

Institut Ekonomiki Produkcji
Wydział Ekonomiczny UMCS

Genowefa SOBCZYK

Istota sezonowości produkcji

Суцність сезонності виробництва

The Essence of Production Seasonality

UWAGI WSTĘPNE

Rozwój procesów gospodarczych charakteryzuje nierównomierność i zmienność w czasie. Przebieg procesów ciągłych, systematycznie powtarzających się, takich jak: produkcja, podział, wymiana, spożycie ulega w pewnych czasokresach określonym, większym lub mniejszym zmianom.

Zmiany i wahania zjawisk gospodarczych ujawniają się w statystycznych szeregach dynamicznych. Badanie szeregów dynamicznych pozwala zauważyć, że występują w nich pewne prawidłowe lub przypadkowe zmiany, które można podzielić na cztery grupy¹:

- 1) trend, czyli tendencję rozwojową;
- 2) wahania cykliczne, czyli koniunkturalne;
- 3) wahania nieregularne;
- 4) wahania sezonowe.

Niektórzy autorzy składnikom szeregu czasowego nadają odmienną klasyfikację. Na przykład J. A. Estey wyróżnia dwa zasadnicze typy zmian działalności gospodarczej: 1) nie powtarzające się, nierytmiczne zmiany, które charakteryzuje trend, wahania przypadkowe, bądź poważne zmiany

¹ Porównaj: O. Lange: *Wstęp do ekonometrii*, Warszawa 1965, s. 24; J. Tinbergen: *Wprowadzenie do ekonometrii*, Warszawa 1957, s. 79; S. Szulc: *Metody statystyczne*, Warszawa 1968, s. 320—322; W. Kamiński: *Wahania sezonowe w gospodarce żywnościowej*, Warszawa 1965, s. 11; A. Hodoly: *Wstęp do badań rynku*, Warszawa 1961, s. 197.

strukturalne; 2) powtarzające się, rytmiczne wahania, do których należy sezonowość i wahania cykliczne.²

Zmienność sezonowa towarzyszy wielu zjawiskom gospodarczym. Sezonowość w istotny sposób kształtuje warunki gospodarowania odmienne od tych, które uważa się za typowe dla gałęzi o produkcji bezsezonowej.

Celem opracowania jest przedstawienie istoty zjawiska sezonowości, przy czym szczególną uwagę zwraca się na dość powszechny charakter wahań sezonowych w życiu gospodarczym, ich skutki i możliwości przeciwdziałania. Podstawę opracowania stanowi dostępna literatura oraz własne spostrzeżenia autora zdobyte podczas badań związanych z efektywnością produkcji sezonowej w przemyśle cukrowniczym.

POJĘCIE SEZONOWOŚCI

Wahania sezonowe są szczególnym przypadkiem zmian cyklicznych i periodycznych.³ Różnią się od cyklicznych wahań krótkookresowych jedynie czasokresem trwania cyklu. Za cykl wahań sezonowych przyjmuje się okres roku kalendarzowego. O. Lange uważa, że „wahania sezonowe są wynikiem albo zmian klimatycznych albo zwyczajów społecznych, które najczęściej w jakiś sposób powiązane są ze zmianami klimatycznymi”.⁴ J. Tinbergen przez wahania sezonowe rozumie „wahania w okresach zazwyczaj rocznych, które występują w wyniku naturalnego następstwa pór roku lub w związku z kalendarzem”.⁵ Według S. Kurowskiego, wahania sezonowe wyrażają zmiany rozmiarów lub intensywności procesów ciągłych.⁶ J. Gajda definiuje sezonowość następująco: „jest to występowanie powtarzających się corocznie regularnych wahań w nasileniu działalności gospodarczej jako wynik zmian w warunkach produkcji i spożycia, wywołanych przez następujące po sobie pory roku”.⁷

Sezonowość występuje zarówno wtedy, gdy następuje osłabienie lub nasilenie działania danego zjawiska oraz gdy w pewnym okresie roku zjawisko zupełnie zanika. Do tego przypadku ogranicza istotę sezonowo-

² J. E. Estey: *Cykle koniunkturalne*, Warszawa 1959, s. 6 i 7. Podobnej klasyfikacji składników szeregu czasowego dokonuje M. G. Kendall, zob. Z. Hełiński: *Przeladunki w porcie Szczecin w latach 1946—1960*, Szczecin 1962, s. 29.

³ H. Olszewski pisze, że wahania sezonowe są szczególnym przypadkiem wahań okresowych oraz odróżnia pojęcie „okresowości” jako wynik działania czynników ekonomicznych i pozaekonomicznych (głównie administracyjnych) i jako znacznie szersze od pojęcia „sezonowości” — *Okresowość skupu zbóż w Polsce*, Warszawa 1962, s. 8.

⁴ Lange: *op. cit.*, s. 66.

⁵ Tinbergen: *Wprowadzenie...*, s. 95.

⁶ S. J. Kurowski: *Sezonowość budownictwa w Polsce*, Warszawa 1959, s. 7.

⁷ *Mała Encyklopedia Ekonomiczna*, Warszawa 1974, s. 738.

wości J. Gutowski pisząc, że „produkcja sezonowa odbywa się w pewnej części roku, a w pozostałej następuje długotrwały postój wykorzystywany na remonty maszyn i urządzeń” oraz że „produkcja sezonowa może się również odbywać w dwóch, trzech okresach roku z tym, że pomiędzy tymi okresami produkcyjnymi występują dłuższe przerwy”.⁸

Konkludując możemy sprecyzować pojęcie wahań sezonowych jako powtarzające się z roku na rok, periodycznie w tych samych jednostkach kalendarzowych, dość regularne zmiany ilościowe w rozmiarach przebiegu procesów ciągłych. Zjawisko sezonowości odznacza się zatem następującymi cechami:

- 1) występowaniem w skali rocznej;
- 2) systematycznym powtarzaniem się w każdym roku;
- 3) wykazywaniem określonej regularności.

Należy dodać, że jedynie wówczas może być mowa o sezonowości, gdy cechy te występują jednocześnie.

Pierwsza cecha wyróżniająca wahania sezonowe wskazuje, że zmiany okresowe o cyklu krótszym niż jeden rok zalicza się do wahań cyklicznych (periodycznych) krótkookresowych. Wahania niektórych rodzajów działalności gospodarczej występujące w ciągu miesiąca, tygodnia, doby lub dnia należą do zmian mikrosezonalnych, zwanych niekiedy wahaniami quasi-sezonalnymi⁹, czyli pozornymi zmianami sezonowymi. Do wahań sezonowych nie można zaliczyć np. zmian wydajności pracy występujących w ciągu dnia lub tygodnia roboczego, dobowych wahań w obciążeniu komunikacji miejskiej, miesięcznych zmian w wydatkach pieniężnych ludności i stanach oszczędności itp. Wahania periodyczne o okresie wahań przekraczającym jeden rok nie są wahaniami sezonowymi, np. wzrosty lub spadki produkcji wskutek zmian koniunktury w gospodarce kapitalistycznej, trzyletnie cykle świńskie, powtarzające się co 10—12 lat dobre urodzaje itd.

Następną cechą wahań sezonowych jest periodyczność występowania w każdym cyklu sezonowym w analogicznych jednostkach kalendarzowych.

Trzecia cecha wyróżniająca zmiany sezonowe wskazuje, że mają one miejsce, gdy dość podobne wahania występują w każdym cyklu w postaci zbliżonej amplitudy zmian. Ta względna stałość ilościowych zmian występujących w ramach cyklu sezonowego umożliwia wykrywanie prawidłowości kształtowania się wahań sezonowych.

Jeśli zmianom procesów ciągłych brak jest cech powtarzalności i regularności, to zaliczamy je do zmian przypadkowych.

⁸ J. Gutowski: *Wybrane zagadnienia z organizacji produkcji w przemyśle spożywczym*, Warszawa 1959, s. 56—57.

⁹ Estey: *Cykle...*, s. 14.

PRZYCZYNY SEZONOWOŚCI

Pierwotną przyczyną zjawiska zmian sezonowych jest cykliczny ruch Ziemi dookoła Słońca, powodujący występowanie pór roku i będący podstawą okresu rocznego jako miary czasu. Bezpośrednie przyczyny wahań sezonowych można podzielić na czynniki o charakterze przyrodniczym i społecznym. Pierwsza grupa czynników wiąże się z fizycznym oddziaływaniem pór roku i takimi zjawiskami jak: zmiany atmosferyczne, zmiany w natężeniu światła, temperatury, ciśnienia, opadów w ciągu roku itp. Omawiane przyczyny sezonowości określa się też jako czynniki egzogeniczne, pozaekonomiczne.

Czynniki społeczne¹⁰, zwane inaczej endogenicznymi są w większym lub mniejszym stopniu uwarunkowane działaniem czynników przyrodniczych i w związku z tym mają charakter wtórny. Do przyczyn związanych bezpośrednio z warunkami przyrodniczymi zaliczymy sezonową podaż surowców dla przemysłu rolno-spożywczego, sezonowy popyt na pewne towary związany z porą roku, zmiany organizacyjne w produkcji wynikające z „martwego” sezonu (np. w pracach melioracyjnych, budownictwie). Do grupy przyczyn społeczno-gospodarczych zaliczamy również takie, które wynikają z przyjęcia rocznej miary czasu oraz czynniki o charakterze instytucjonalnym, zwyczajowym, prawnym. Pewne zjawiska gospodarcze wiążą się z określonymi datami, np. niektóre płatności miesięczne i kwartalne, rozliczenie wyników roku gospodarczego i budżetowego, rotujące obroty w handlu detalicznym w okresach przedświątecznych.

Wahania sezonowe w produkcji można podzielić ze względu na etap i stronę procesu produkcyjnego, na które one oddziałują. Wyróżniamy zatem:

- 1) gałęzie produkcji, w których wahania sezonowe działają bezpośrednio na proces produkcyjny, np. rolnictwo, transport wodny, przeładunki towarów w portach zamarzających;
- 2) grupę branż, w których sezonowość wynika z sezonowości dostaw surowca, np. przemysł cukrowniczy, gorzelniczy, owocowo-warzywny;
- 3) gałęzie produkcji, które pracują sezonowo wskutek sezonowości popytu na ich produkty, np. przemysł konfekcyjny, energetyczny, transport. Ten typ wahań wykazywało przed wojną w Polsce hutnictwo żelaza i stali, jak również górnictwo węglowe.

¹⁰ Przyczyny wywołujące zjawisko sezonowości w procesach gospodarczych działają w sposób złożony i często nie można rozdzielić poszczególnych ich składników. Na działanie czynników przyrodniczych nakładają się czynniki o charakterze społeczno-instytucjonalnym, konwencjonalnym i zwyczajowym — por. Estey: *Cykle...*, s. 12.

SKUTKI WAHAŃ SEZONOWYCH

Występowanie wahań sezonowych wywiera istotny i na ogół ujemny wpływ na poszczególne zjawiska gospodarcze, na ich ekonomikę i organizację. Straty spowodowane sezonowością występują w postaci zwiększonych kosztów wytwarzania, bądź też zmniejszonej wielkości produkcji. Sezonowość wpływa na gospodarowanie poszczególnymi czynnikami wytwórczymi, a więc na wykorzystanie środków trwałych, surowca i czynnika ludzkiego. Straty, jakie ponoszą przedsiębiorstwa z tytułu sezonowości produkcji wynikają z faktu, że produkcja po jak najniższym koszcie możliwa jest wtedy, gdy jednostka produkcyjna przedstawia optymalną kombinację czynników produkcji. Wahania sezonowe wprowadzają dezorganizację do procesu produkcji i naruszają harmonijną współpracę jej czynników. Środki trwałe w produkcji sezonowej są elementem najbardziej stałym i stratą jest niewykorzystywanie ich w okresie „martwego” sezonu lub wykorzystywanie tylko częściowo.

Istotnym czynnikiem wpływającym na efektywność działalności przedsiębiorstw o produkcji sezonowej są zmiany w zatrudnieniu i kosztach robocizny w poszczególnych okresach roku. Szczyty sezonowe powodują zwiększenie zatrudnienia, natomiast spadek produkcji lub jej okresowe zaprzestanie powoduje w konsekwencji mniejsze zapotrzebowanie na pracowników. Na przykład w przemyśle cukrowniczym liczba zatrudnionych w okresie kampanii wzrasta 2,5-krotnie w porównaniu z okresem remontowym. Łączą się z tym dodatkowe koszty i prace związane z:

- werbunkiem pracowników sezonowych,
- przewożeniem bądź zakwaterowaniem pracowników zamiejscowych,
- przyuczeniem do zawodu,
- zatrudnieniem w godzinach nadliczbowych,
- utrzymaniem dyscypliny pracy itp.

W przedsiębiorstwach o produkcji sezonowej występuje również pewna specyfika w gospodarowaniu przedmiotami pracy. Wyraża się to w potrzebie magazynowania surowców i produktów, tworzeniu zapasów sezonowych i międzysezonowych, ponoszeniu zwiększonych kosztów przechowania, ubytków naturalnych itp. Wysokość kosztów przechowania towarów (składowania, sortowania, zamrażania, suszenia, przyjmowania i wydawania z magazynu) zależy od ich rodzaju, podatności na psucie się, czasokresu przechowywania. Koszty te dla niektórych surowców rolniczych i artykułów żywnościowych są znaczne i wynoszą łącznie z ubytkami naturalnymi około 10% wartości produktu.¹¹

Specyficzną konsekwencją sezonowego charakteru produkcji jest pro-

¹¹ Kamiński: *Wahania sezonowe...*, s. 167—169.

blem niepewności i ryzyka. Źródłem ryzyka może być np. wielkość przyszłej podaży surowca do produkcji, w handlu — wielkość i struktura popytu na wyroby gotowe, które zależą od zmiennych czynników atmosferyczno-klimatycznych bądź społecznych, jak: moda, gusty konsumentów

Niewątpliwie dodatnią stroną omawianego zagadnienia jest fakt, że sezonowa produkcja pozwala zaktywizować i zmobilizować wszystkie siły i środki przedsiębiorstw do bardzo intensywnej pracy w okresie kampanii. W jednostkach gospodarczych, których działalność podlega zmienności sezonowej mamy niewątpliwie do czynienia z relatywnie gorszymi warunkami gospodarowania niż w przedsiębiorstwach o produkcji ciągłej, rytmicznej. Jednak produkcja sezonowa jest konieczna, mimo że pociąga za sobą określone ujemne skutki. Branże, przedsiębiorstwa o produkcji sezonowej odgrywają znaczną rolę w społecznym procesie wytwarzania. Dostarczają one produktów, których nie można uzyskać w inny sposób (przynajmniej w obecnych warunkach techniczno-technologicznych produkcji), a ich wytwarzanie jest niezbędne dla zaspokojenia potrzeb konsumpcyjnych ludności. Sezonowość produkcji jest więc zjawiskiem nieuniknionym i należy szukać takich rozwiązań, które zmniejszałyby jej ujemne skutki i podnosiły efektywność gospodarowania w ramach narzucanych, specyficznych warunków.

WYSTĘPOWANIE WAHAŃ SEZONOWYCH W ŻYCIU GOSPODARCZYM

Działem produkcji materialnej, wykazującym najsilniejsze wahania sezonowe jest rolnictwo. Wiąże się to z bezpośrednim uzależnieniem czasu trwania produkcji rolniczej od zmiennych warunków klimatycznych w poszczególnych porach roku. Ma to największy wpływ na produkcję roślinną rolnictwa, która może odbywać się w strefie umiarkowanej tylko od kwietnia do listopada. Poza ten okres wykraczają jedynie uprawy in-spektowe, których udział w ogólnej produkcji jest jednak niewielki. Wyraźną zależność od pór roku wykazuje w rolnictwie również produkcja zwierzęca. Produkcja takich artykułów, jak: mięso, mleko, jaja itd. jest sezonowa, co wynika przede wszystkim ze sposobu żywienia, cech fizjologicznych zwierząt, rasy, wieku.

Zjawisko sezonowości produkcji rolniczej można zilustrować na podstawie sezonowości skupu niektórych produktów roślinnych i hodowlanych.¹² Wzrost produkcji mięsa następuje w miesiącach od stycznia do czerwca oraz w listopadzie i grudniu. Największy spadek tej produkcji występuje w sierpniu. Analiza sezonowości skupu zbóż wykazuje, iż spię-

¹² Skup produktów rolnych jest funkcją produkcji, tzn. jeśli wzrasta globalna produkcja rolnicza, to wzrasta też produkcja towarowa — por. S. S z c z e p a ń s k i: *Sezonowość w gospodarce mleczarskiej*, Warszawa 1966, s. 28.

trzenie rynkowej podaży zbóż występuje tuż po zbiorach, w okresie od sierpnia do października (skupuje się wtedy przeciętnie ponad 75% ogólnej masy). W skupie ziemniaków sezonowość występuje jeszcze wyraźniej, gdyż w miesiącu październiku przypada około 50% ogólnej podaży. Wskaźniki sezonowości obrazujące zmiany podaży mleka i żywca rzeźnego dowodzą, że nasilenie skupu mleka przypada na okres od maja do października, zaś żywca od stycznia do czerwca.

Cykl produkcji rolnej wpływa na działalność jednostek obsługujących rolnictwo oraz dziedzin, które korzystają z jego produkcji. Zapotrzebowanie rolnictwa na maszyny, nawozy sztuczne, usługi transportowe nasila się w miesiącach wiosennych i jesiennych.

Wahania sezonowe występują w leśnictwie i rybołówstwie. Najbardziej odpowiednim okresem do uzyskiwania drewna jest jesień (październik, listopad). Połowy ryb morskich wzrastają od stycznia do maja oraz we wrześniu, zaś znaczny spadek połowów ma miejsce w miesiącach letnich (lipiec) i w grudniu.

Budownictwo jest działem wytwórczości, który również podlega silnemu działaniu sezonowości. Procesy budowlane odbywają się w środowisku naturalnym i bezpośrednio podlegają oddziaływaniu czynników klimatyczno-atmosferycznych. Szczególnie ujemny wpływ na pracę zatrudnionych i ciągłość prowadzenia procesu technologicznego wywierają: niska temperatura, duże opady śniegu i trwała pokrywa śnieżna, długotrwałe deszcze.

Wahania sezonowe w budownictwie w okresie przed drugą wojną światową były znacznie większe niż obecnie. Na sezonowość w tym okresie miały bowiem wpływ nie tylko czynniki przyrodnicze, lecz także przyczyny o charakterze społecznym i organizacyjnym.¹³ Jedną z nich była cykliczność produkcji budowlanej polegająca na tym, że produkcję organizowano tak, aby przed zimą zakończyć jeden cykl, a nowe obiekty rozpoczynać dopiero wiosną. Sezonowość budownictwa przyjmowano za coś naturalnego, wykonując prace budowlane tylko w ciepłych porach roku (z produkcji wyłączony był w zasadzie okres od listopada do marca). Zmiany metod i organizacji produkcji (rozwój mechanizacji robót, stosowanie prefabrykatów pochodzenia przemysłowego) stworzyły możliwości prowadzenia prac budowlanych także w zimie i znacznie ograniczyły sezonowość. Mimo to budownictwo wykazuje pewne wahania sezonowe produkcji i zatrudnienia. W okresie zimy produkcja jest około 10% niższa od średniej rocznej, a ożywienie przypada na miesiące letnie (największe w czerwcu) i jesienne (do grudnia).

Bezpośredni wpływ na zmiany sezonowe w przewozach drogami:

¹³ K u r o w s k i; *Sezonowość...*, s. 29—39.

morską i rzeczną na wodach zamarzających i w przeładunkach portowych wywierają czynniki przyrodnicze. Sezonowość przewozów w transporcie morskim występuje w krajach, gdzie ze względów klimatycznych większość portów jest nieczynna przez okres zimy. Połowa portów świata czynna jest przeważnie od kwietnia do listopada.¹⁴ Wahania sezonowe przeładunków w portach powstają od strony wykorzystania urządzeń produkcyjnych i dopływu masy towarowej.

Przewozy ładunków i pasażerów przez Polskie Koleje Państwowe mają również charakter sezonowy. Znaczny spadek poniżej przeciętnej miesięcznej w przewozach towarów występuje w miesiącach zimowych, a duży wzrost przewozów w jesieni. Natomiast nasilenie przejazdów mierzone pasażerokilometrami notujemy w miesiącach wakacyjnych i urlopowych, czyli od czerwca do września.

Wahania sezonowe występują w handlu. Przejawia się to w zmienności okresowej popytu i podaży. Zmienne warunki atmosferyczne w ciągu roku w naszej strefie klimatycznej powodują sezonowe zapotrzebowanie ludności na odzież, obuwie, opał itp. Struktura popytu w poszczególnych porach roku jest różna, czego wyrazem jest występowanie sezonu wiosenno-letniego i jesienno-zimowego. Obok wymienionych sezonów zasadniczych obserwujemy również sezony krótkotrwałe. Obejmują one krótsze okresy czasu, jak: miesiąc, kilka dni czy nawet jeden dzień. Sezonowość tego rodzaju przejawia się we wzroście sprzedaży towarów w okresach przedświątecznych, czyli przed świętami zimowymi, wiosennymi oraz przed Zielonymi Świątkami (w handlu wiejskim szczególnie). W sezonach świątecznych występuje wzmożony popyt w zasadzie na wszelkiego rodzaju produkty, zarówno odzież, obuwie, artykuły spożywcze, dobra trwałego użytku, jak i „towary upominkowe”. Z sezonów o charakterze konwencjonalnym w handlu można jeszcze wymienić sezon szkolny, sezon wakacyjny i urlopowy.

Obok sezonowości popytu bardzo silny wpływ na sezonowość w handlu wywiera nierównomierne rozłożenie w czasie podaży niektórych wyrobów. Wiąże się to ściśle z sezonowym charakterem produkcji artykułów rolnych. Sezonom podaży owoców, warzyw, mleka, jaj towarzyszy sezonowy wzrost zapotrzebowania na te produkty i ich przetwory.¹⁵ Jest to wynikiem niższej ceny tych wyrobów w ich sezonach podaży.

Zmienność sezonowa obrotu towarowego w handlu jest wreszcie pochodną sezonowości dochodów pieniężnych ludności. Najniższe dochody ludności nierolniczej z tytułu płac występują w styczniu, lutym oraz w maju, natomiast najwyższe w grudniu i w ostatnim kwartale roku. Od-

¹⁴ T. Puchalski: *Sezonowość przewozów w transporcie morskim w latach 1949—1955*, Warszawa 1958, s. 7.

¹⁵ L. Polanowski: *Sezonowość obrotu towarowego*, Poznań 1965, s. 80.

miennie kształtują się dochody ludności rolniczej. Najniższy poziom osiąga ją w I kwartale, zaś najwyższy w drugim półroczu, jako rezultat zwiększonej w tym okresie podaży produktów rolnych. Przebieg sezonowych zmian dochodów ludności skorelowany jest z sezonowymi zmianami obrotu w handlu.¹⁶

CHARAKTERYSTYKA SEZONOWOŚCI PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ

Szczególnym przypadkiem systemu pracy przedsiębiorstw przemysłowych jest produkcja sezonowa, która może mieć cechy produkcji ciągłej lub przerywanej.¹⁷ W sezonowym systemie wytwarzania przedsiębiorstwa rozwijają działalność produkcyjną tylko przez część roku, całkowicie przerywając produkcję w pewnych okresach, bądź też pracują w sposób ciągły z częściowym jej obniżeniem.

Sezonowość produkcji przemysłowej wynika z:

- 1) sezonowych dostaw surowców przetwórczych;
- 2) sezonowości popytu na niektóre wyroby;
- 3) oddziaływania warunków klimatycznych na przebieg procesu produkcyjnego.

Najsilniej wahaniom sezonowym podlega przemysł produkujący z surowców i produktów pochodzenia rolniczego. Przykładem tego jest cały przemysł rolno-spożywczy, a szczególnie wybitnie sezonowe są: przemysł cukrowniczy, owocowo-warzywny, ziemniaczany, gorzelnictwo, krochmalnie itp. Jeśli za podstawę klasyfikacji siły wahań sezonowych w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego przyjąć wartość przeciętnego odchylenia względnego V , to można wyodrębnić cztery grupy branż¹⁸ (wyszczególnione w tabeli s. 178).

Występującą w przemyśle spożywczym sezonowość wywołują: sezonowy charakter dostaw surowców i szybka utrata wartości technologicznych (np. w burakach cukrowych zmniejsza się zawartość cukru, owoce

¹⁶ Zagadnienie to rozwinięte jest w pracach: Polanowski: *Sezonowość...*, s. 108—114; N. Świedzińska: *Z badań nad sezonowością życia gospodarczego w Polsce*, „Gospodarka Planowa”, 1963, nr 4, s. 15; K. Boczar: *Spoteczno-gospodarcze podstawy obrotu towarowego*, Warszawa 1959, s. 192—193.

¹⁷ W. Piotrowski: *Ekonomika przemysłu*, Warszawa 1962, s. 294—295.

¹⁸ W. Kamiński: *Ekonomika i organizacja przemysłu spożywczego*, Warszawa 1975, s. 53; przeciętne odchylenie względne V oblicza się według następującego

wzoru: $V = \frac{\sum (X_i - \frac{1}{12} X_r)}{100}$; gdzie: X_i — udział wartości kolejnych miesięcy

w stosunku do wielkości rocznej w procentach, X_r — wielkość wartości rocznej, przyjęta za 100%.

Siła wahań sezonowych w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego
Seasonal fluctuations in the particular branches of food industry

Grupy branż	Przeciętne odchylenie względne	Branże przemysłu spożywczego
1. Branże o bardzo wysokiej rytmice produkcji	$V < 10\%$	zbożowo-młynarski koncentratów spożywczych paszowy
2. Branże o istotnych wahaniamiach sezonowych	$10\% < V < 20\%$	mięсны cukierniczy olejarski piwowarski spirytusowy chłodniczy mleczarski
3. Branże o bardzo silnych wahaniamiach sezonowych	$20\% < V < 50\%$	jajczarsko-drobiarski owocowo-warzywny tytoniowy zielarski
4. Branże kampanijne	$V > 50\%$	cukrowniczy ziemniaczany

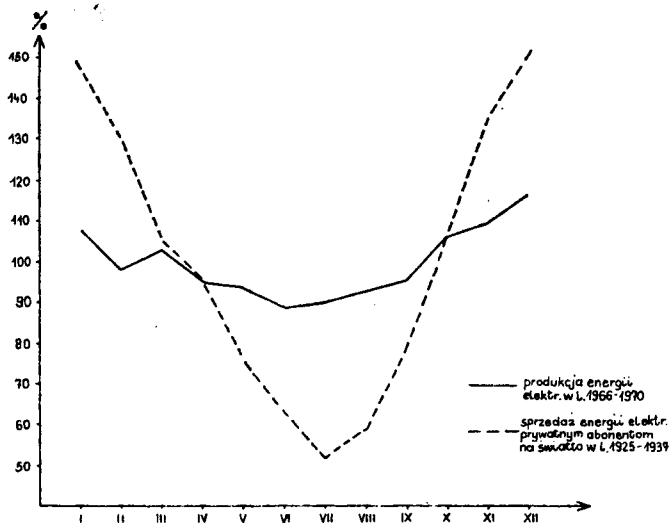
podlegają procesom gnilnym) w czasie przechowywania. W zależności od ilości asortymentów przerabianych surowców wyróżniamy przemysły jednodokampanijne (cukrownie, gorzelnie) i wielokampanijne (przetwórstwo owocowo-warzywne).

Przedsiębiorstwa przetwarzające surowce pochodzenia rolniczego, a dające się długo składować, nie wykazują sezonowości produkcji lub tylko w nieznacznym stopniu. Przykładem takich surowców są: zboże, chmiel, zioła, rośliny włókniste, oleiste itp. W okresie podaży surowca przemysł gromadzi taką jego ilość, która gwarantuje ciągły przerób do następnego sezonu.

W drugiej grupie przyczyn sezonowości produkcji przemysłowej wymieniony został sezonowy charakter popytu na wyroby. Najbardziej charakterystycznym przykładem tego rodzaju produkcji jest przemysł energetyczny. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w celach ogrzewczych i oświetleniowych w ciągu roku jest nierównomierne. Produkcja i zużycie energii wzrasta w okresie od stycznia do marca oraz od października do grudnia, a znacznie obniża się w miesiącach letnich (wykres). Nierównomierny przebieg z powodu sezonowości popytu ma w naszych warunkach produkcja lodów, wód mineralnych i gazowych, piwa, która osiąga szczyt w lecie, a w zimie następuje znaczne jej ograniczenie.

W przemyśle amerykańskim ważną gałęzią wytwarzania, produkującą sezonowo z powodu wahań zbytu jest przemysł samochodowy.¹⁹ Produkcja samochodów wzrasta na miesiąc lub dwa przed wiosenno-letnim sezonem sprzedaży.

¹⁹ D. Sokołow: *Koniunktura gospodarcza*, Warszawa 1970, s. 38.



Sezonowość sprzedaży i produkcji energii elektrycznej w Polsce
Seasonality of production and sale of electricity in Poland

Źródła: *Rocznik statystyczny przemysłu*, GUS, Warszawa 1971, s. 120—131 (przeciętna miesięczna = 100); L. Landau: *Wahania sezonowe produkcji przemysłowej w Polsce*, Instytut Badania Koniunktury i Cen, Warszawa 1929, nr 4, s. 10.

Szczególny rodzaj sezonowości produkcji, o której decyduje popyt, występuje w przemyśle odzieżowym i włókienniczym. Konieczność zmian ilości i asortymentu produkcji wynika ze zmiennych warunków klimatycznych oraz różnych tendencji mody. W przemyśle odzieżowym występują w ciągu roku dwa zasadnicze kierunki zmian produkcji; inny asortyment odzieży produkuje się na sezon letni, a inny na sezon zimowy. Podobnie w przemyśle włókienniczym występuje sezon produkcji tkanin letnich i zimowych. Szczególnie silnym wahaniem sezonowym podlegała produkcja przemysłu włókienniczego w okresie międzywojennym.²⁰

W obecnych warunkach rozwoju produkcja przemysłu włókienniczego ma charakter równomierny.²¹ Wielkość globalnej produkcji nie wykazuje okresowych zmian w skali całej branży przemysłu, natomiast istnieje w pewnym zakresie sezonowość asortymentowa produkcji. Podobne zja-

²⁰ L. Landau: *Sezonowość w przemyśle włókienniczym*, „Koniunktura Gospodarcza”, 1928, nr 2, s. 150. Produkcja tkanin wełnianych na sezon zimowy trwała od maja do listopada. Wytwarzanie towarów na sezon wiosenno-letni rozpoczynało się w listopadzie, maksimum osiągało w okresie od stycznia do marca i kończyło się w maju. Sezony produkcji wyrobów bawełnianych również wyprzedzały lekko okresy zbytu.

²¹ Por. Polanowski: *Sezonowość...*, s. 101.

wiska sezonowej produkcji niektórych rodzajów wyrobów mają miejsce w przemyśle skórzano-obuwniczym i konfekcyjnym.

Różnorodność produkcji przemysłowej podlegającej wahaniom sezonowym w okresie międzywojennym była znacznie większa niż obecnie. Na sezonowość w tym okresie miały bowiem wpływ nie tylko czynniki obiektywne — przyrodnicze, lecz również przyczyny o charakterze społecznym i organizacyjnym. W przemyśle węglowym i hutnictwie stali występowała sezonowość produkcji, gdyż producent nie mógł zapewnić równowagi między popytem i podażą. Wydobycie węgla kamiennego obniżało się w miesiącach od marca do lipca o około 8—10% w porównaniu z przeciętną roczną, a sukcesywny wzrost produkcji następował do końca roku.²² W hutnictwie żelaza sezonowa tendencja wzrostu produkcji zaznaczała się w lutym i marcu oraz od września do listopada.

Trzecią przyczyną, według dokonanej klasyfikacji występowania sezonowości produkcji w przemyśle, są warunki klimatyczne bezpośrednio oddziałujące na przebieg procesu produkcyjnego. Niekorzystne warunki atmosferyczne w okresie zimy uniemożliwiają np. wydobycie torfu, pracę kopalni odkrywkowych, kamieniołomów. Do tego rodzaju sezonowej wytwórczości należy produkcja w tartakach. Okres produkcji jest w tych zakładach ograniczony terminem dostawy surowca oraz miesiącami letnimi, w których nie można przerabiać surowca przechowywanego w normalnych warunkach, ze względu na „sinienie” materiału przetartego. Dlatego produkcja w tartakach koncentruje się głównie w II kwartale.

Na obecnym etapie rozwoju przemysłu wpływ pogody na jego globalną produkcję jest niewielki z wyjątkiem lat o szczególnie trudnych warunkach atmosferycznych.

ŁAGODZENIE SKUTKÓW SEZONOWOŚCI I PRZECIWDZIAŁANIE ICH WYSTĘPOWANIU

Ujemne skutki wahań sezonowych występują w wielu dziedzinach wytwórczości, a szczególnie silnie zarysowują się w przemyśle spożywczym, który swoją produkcję opiera na surowcach dostarczanych sezonowo przez rolnictwo. Nasuwa się więc problem, czy istnieje możliwość zlikwidowania sezonowych wahań lub też znacznego ich ograniczenia.

Zupełne zlikwidowanie sezonowości jest niemożliwe ze względu na endogeniczny charakter większości przyczyn wywołujących to zjawisko. Jeśli przyczyny sezonowości bezpośrednio wpływają na proces produkcyjny, wówczas ich likwidacja jest trudna, a nawet niemożliwa. Łagodzenie wahań sezonowych w tych wypadkach można osiągnąć drogą pewnych

²² L. Landau: *Wahania sezonowe produkcji przemysłowej w Polsce*, „Sprawozdania i Przyczynki Naukowe”, 1929, nr 4, s. 2—10.

zmian procesów technologicznych i usprawnień organizacyjnych, czego przykładem może być produkcja roślinna w rolnictwie oraz rozwój cieplarnictwa i upraw inspektowych w warzywnictwie, kwiaciarstwie. W produkcji rolnej przedsięwzięcia zmierzające do ograniczenia sezonowości polegają też na doborze odpowiednich odmian, terminów wysiewu i zbioru, intensyfikacji produkcji zwierzęcej w oparciu o fermy i tuczarnie przemysłowe, dostawę mieszanek paszowych, odpowiednią regulację terminów wycieleń itp. Wśród czynników regulowania sezonowości w gospodarce żywnościowej należy wyróżnić instrumenty ekonomiczne takie, jak: odpowiednia polityka cen rynkowych, tworzenie zapasów i rezerw oraz czynniki organizacyjne — kontraktacja, uzgadnianie harmonogramów między dostawcą a odbiorcą.²³ Wpływ kampanijności dostaw surowca na sezonowość produkcji można złagodzić przez stworzenie odpowiednich warunków przechowywania w stanie świeżym, rozwój chłodnictwa i zamrażalnictwa, produkcję półprzetworów.

W wypadku sezonowości produkcji i obrotu towarowego, pochodzącej z sezonowych zmian popytu, wahania sezonowe można likwidować drogą oddzielenia produkcji od zbytu przez wytwarzanie na skład i oddziaływanie na popyt. Takie posunięcia są możliwe tylko w odniesieniu do wyrobów, na które sezonowy zbyt jest dostatecznie duży i długotrwały. Nie można magazynować produkcji, na którą szybko zmienia się moda, jak również produkcji w przemyśle energetycznym, transporcie, usługach.

W okresie trzydziestoletniego rozwoju przemysłu polskiego osiągnięto znaczny postęp w dziedzinie przewyższania sezonowości produkcji. Obecnie produkcja całego przemysłu z wyjątkiem niektórych branż przemysłu spożywczego odbywa się bez sezonowych spadków na przestrzeni roku. Do podstawowych środków likwidowania sezonowości i ograniczania jej ujemnych skutków w przemyśle można zaliczyć:

1. Postęp techniczny. Mechanizacja i automatyzacja produkcji powoduje m. in. zmniejszenie sezonowego zatrudnienia w okresie szczytów sezonowych (np. w przemyśle owocowo-warzywnym, cukrowniczym). Nowa technika wprowadza zmiany w procesie produkcji i umożliwia kontynuowanie wielu procesów produkcyjnych w warunkach, w których dawniej nie było to możliwe (np. produkcja budowlana w okresie zimy).

2. Zapewnienie wystarczających zapasów surowca, materiałów i paliwa. Stworzenie koniecznych zapasów materiałowych jest szczególnie ważne dla gałęzi przemysłu zużywających duże ich ilości. Na przykład w przemyśle hutniczym dla wyeliminowania zimowych spadków produkcji konieczne jest nagromadzenie zapasów węgla i rudy.

²³ M. Pohorille: *Wstęp do regulowania cen rolnych*, Warszawa 1960, s. 256—258.

3. Odpowiednie techniczne i organizacyjne przygotowanie produkcji. Prawidłowy i rytmiczny przebieg procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie zależy od sprawnej jego organizacji i przygotowania.

4. Koncentracja i specjalizacja produkcji przemysłowej. Ekonomiczna koncentracja wyrażająca się we wzroście rozmiarów jednostek gospodarczych w połączeniu ze specjalizacją pojedynczych przedsiębiorstw wyeliminowała m. in. całkowicie zjawisko sezonowości w przemyśle włókienniczym. Racjonalny dobór i rozszerzenie asortymentu wyrobów znalazło szerokie zastosowanie w sezonowych gałęziach przemysłu spożywczego (np. produkcja konserw warzywno-mięsnych i zup regeneracyjnych w przemyśle owocowo-warzywnym).

5. Doskonalenie metod produkcji. Wprowadzenie postępu technicznego i przejście do technicznie bardziej doskonałych sposobów produkcji uniezależnia w pewnym stopniu produkcję przemysłu od pierwotnych czynników wywołujących sezonowość. Na przykład sztuczne suszenie torfu metodą termodynamiczną umożliwia produkcję przez cały rok.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена сущности явления сезонности, причем рассматриваются понятие, причины и последствия сезонных колебаний. Отмечается довольно распространенный характер сезонности в экономической жизни страны. Наиболее сильные сезонные колебания наблюдаются в сельском хозяйстве; сезонные колебания отмечаются также в лесничестве, рыболовстве, строительстве, морском и речном транспорте, перевозке грузов и пассажиров, товарном обороте, в торговле. Особое внимание уделяется в работе характеристике сезонности промышленного производства.

Сезонность отрицательно влияет на отдельные производственные факторы, т.е. на использование основных средств, сырья, человеческого фактора. В заключительной части рассматриваются меры по противодействию и смягчению отрицательных последствий сезонности.

SUMMARY

The paper deals with the essence of the phenomenon of seasonality, that is, the notion, causes and effects of seasonal fluctuations. The universal character of seasonality in economic life has been emphasized, and, although the strongest seasonal fluctuations are most important for agriculture, they also influence such branches of economy as forestry, fishing, construction, sea and river transportation, passenger and goods transportation, and trade goods turnover. Special attention has been paid to the characteristics of seasonality in industrial production.

Generally speaking, seasonality negatively affects the economy of individual productive factors, such as the utilization of capital goods, raw materials, and human factors. The final part of the paper contains a discussion of the possibilities of counteracting the occurrence and diminishing the negative effects of seasonality.