paszami treściwymi).
3. W gospodarstwach, w których w ciągu roku wystąpił przyrost stanu zapasów zwiększał się także poziom dochodu rolniczego na ha UR, jak również zwiększała się rentowność majątku, sprzedaży oraz kapitału własnego. Jednocześnie w tej grupie gospodarstw nastąpił przyrost zarówno dochodu rolniczego, jak i większości wskaźników rentowności podczas gdy w gospodarstwach o spadku poziomu zapasów wszystkie wielkości wskaźników zmniejszyły się.

## Literatura

- ABT S., 1998: Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Encyklopedia gospodarki materiałowej, 1989. PWE, Warszawa.
- KRAWCZYK S., 2001: Metody ilościowe w logistyce. Academia Oeconomica. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Praca zbiorowa pod red. A. Koźmińskiego i W. Piotrowskiego, 1995: Zarządzanie. Teoria i praktyka. WN PWN, Warszawa.
- Praca zbiorowa pod red. E. Gołembskiej, 1999: Kompedium wiedzy o logistyce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań.
- SKOWRONEK C., SARJUSZ-WOLSKI Z., 1999: Logistyka w przedsiębiorstwie. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- SCHROEDER R., 1993: Operations Management. Decisions Making in the Operations Function. Fourth Edition. McGraw-Hill.
- TYRAŃSKA M., 1999: Zarządzanie zapasami produkcyjnymi. Planowanie potrzeb materiałowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- WASILEWSKI M., 2001: Zarządzanie zapasami w gospodarstwach rolniczych. Zeszyty Naukowe WSDG nr 9, Wydawnictwo WSDG, Warszawa.

## The Classification and Trends in Changes of Reserves in Private Farms

### Abstract

The aim of research was to classify and describe the scale and structure of reserves as well as to analyze its connection with profitability of private farms. The author stated that the share of reserves in farms' property rose with the increase of the area of the farm. There was no relationship between the share of reserves in assets and the level of agricultural income per 1 ha of agricultural lands. However the share of reserves increased with the growth of the soil quality. In the analyzed period the highest share of reserves occurred in the agricultural type 1 group of farms (cultivations). In the reserves structure of analyzed farms cereals predominated with the highest level of reserves in the agricultural type 6 (animals fed on fodder) and in the root plants in the agricultural type 7 group of farms predominated (mixed production).

The highest level of the reserves value per 1 ha of agricultural lands was in the area group between 20 and 50 ha of agricultural lands. In the structure of reserves agricultural reserves predominated with the level several as time higher than value of nonagricultural reserves. There was no significant difference in the reserves value between various types of farms. In the farms in which there was observed increase of reserves, there was also increase of agricultural income from 1 ha of agricultural land as well as profitability increase.