

SŁAWOMIR DYKA i CZESŁAW TEDERKO

PRÓBA OBLICZANIA EFEKTYWNOŚCI PROGRAMU ROZWOJU *

Na przykładzie gospodarki mięsnej

WSTĘP

W dotychczasowej praktyce gospodarczej brak jest opracowań kompleksowych programów rozwoju poszczególnych gałęzi na podstawie określonych parametrów techniczno-ekonomicznych, powiązanych nie tylko od strony wewnętrznej problematyki, ale także z innymi gałęziami. Również w literaturze brak jest z tego zakresu odpowiednich publikacji. Istnieje jednak bardzo duże zapotrzebowanie na tego typu opracowania, chociażby ze względu na przygotowanie w wieloletnich planach gospodarczych programów inwestycyjnych, jako podstawowych składników planów rozwoju gospodarczego. Należy zdawać sobie sprawę, że obecnie nie ma w zasadzie możliwości opracowania programów rozwoju warunkujących optymalizację całego złożonego układu poszczególnych gałęzi. Składa się na to wiele przyczyn, których omawianie tu uważamy za zbędne. Chcemy tylko zaznaczyć, że jedną z głównych przyczyn utrudniających opracowanie takich programów są trudności metodyczne powstające przy wyborze wariantu optymalnego. Problemowi temu, na przykładzie gospodarki mięsnej, jest poświęcone niniejsze opracowanie.

Potrzeba opracowania takich programów dla gospodarki mięsnej wynika przede wszystkim z przewidywanego szybkiego wzrostu jej zadań przetwórczych i handlowych. Wzrost zadań przetwórstwa będzie wynikiem wzrostu popytu na mięso i usługi przetwórcze¹, a w zakresie zadań

* Przy opracowaniu artykułu współpracowali: mgr Roman Urban i mgr Krystyna Witwicka, adiunkci Instytutu Przemysłu Mięsnego.

¹ Dla pokrycia przyszłych potrzeb rynku wewnętrznego i eksportu niezbędny będzie dalszy wzrost produkcji mięsa: przemysł mięsny musi zagospodarować około 2,5 mln ton mięsa. Wraz ze wzrostem spożycia mięsa można spodziewać się wzrostu popytu na usługi przetwórcze, co znajdzie wyraz w zwiększaniu stopnia przygotowania mięsa do konsumpcji i sprzedaży detalicznej w zakładach przemysłu mięsnego, np. rozbiór tusz, odkostnienie mięsa, produkcja gotowych potraw, albo półfabrykatów, paczkowanie itp. Szerzej na ten temat patrz S. Dyka, Cz. Tederko, R. Urban, *Organizacja gospodarki mięsnej w Polsce (założenia modelowe)*, Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego 1965, t. II, s. 5—26.

handlowych — konieczności zwiększenia obsługi handlowej rolnictwa i stopnia oddziaływania na produkcję zwierzęcą oraz usprawnienia zaopatrzenia detalu w produkty mięsne². Na tym tle powstaje problem stworzenia gospodarce mięsnej, a szczególnie jej podstawowemu podmiotowi, tj. przemysłowi mięsnemu, warunków organizacyjnych i technicznych niezbędnych dla zaspokojenia tych potrzeb.

Zadania te mogą być realizowane w dwojaki sposób, tj. przy obecnej strukturze przemysłu mięsnego, charakteryzującej się dużym rozproszeniem sieci produkcyjnej, albo po jej przebudowie. W pierwszym przypadku przemysł mięsny może napotkać duże trudności przede wszystkim w zaspokajaniu potrzeb społecznych, gdyż nie będzie posiadać możliwości wykorzystania nowoczesnych, wysoko wydajnych urządzeń, niezbędnych do prowadzenia działalności produkcyjnej i handlowej. Ponadto prowadzenie tej działalności w warunkach dotychczasowych spowoduje nadmierne nakłady pracy związanej z zaspokajaniem potrzeb społecznych przez przemysł mięsny.

W celu przygotowania przemysłu mięsnego do przyszłych wymagań rynku niezbędna jest więc przebudowa obecnej struktury gospodarki mięsnej. Dotychczasowe badania oraz doświadczenia innych krajów wskazują, że przebudowa ta powinna pójść w kierunku koncentracji działalności przemysłu mięsnego w większych jednostkach gospodarczych oraz w kierunku przybliżenia rzeźni do miejsca występowania surowca rzeźnego³. Wymagać to będzie likwidacji małych, rozproszonych jednostek produkcyjnych, których nie można ze względów technicznych i ekonomicznych wyposażyć w środki rzeczowe, niezbędne do wykonania przedstawionych zadań produkcyjnych i handlowych oraz umieszczenia tej działalności (w drodze rozbudowy istniejących i budowy nowych zakładów) w większych jednostkach produkcyjnych. Z przebudową gospodarki mięsnej związane więc będą określone nakłady, warunkujące możliwość sprawnego i efektywnego wykonywania wspomnianych zadań przetwórczych i handlowych. Nakłady te wynikają nie tylko z konieczności wycofania części jednostek produkcyjnych, lecz przede wszystkim

² Zagadnienia te są przedmiotem pracy S. Dyki i R. Urbana, *Kierunki zmian w organizacji skupu i obrotu zwierzętami rzeźnymi* oraz R. Urbana, *Kierunki zmian w organizacji handlu mięsnego* (por. *Problemy organizacji rynku rolnego*, Warszawa 1966).

³ Na podstawie badań przeprowadzonych w Polsce ustalono model docelowy gospodarki mięsnej. W modelu tym przyjęto ograniczenie ilości zakładów przetwórczych z około 3000 w r. 1961 do około 540 w roku docelowym, tj. około 90 kombinatów mięsnych i około 450 lokalnych zakładów przetwórczych. Równocześnie przyjęto zasadę, że ubój zwierząt powinien być dokonywany w miejscu ich produkcji (por. S. Dyka, Cz. Tederko, R. Urban, op. cit., a także *Program organizacyjno-technicznej rekonstrukcji branży mięsnej*, Warszawa 1964, Centrala Przemysłu Mięsnego — maszynopis powielony).

z rozszerzenia działalności przetwórczej i usługowej przemysłu mięsnego. Gdyby jednak utrzymano obecną strukturę gospodarki mięsnej, przy jednoczesnym rozszerzeniu działalności gospodarczej, wzrost tych nakładów byłby wyższy, a sprawność i efektywność tej działalności mniejsza. Zostanie to przedstawione na przykładzie dwóch głównych kierunków produkcji przemysłu mięsnego w dalszej części opracowania.

EFEKTY KONCENTRACJI DZIAŁALNOŚCI PRZETWÓRCZEJ PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

Przez przebudowę struktury gospodarki mięsnej w drodze skoncentrowania sieci produkcyjnej przemysłu mięsnego można uzyskać przede wszystkim oszczędności na nakładach inwestycyjnych oraz na kosztach przerobu, przy czym spadek tych ostatnich jest w zasadzie większy od wzrostu kosztów przewozu żywca do sieci i wyrobów gotowych do odbiorców. Ponadto w wyniku koncentracji można uzyskać szereg efektów niewymiernych. W celu ustalenia efektów wymiernych koncentracji utworzono 6 przedziałów wielkości rzeźni i 7 przedziałów wytwórni wędlin i wyrobów wędliniarskich. Dla każdego przedziału wielkości ustalono wielkość produkcji w roku docelowym, tj. około 1980 r., przy utrzymaniu istniejącej struktury sieci produkcyjnej i po jej przebudowie, oraz wielkość przyrostów zdolności produkcyjnych.

Ustalenia te stanowią podstawę, na której opierają się dalsze wyliczenia wymiernych efektów ekonomicznych przebudowy sieci przetwórstwa mięsnego⁴ w kierunku jej koncentracji, tj. oszczędności na kosztach bieżących działalności przedsiębiorstw przemysłu mięsnego (produkcji i transportu) oraz na nakładach inwestycyjnych, potrzebnych dla zwiększenia potencjału przetwórczego przemysłu.

Koszty przerobu. Oszczędności jakie można uzyskać w wyniku koncentracji sieci, obliczono w ten sposób, że ze zbiorowości przebadanych zakładów wybrano dla każdego przedziału koszty jednostkowe przetwórstwa dla jego reprezentanta. Na podstawie tak ustalonych w grupach kosztów jednostkowych i wielkości produkcji w poszczególnych przedziałach wielkości zakładu obliczono globalny koszt przerobu w grupie, a przez podsumowanie tych kosztów otrzymano ogólnokrajowy koszt produkcji mięsa i wędlin. Oszczędności, jakie w wyniku koncentracji sieci można uzyskać na kosztach przerobu, stanowią więc

⁴ Obok tego podstawą dalszych obliczeń są wskaźniki jednostkowe kosztów przerobu, kosztów przewozu żywca i mięsa, kapitałochłonności i efektywności inwestycji zaczerpnięte z prac: K. Witwicka, *Kryteria wyboru optymalnej wielkości rzeźni*. Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego t. I, s. 133—177; K. Witwicka, *Kryteria wyboru optymalnej wielkości zakładów mięsnych. Wytwórnice wędlin*, Instytut Przemysłu Mięsnego — maszynopis powielony 1965; Cz. Tederko, *Programowanie przestrzenne gospodarki przemysłu mięsnego*, maszynopis, Warszawa 1964.

Tabela 1

Rozliczenie potrzebnych przyrostów zdolności produkcji mięsa oraz wędlin i wyrobów wędliniarskich^a (w tys. ton)

Przedział wielkości zakładu w tys. t zdolności produkcji rocznie	Wielkość produkcji			Przyrost zdolności produkcji	
	w roku wyjściowym	w okresie docelowym		przy zachowaniu struktury sieci (3—2)	przy strukturze modelowej sieci (4—2)
		przy strukturze istniejącej	przy strukturze modelowej		
Produkcja mięsa					
do 1,5—	66	142	20	76	—46
1,5—3,0	47	103	95	56	48
3,0—6,0	156	339	195	183	39
6,0—12,0	295	641	400	346	105
12,0—18,0	130	283	250	153	120
18,0—30,0	137	299	550	162	413
ponad 30,0	277	603	900	326	623
Razem	1108	2410	2410	1302	1348
Produkcja wędlin i wyrobów wędliniarskich					
do 0,3	59	120	—	61	—59
0,3—0,75	64	130	40	66	—24
0,75—1,5	66	135	250	69	184
1,5—3,0	76	155	100	79	24
3,0—6,0	43	90	100	47	57
6,0—10,0	23	48	175	25	152
ponad 10,0	30	62	75	32	45
Razem	361	740	740	379	462

Źródło: Materiały Centrali Przemysłu Mięsnego i obliczenia własne.

^a Rozliczenia potrzebnych przyrostów zdolności produkcyjnych dokonano przy założeniu, że przyrost zdolności do roku docelowego odpowiada przyrostowi produkcji w poszczególnych przedziałach. Przyjęcie takiego założenia uzasadnia się występowaniem obecnie pewnej nadwyżki zdolności w poszczególnych grupach. W takich warunkach przyjmowanie wyższych przyrostów zdolności niż produkcji spowodowałoby nadmierny w stosunku do zadań produkcyjnych wzrost zdolności i niski stopień ich wykorzystania.

różnicę pomiędzy globalnymi kosztami przerobu przy utrzymaniu dotychczasowej struktury sieci a poziomem kosztów ukształtowanym, po przebudowie struktury sieci, tj. wówczas, gdy na miejsce około 3000 istniejących obecnie zakładów utworzona zostanie sieć składająca się z około 540 jednostek produkcyjnych (tab. 2).

Z porównania kosztów przerobu w obu wariantach rozwiązań wynika, że oszczędność na kosztach produkcji mięsa wyniesie około 160 mln zł rocznie, a wędlin i wyrobów wędliniarskich — około 325 mln zł. Łączna oszczędność na kosztach przerobu, jaką można uzyskać w wyniku koncentracji, wyniesie więc niespełna 500 mln zł rocznie.

Wyliczone oszczędności będą możliwe do osiągnięcia pod warunkiem pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnej zakładów mięsnych oraz przy zachowaniu prawidłowych proporcji między poszczególnymi ro-

Tabela 2

Koszty przerobu przy produkcji mięsa i wędlin

Przedział wielkości zakładu w tys. ton zdolności produkcji rocznie	Reprezentanci zdolności prod. (w tonach na rok)	Koszt przerobu (w zł za t)	Struktura istniejąca		Struktura docelowa (model)		Różnica (w mln zł)
			produkcja (w tys. t)	koszt przerobu (w mln zł)	produkcja (w tys. t)	koszt przerobu (w mln zł)	
Produkcja mięsa							
do 3,0	1248	1015	245	249	115	117	-132
3,0-6,0	5191	604	339	205	195	118	-87
6,0-12,0	8140	494	641	317	400	197	-120
12,0-18,0	16472	396	283	112	250	99	-13
18,0-30,0	24041	365	299	109	550	201	+92
ponad 30,0	36350	342	603	206	900	308	+102
Razem	×	×	2410	1198	2410	1040	-158
Produkcja wędlin i wyrobów wędliniarskich							
do 0,3	111	3589	120	431	—	—	-431
0,3-0,75	468	2322	130	302	40	93	-209
0,75-1,5	958	1954	135	264	250	489	+225
1,5-3,0	2000	2342	155	363	100	234	-129
3,0-6,0	4000	1692	90	152	100	169	+17
6,0-10,0	8000	1443	48	69	175	252	+183
ponad 10,0	12000	1200	62	79	75	96	+17
Razem	×	×	740	1660	740	1333	-327

Źródło: Materiały Instytutu Przemysłu Mięsnego i obliczenia własne.

dzajami produkcji w ramach każdego kombinatu mięsnego i oczywiście pod warunkiem zrealizowania zamierzonej koncentracji produkcji.

Koszty transportu. W celu uzyskania pełnego obrazu efektów ekonomicznych koncentracji należy od wyliczonych powyżej oszczędności na kosztach przerobu odjąć zwiększone koszty przewozu żywca, mięsa oraz wędlin i wyrobów wędliniarskich. Różnice w kosztach przewozu między modelem istniejącym (zakłady rozdrobnione) a modelem docelowym obliczono przy założeniu, że skup ze 100 ha użytków rolnych w r. 1980 będzie wynosił przeciętnie 12,5 t mięsa w wadze poubojowej⁵. Przy założonej intensywności hodowli prze-

⁵ Na tej podstawie obliczono dla poszczególnych przedziałów wielkości rzeźni odpowiednie wielkości zaplecza surowcowego i przeciętne odległości przewozu żywca według formuły:

$$R = \frac{0,7651 \cdot a}{2},$$

gdzie R — przeciętna odległość przewozu, a — bok kwadratu, w którego środku (na przecięciu przekątnych) leży zakład mięsny.

Kształt obszaru zaplecza surowcowego zbliżony do kwadratu jest dość często

ciężne odległości dostaw żywca do rzeźni będą się zamykały w granicach 5—23 km. Uzasadnia to przeprowadzenie rachunku kosztów przewozu tylko przy użyciu trakcji samochodowej. Założono, że do rzeźni mieszczących się w dwóch najniższych klasach żywiec będzie dowożony samochodami o ładowności 4 tony, a do pozostałych — 7-tonowymi. Ze względu na różnice w kosztach przewozu bydła i trzody, żywiec podzielono na dwie grupy: trzodę, cielęta i owce oraz duże bydło rogate. Dla każdej z tych grup obliczono oddzielnie koszty przewozu, a następnie dodając kwoty uzyskano globalny koszt przewozu żywca (tab. 3).

Tabela 3

Koszt przewozu żywca i mięsa przy istniejącej i modelowej strukturze produkcji

Przedziały wielkości zakładów w tys. t zdolności produkcji rocznej	Przebiegna odległość przewozu w km	Przewóz żywca					Przewóz mięsa			
		koszt przewozu 1 t przy odpowiednich odległościach		koszt przewozu żywca przy strukturze produkcji		różnica w mln zł	koszt przewozu 1 t na daną odległość (w zł)	koszt przewozu przy strukturze produkcji		różnica (w mln zł)
		trzęda, cielęta i owce (w zł)	bydło (w zł)	istniejącej (w mln zł)	modelowej (w mln zł)			istniejącej (w mln zł)	modelowej (w mln zł)	
do 3,0	5	33	25	11	5	-6	34	5	2	-3
3,0- 6,0	9	43	45	22	13	-9	62	12	7	-5
6,0-12,0	11	41	44	41	25	-16	72	28	17	-11
12,0-18,0	15	48	57	22	19	-3	85	14	13	-1
18,0-30,0	19	54	65	26	49	+23	99	18	33	+15
ponad 30,0	23	61	74	60	90	+30	107	39	58	+19
Razem	x	x	x	182	201	+19	x	116	130	+14

Przy obliczeniu kosztów przewozu mięsa przyjęto, że 40% mięsa z uboju będzie stanowił surowiec do produkcji wędliniarskiej, natomiast pozostała część dostarczona zostanie do detalu w postaci mięsa kulinarnego. Promień dostaw mięsa kulinarnego stanowi przeciętny promień transportu w rejonie odpowiadającym promieniowi przewozu żywca. Przy ustalaniu kosztów przewozu wędlin i wyrobów wędliniarskich przyjęto założenie, że w 50% będą one rozwożone w obrębie miasta i w 50% poza miastem. Mięso i wędliny będą dostarczane do odbiorców w zasadzie 4-tonowym samochodem izotermicznym, tylko wę-

w w praktyce spotykany, zaś w formie koła prawie nigdy, dlatego w rozważaniach do wyliczenia średniej odległości przewozu przyjęto kwadrat. W tym przypadku R stanowi średnią odległość punktów leżących na płaszczyźnie kwadratu od środka kwadratu.

Tabela 4

Koszty przewozu wędlin i wyrobów wędliniarskich przy istniejącej i modelowej strukturze produkcji

Przedział wielkości zakładu w tys. ton zdolności produkcji rocznie	Odległość przewozu w km		Koszt przewozu 1 t na daną odległość w zł za t		Całkowity koszt przewozu przy strukturze		Różnica (w mln zł)
	w mieście	poza miastem	w mieście	poza miastem	istniejącej (w mln zł)	modelowej (w mln zł)	
do 0,3	—	5	—	40	5	—	— 5
0,3 — 0,75	5	10	115	80	13	4	— 9
0,75 — 1,5	5	12	115	94	14	26	+12
1,5 — 3,0	5	10	115	87	15	10	— 5
3,0 — 6,0	7	12	166	94	12	13	+ 1
6,0 — 10,0	10	50	214	186	10	35	+25
ponad 10,0	15	70	304	226	16	20	+ 4
Razem	×	×	×	×	85	108	+23

dliniarnie w pierwszych trzech przedziałach będą stosować samochody o ładowności 2 i pół tony. Łącznie zatem wzrost kosztów przewozu powstały na skutek rozrzedzenia sieci wyniesie około 56 mln zł rocznie, w tym koszty przewozu żywca 19 mln, mięsa — 14 mln zł i wędlin oraz wyrobów wędliniarskich — 23 mln zł. Jeżeli od kwoty 485 mln zł rocznej oszczędności na kosztach przerobu (mięsa i wędlin z wyrobami) odejmiemy 56 mln wzrostu kosztów transportu, to oszczędność netto na zamierzonej koncentracji wyniesie około 430 mln zł rocznie. Około 70% tej kwoty stanowić będą oszczędności na odcinku produkcji wędlin i wyrobów wędliniarskich, pozostałe 30% — na produkcji mięsa.

Ten rachunek udowadnia tezę, wbrew opiniom przeciwników koncentracji produkcji, że dla gospodarki narodowej, korzystniej jest rozbudować transport specjalistyczny do przewozu mięsa i przetworów niż utrzymywać lub rozbudowywać drobną sieć małych przetwórci mięsnych.

Nakłady inwestycyjne i efektywność ekonomiczna inwestycji. Podstawą, na której oparto wyliczenia oszczędności możliwe do uzyskania w wyniku przebudowy struktury sieci przetwórczej, są wskaźniki kapitałochłonności i efektywności ekonomicznej inwestycji. Badania przeprowadzone w Instytucie Przemysłu Mięsnego wykazały, że najniższe, a więc najkorzystniejsze wskaźniki kapitałochłonności i efektywności ekonomicznej⁶ produkcji mięsa, w no-

⁶ W obliczaniu kapitałochłonności na jedną tonę produktu uwzględniono koszty obiektów podstawowych (hale produkcyjne, urządzenia, magazyny chłodnicze itp.) i obiektów pomocniczych (budynki administracyjne, dokumentacja, wiercenia próbne itp.). Podstawę do obliczania konkretnej wielkości kosztów budowy poszczególnych wydziałów o różnej wielkości stanowiły kosztorysy obiektów pro-

wym budownictwie, mają zakłady o produkcji powyżej 10 000 t mięsa rocznie. Bardziej skomplikowana jest sprawa kapitałochłonności inwestycji w produkcji wędlin i wyrobów wędliniarskich. Jeżeli spośród zakładów z nowego budownictwa porównamy wskaźniki kapitałochłonności na jedną tonę gotowego produktu w małych spółdzielczych wytwórniach wędlin i dużych wytwórniach podległych Centrali Przemysłu Mięsnego, do 6000 t produkcji rocznej wędlin i wyrobów wędliniarskich, to okaże się, że te wskaźniki są korzystniejsze w małych spółdzielczych wytwórniach wędlin. Dopiero w zakładach przemysłu kluczowego powyżej 6000 t produkcji wędlin i wyrobów wędliniarskich rocznie wskaźniki kapitałochłonności na jedną tonę gotowego produktu są korzystniejsze niż w małych spółdzielczych zakładach. Wynika to stąd, że przy budowie małych spółdzielczych zakładów nie występują lub są bardzo nikłe koszty towarzyszące (budowa dróg dojazdowych, bocznic, budynków administracyjnych, trafostacji itp.). Również wyposażenie techniczne dużych zakładów uczestniczy w większym stosunku w ogólnych kosztach budowy niż zakładów małych. Niższa kapitałochłonność w zakładach spółdzielczych aniżeli w mniejszych zakładach przemysłu kluczowego nie powoduje jednak automatycznie niższych wskaźników ekonomicznej efektywności inwestycji, na które wywierają wpływ również jednostkowe koszty przerobu.

Dla otrzymania odpowiedzi, jakie ewentualne oszczędności na nakładach inwestycyjnych można by uzyskać w drodze koncentracji produkcji, wykonano porównawcze obliczenie w dwu przekrojach. Przyjęto przy tym założenie, że konieczne przyrosty zdolności produkcyjnych, zarówno w rzeźniach, jak i wytwórniach wędlin, będą się odbywały w zakładach z nowego budownictwa — w pierwszym przekroju w układzie dotychczasowej struktury zakładów proporcjonalnie w każdej grupie wielkości według stanu wyjściowego w r. 1961, a w drugim przekroju w układzie struktury docelowej. Porównując kapitałochłonność potrzebnych przyrostów zdolności produkcyjnych mięsa w obu układach (tab. 5), stwierdzamy, że oszczędność na nakładach inwestycyjnych przy przewidywanej koncentracji produkcji może wynieść 890 mln zł. Wyliczone nakłady w obu wariantach powinny być pomniejszone o różnicę kosztów części przyrostów zdolności produkcyjnych pochodzących z modernizacji⁷. Przebudowa sieci wędliniarni pociągnie za sobą natomiast wzrost nakładów inwestycyjnych w wysokości około 14 mln zł. Taki wynik jest spowodowany utrzymaniem pewnej ilości zakładów

jektowanych lub wybudowanych, po dokładnym sprawdzeniu prawidłowości taryf i cen. Pełna dokumentacja rachunku nakładów inwestycyjnych zawarta jest w cytowanych pracach K. Witwickiej.

⁷ Z braku bliższych danych, dotyczących możliwości zmodernizowania i rozszerzenia produkcji w istniejących zakładach dla częściowego pokrycia koniecznych przyrostów zdolności produkcyjnych, tego rachunku nie udało się przeprowadzić.

o zdolności produkcyjnej 1500—3000 t wędlin i wyrobów wędliniarskich rocznie, a mają one bardzo niekorzystne wskaźniki kapitałochłonności.

Obliczenie kapitałochłonności porównywanych układów nie daje jeszcze pełnego poglądu na efektywność ekonomiczną przebudowy struktury przemysłu mięsnego. Taki pogląd w ujęciu syntetycznym, uwzględniającym wszystkie elementy kosztów i nakładów, można uzyskać przez obliczenie wskaźników efektywności różnych wersji programu. Do tego rachunku są potrzebne wskaźniki efektywności poszczególnych obiektów lub grup obiektów, które wchodzić będą w różnych wariantach w skład danego programu.

Dla porównania efektywności ekonomicznej⁸ obu wariantów roz-

Tabela 5

Kapitałochłonność przyrostu zdolności produkcji mięsa oraz wędlin i wyrobów wędliniarskich

Przedział wielkości zakładu w tys. t zdolności produkcji rocznie	Wskaźnik kapitałochłonności (w zł na t)	Przy zachowaniu dotychczasowej struktury sieci		Przy strukturze modelowej	
		przyrost produkcji (w tys. t)	globalna kapitałochłonność w grupie (w mln zł)	przyrost produkcji (w tys. t)	globalna kapitałochłonność w grupie (w mln zł)
Produkcja mięsa					
do 1,5	4018	76	309	—	—
1,5 — 3,0	3829	56	213	48	182
3,0 — 6,0	4200	183	770	39	162
6,0 — 12,0	3800	346	1316	105	400
12,0 — 18,0	2625	153	401	120	315
18,0 — 30,0	2208	162	357	413	911
ponad 30,0	1695	326	552	623	1056
Razem	×	1302	3918	1348	3026
Produkcja wędlin i wyrobów wędliniarskich					
do 0,3	4362	61	267	—	—
0,3 — 0,75	4871	66	323	—	—
0,75 — 1,5	4018	69	283	184	739
1,5 — 3,0	9395	79	746	24	229
3,0 — 6,0	6303	47	296	57	359
6,0 — 10,0	4419	25	109	152	671
ponad 10,0	3459	32	115	45	155
Razem	×	379	2139	462	2153

⁸ Wskaźniki efektywności przytoczone w tabeli 6 obejmują również wskaźniki efektywności inwestycji w transporcie, obliczone z uwzględnieniem zróżnicowanych odległości dostaw żywca do różnej wielkości rzeźni, mięsa do wytwórni wędlin i przewozu gotowych wyrobów do sieci sklepów. Uwzględniono także wartość ubytków powstających w okresie transportu żywca, mięsa i wyrobów gotowych na odległościach przyjętych przy obliczaniu wskaźników E dla transportu.

wiązań zrobiono analogiczne założenie jak przy analizie kapitałochłonności, czyli że konieczne przyrosty zdolności produkcyjnych będą się odbywały w układzie dotychczasowej struktury zakładów proporcjonalnie do stanu wyjściowego każdej z grup wielkości w r. 1961 i według struktury przewidzianej w modelu docelowym rekonstrukcji branży. Założono również, że konieczne przyrosty zdolności produkcyjnych będą pochodziły z nowego budownictwa. Efektywność ekonomiczną inwestycji dla całego układu branży obliczono na jedną tonę przyrostu produkcji według poniższego wzoru:

$$E = \frac{N}{P},$$

gdzie N — globalne nakłady i koszty poniesione dla uzyskania zwiększonej produkcji (według tab. 6), P — przyrost produkcji w skali branży (według tab. 6).

Tabela 6

Ekonomiczna efektywność inwestycji przyrostu zdolności produkcji mięsa i wędlin wraz z wyrobami wędliniarskimi

Przedział wielkości zakładu w tys. t zdolności produkcji rocznie	Wskaźnik efektywności E (w zł na t)	Przy zachowaniu dotychczasowej struktury sieci		Przy strukturze modelowej	
		przyrost produkcji (w tys. t)	globalna efektywność w grupie (w mln zł)	przyrost produkcji (w tys. t)	globalna efektywność w grupie (w mln zł)
Produkcja mięsa					
do 1,5	3609	77	277	—	—
1,5 — 3,0	3465	56	193	48	165
3,0 — 6,0	1509	183	277	39	59
6,0 — 12,0	1408	346	488	105	148
12,0 — 18,0	1127	153	172	120	135
18,0 — 30,0	1027	161	166	413	424
ponad 30,0	914	326	297	623	569
×	×	1302	1870	1348	1500
Produkcja wędlin i wyrobów wędliniarskich E					
do 0,3	5086	61	311	—	—
0,3 — 0,75	4045	66	268	—	—
0,75 — 1,5	3607	69	249	184	664
1,5 — 3,0	5538	80	442	24	135
3,0 — 6,0	4077	47	191	57	232
6,0 — 10,0	3137	25	78	152	476
ponad 10,0	2861	32	91	45	128
×	×	380	1628	462	1635

Wskaźnik ekonomicznej efektywności inwestycji E informuje, ile w okresie rocznym na jednostkę produktu (w tym przypadku na jedną

Tabela 7

Wskaźniki ekonomicznej efektywności inwestycji *E*

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Dla mięsa	Dla wędlin i wyrobów wędliniarskich
Przy dotychczasowej strukturze sieci	zł/t	1436	4291
Przy strukturze modelowej	„	1133	3540
Różnica wyrażająca wzrost efektywności	„	323	751
„ „ „ „	%	22	18

tonę) przypada sumarycznych nakładów inwestycyjnych wraz z zamrożeniem kapitału w okresie budowy oraz kosztów przerobu i kosztów materiałowo-remontowych. Jak wynika z tabeli 7, wspomniane nakłady i koszty w układzie zaproponowanej koncentracji produkcji będą niższe w produkcji mięsa o 22% i w produkcji wędlin oraz wyrobów wędliniarskich o 18% aniżeli przy zachowaniu dotychczasowej struktury sieci produkcyjnej. Oznacza to, że funkcjonowanie modelu docelowego będzie efektywniejsze o około 20%.

OSZCZĘDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z PRZYBLIŻENIA SIECI ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH DO MIEJSCA PRODUKCJI SUROWCA RZEŻNEGO

Drugim podstawowym kierunkiem przemian strukturalnych w gospodarce mięsnej jest przybliżenie miejsca uboju do miejsca produkcji surowca rzeźnego i wynikające stąd związanie zakładów mięsnych z określonymi dla nich rejonami zaopatrzenia surowcowego. Pozwoli to na uzyskanie efektów wymiernych (obniżenie kosztów przemieszczania nadwyżek przez zastąpienie przewozów żywca przewozami mięsa) oraz niewymiernych lub trudno wymiernych (przystosowanie podaży do potrzeb przemysłu, poprawa obsługi handlowej producentów).

Zastąpienie przewozów żywca przewozami mięsa daje oszczędności wynikające z tego, że: na tej samej powierzchni w wagonie-chłodni można przewozić prawie dwa razy więcej wychłodzonego mięsa wieprzowego i przeszło trzy razy więcej mięsa wołowego aniżeli mięsa w postaci żywca w wagonie kolejowym (typ „KD”); czas obrotu jest znacznie krótszy przy transporcie mięsa aniżeli żywca; ubytki są znacznie wyższe przy transporcie żywca od ubytków w transporcie mięsa. Dla ustalenia różnicy w kosztach przewozu żywca i mięsa w okresie docelowym ustalono dwa warianty zagospodarowania nadwyżek surowca rzeźnego w okresie docelowym.

Wariant I opracowano przy założeniu, że ośrodki konsumpcyjne, podobnie jak obecnie, będą otrzymywać na pokrycie swoich potrzeb dostawę żywca, a nie dostawę mięsa. W tym wariantcie w roku docelo-

wym przerzuty mięsa kształtowałyby się zatem na poziomie zbliżonym do obecnego.

W wariancie II przyjęto, że ośrodki konsumpcyjne (województwa niedoborowe) otrzymywać będą tylko żywiec z nadwyżek pobliskich powiatów sąsiedniego województwa. W celu ustalenia kosztów przemieszczania nadwyżek surowca w obu wariantach konieczne są trzy parametry, a mianowicie rozmiary nadwyżek, średnie oddalenie rejonów nadwyżkowych od niedoborowych oraz koszt przewozu jednej tony żywca i mięsa na tę odległość.

Szczegółowa analiza rozmieszczenia produkcji zwierząt rzeźnych, produkcji wyrobów na cele eksportowe oraz spożycia mięsa wskazuje, że dla pokrycia potrzeb rejonów niedoborowych, tj. województwa katowickiego, gdańskiego, krakowskiego i wrocławskiego, potrzebne będą dostawy z innych województw w wysokości około 400 tys. t surowca w przeliczeniu na mięso. Następnie na podstawie stanu obecnego przyjęto, że średnia odległość województw deficytowych od województw nadwyżkowych wynosi około 275 km. Obecnie dotyczy to zarówno przerzutów żywca, jak i mięsa. W przyszłości nie ulegnie zmianie rozmieszczenie nadwyżek oraz niedoborów surowca rzeźnego. W związku z tym również w przyszłości średnia odległość województw deficytowych od niedoborowych wynosić będzie około 275 km. Ze względu na fakt, że wariant I jest charakterystyczny dla sytuacji obecnej, przyjęto w nim, że zarówno odległość przerzutów żywca, jak i mięsa wynosić będzie około 275 km. W wariancie II przyjęto natomiast, że odległość przerzutów żywca wynosić będzie około 100 km, gdyż żywiec będzie dostarczany do rejonów niedoborowych tylko z pobliskich powiatów sąsiedniego województwa nadwyżkowego. Przy zachowaniu tej samej odległości pomiędzy rejonami nadwyżkowymi i niedoborowymi skrócenie odległości przewozu żywca spowoduje zwiększenie średniej odległości przerzutów mięsa. W związku z tym w wariancie II przyjęto, że średnia odległość międzywojewódzkich przerzutów mięsa wynosić będzie około 300 km. W ostatnim etapie ustalono na podstawie badań przeprowadzonych w Instytucie Przemysłu Mięsnego koszt przewozu jednej tony żywca na odległość 100 i 275 km, a mięsa — na odległość 275 i 300 km (tab. 8).

Na podstawie powyższych wskaźników obliczono koszty dwóch alternatywnych sposobów przemieszczania nadwyżek surowca mięsnego z rejonów hodowlanych do deficytowych ośrodków konsumpcyjnych. Zgodnie z przyjętymi założeniami, koszt przemieszczenia nadwyżek według wariantu I wyniosłby (zależnie od rodzaju wagonów) około 450—500 mln zł rocznie, natomiast w przypadku zmiany zasad lokalizacji zakładów przemysłu mięsnego i przybliżenia ich do rejonów hodowlanych (przewóz mięsa — wariant II) koszty przerzutu nadwyżek wyniosłby 245

Tabela 8

Koszty przewozu żywca (w przeliczeniu na mięso) i mięsa wychłodzonego
(w zł za tonę)^a

Rodzaj przewozu	Odległość w km	Środek transportu	Koszty przewozu na daną odległość		
			trzody	bydła	przeciętne
Żywiec	275	kolej	1255—1015	1734	1399—1230
	100	samochód 7 t	224	436	288
Mięso	275	kolej	638	634	637
	300	kolej	673	670	672

Źródło: Opracowanie własne według materiałów Instytutu Przemysłu Mięsnego.

^a W kosztach przewozu żywca uwzględniono taryfę, koszty ubytków, konwoju, pasz itp., a w kosztach przewozu mięsa — taryfę i ubytki w transporcie.

Tabela 9

Koszty przerzutów żywca i mięsa

Wyszczególnienie	Według struktury obecnej (wariant I)		Według przyszłej struktury (wariant II)	
	żywiec	mięso	żywiec	mięso
Przerzuty w wadze poubojowej (w tys. t)	310	110	62	338
Średnia odległość (w km)	275	275	100	300
Koszt przewozu 1 t na daną odległość (w zł)	1399—1230	637	288	672
Koszt przerzutów (w mln zł)	444—381	70	18	227

mln zł rocznie. Tak więc realizacja programu rekonstrukcji w zakresie lokalizacji zakładów produkcyjnych i związanych z tym zmian zagospodarowania nadwyżek pozwoli uzyskać według przedstawionego szacunku oszczędności w granicach 205—255 mln zł rocznie.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW

Podjęta próba obliczenia efektywności przebudowy gospodarki mięsnej, a zwłaszcza sieci produkcyjnej przemysłu mięsnego wskazuje, że wzrost zadań wynikający z konieczności zaspokojenia przewidywanych potrzeb społecznych spowodowałby przy utrzymaniu obecnej struktury przemysłu nadmierny wzrost nakładów. W celu przeciwdziałania temu wzrostowi konieczna jest przebudowa gospodarki mięsnej. Pozwoli ona bowiem na wykonanie przewidywanych zadań przy niższych nakładach, a w szczególności wpłynie na obniżenie: jednostkowych kosztów produkcji (łącznie z kosztami transportu) w zaopatrzeniu surowcowym do produkcji i zbycie gotowych wyrobów o około 430 mln zł rocznie; kosztów przemieszczania nadwyżek surowca mięsnego z rejonów hodowlanych do dużych ośrodków konsumpcyjnych o około 200—250 mln zł rocznie; nakładów inwestycyjnych niezbędnych dla zwiększenia

potrzebnych zdolności produkcji mięsa i wędlin z około 6 mld zł w okresie od 1961 do 1980 r. (przy istniejącej strukturze sieci) do około 5,1 mld zł (przy strukturze modelowej), tj. uzyskanie oszczędności w granicach 0,9 mld zł czyli około 15%. Ponadto przebudowa gospodarki mięsnej pozwoli podnieść efektywność ekonomiczną nakładów inwestycyjnych na przyrost potrzebnych zdolności produkcyjnych mięsa i wędlin od 18% do 22%.

Przebudowa gospodarki mięsnej w kierunkach omówionych poprzednio pozwoli również na uzyskanie szeregu innych efektów wymiernych albo trudno wymiernych oraz niewymiernych. Należy tu przede wszystkim wymienić fakt, że koncentracja przetwórstwa mięsnego pozwala na lepsze zagospodarowanie i wykorzystanie surowca mięsnego, a zwłaszcza odpadków poubojowych, oraz daje większe możliwości podniesienia jakości, rozszerzenia asortymentu i zwiększenia stopnia unifikacji produktu finalnego. Wynika to przede wszystkim stąd, że duże zakłady dysponują szerszym asortymentem mięsa przerobowego, co stwarza możliwości prawidłowego doboru surowca potrzebnego do produkcji poszczególnych rodzajów przetworów mięsnych.

Przebudowa gospodarki mięsnej w kierunku koncentracji sieci stwarza również zakładom przetwórczym sprzyjające warunki ekonomiczne i techniczne do sprawnego realizowania ich funkcji handlowych. Związane to jest z faktem, że tylko zakłady przetwórcze o odpowiednim stopniu koncentracji mogą być wyposażone w środki rzeczowe potrzebne do realizacji funkcji hurtownika na rynku żywca i mięsa, tj. w środki transportowe, pomieszczenia magazynowe itp. Koncentracja jest więc warunkiem usprawnienia obrotu hurtowego żywcem i zaopatrzenia sieci detalicznej w produkty mięsne.

Drugi kierunek przebudowy gospodarki mięsnej, tj. przybliżenie miejsca produkcji mięsa (uboju) do miejsc występowania surowca rzeźnego (skupu), umożliwi natomiast otworzenie stałego zaplecza surowcowego dla poszczególnych zakładów przetwórstwa mięsnego. Powstaną wówczas sprzyjające warunki do nawiązywania bezpośrednich kontaktów zakładów mięsnych z producentami zwierząt rzeźnych, a tym samym do wprowadzenia nowych, nie stosowanych w zasadzie dotychczas form integrowania produkcji zwierzęcej z przemysłem mięsnym, np. skupu zwierząt według wagi poubojowej, zakupu bezpośrednio w zagrodzie producenta itp.

Wymienione przykładowo efekty niewymierne przebudowy gospodarki mięsnej⁹ mogą być w pewnych przypadkach uznane za poważniej-

⁹ Wymienione powyżej efekty niewymierne przebudowy sieci nie wyczerpują pełnej listy tej grupy efektów, które można uzyskać w wyniku koncentracji sieci lub jej przybliżenia do miejsc produkcji surowca rzeźnego. Ograniczyliśmy się jedynie do podania najważniejszych.

szy argument przemawiający za koncentracją sieci lub rozbudową zakładów przetwórczych w rejonach hodowlanych niż omówione poprzednio efekty wymierne. Zjawisko to wystąpić może wówczas, gdy przed gospodarką mięsną jako podstawowe zadanie zostanie postawione nie obniżenie kosztów pośrednictwa, lecz usprawnienie zaopatrzenia rynku wewnętrznego lub podniesienie poziomu oddziaływania przemysłu na produkcję zwierzęcą. W każdym jednak przypadku efekty niewymierne podnoszą efektywność przebudowy, gdyż w ten sposób można nie tylko uzyskać obniżenie kosztów pośrednictwa na rynku mięsnym, lecz także poprawę sprawności wykonywania przez podmioty gospodarki mięsnej ich funkcji przetwórczych i handlowych.

AN ATTEMPT TO ASSESS THE EFFICIENCY OF DEVELOPMENT PROGRAM (BASED ON MEAT ECONOMY)

S u m m a r y

One of the most important difficulties in working out a complex development program for various branches of national economy is the methodological difficulty in finding out the proper optimum variant. In this paper the author undertook an attempt to work out a method of assessing the efficiency of a proposed, development program. The attempt is based on the data relevant to the meat economy.

The development of the meat economy rests on the expected growth of processing and commercial activities. The foreseen tasks can be carried out at the existing structure of industry or after some changes in it (concentration).

In order to assess the efficiency of the development program of meat economy the author compares:

a) two variants of meat processing and of transport (for raw material — meat and ready products),

b) two variants of investment inputs, necessary to enlarge the production capacity and to improve the economic efficiency of said inputs.

The comparison of these two variants shows the economic advantages in processing costs and investment inputs.

The author is of the opinion that a concentration process would contribute to greater savings in production costs and in the costs of shifting the raw-meat surpluses.

The investment efficiency at the existing structure and at the newly proposed structure — points to the advantage of the latter one.

The concentration of production would also produce some non measurable effects, such as a better raw-material economy, greater possibilities of raising the quality of products and an improvement on the meat market (better supplies).