

J. STELMACH

PRÓBA UJEDNOLICENIA METODY WYCENY OBORNIKA

Zagadnienie prawidłowej wyceny obornika ma duże znaczenie dla badania ekonomiki gospodarstw rolnych. Bez znajomości choćby w przybliżeniu wartości 1 q obornika nie możemy:

- 1) obliczyć pełnych kosztów produkcji roślinnej, w których obornik jest jednym z głównych składników,
- 2) ustalić wartości produkcji ubocznej w produkcji zwierzęcej,
- 3) ustalić właściwych proporcji między produkcją roślinną a zwierzęcą w wartości produkcji globalnej.

Określenie wartości obornika jest również niezbędne przy obliczaniu produkcji globalnej i czystej zarówno w pojedynczym gospodarstwie, w rejonie, jak i w skali rolnictwa całego kraju. Jest on bowiem produktem ubocznym produkcji zwierzęcej, a jednocześnie jednym z głównych elementów nakładów w produkcji roślinnej.

Jest też szereg dodatkowych potrzeb, drobniejszych może, ale niemniej niezbędnych w badaniu ekonomiki gospodarstw rolnych, gdzie konieczna jest znajomość wartości obornika. Często niesłusznie pomija się wartość obornika przy sporządzaniu inwentury gospodarstwa, co między innymi zdarza się też w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną dla IER. W spółdzielni produkcyjnej, w której gospodarstwo przyzagrodowe ma nadmiar obornika, a gospodarstwo zespołowe jego niedobór, wynika konieczność odstępowania obornika z działek gospodarstwu zespołowemu, przy czym brak lub niejednorodność metody wyceny obornika stanowi istotną trudność przy wprowadzaniu racjonalnych rozliczeń z tego tytułu między gospodarstwem zespołowym a przyzagrodowym.

O ile jednak nie trudno jest widzieć znaczenie obornika w gospodarstwie rolnym, o tyle trudno jest znaleźć właściwą metodę jego wyceny. Trudność polega na tym, że jest to produkt nietowarowy, a ponieważ nie występuje on w obrocie towarowym, nie posiada wartości wymiennej, poprzez którą ujawnia się wartość towarów. Dlatego też — mimo oczywistej wartości użytkowej obornika w rolnictwie — określenie jego wartości jest trudne. Produktami takiej kategorii w gospodarstwie rolnym są również produkty uboczne zbóż, jak słoma i plewy, ponadto liście buraczane, zielonki produkowane jako wsiewki itp. * Wszyst-

* Dla ścisłości należy dodać, że wymienione tu produkty w pewnym stopniu występują na rynku, lecz w stosunku do ich globalnej masy część sprzedawana na rynku stanowi procent tak nieznaczny, że pobierane w tych transakcjach ceny nie tylko nie mogą być podstawą, ale nawet nie dają większej orientacji co do wyceny podstawowej ich masy uczestniczącej w obrocie wewnętrznym gospodarstwa.

kie te produkty uczestniczą w obrocie wewnętrznym w gospodarstwie rolnym, a ich wycena przy badaniu ekonomiki tego gospodarstwa jest niezbędna. Istnieją też różne metody wyceny tej kategorii produktów rolniczych.

Jednakże zagadnienie wyceny obornika nie zostało dotychczas rozwiązane w sposób jednoznaczny.

W badaniach ekonomicznych IER rozwiązywaliśmy je dotychczas doraznie, pod kątem potrzeb określonego tematu. Stąd też trzy zasadnicze zakłady naukowo-badawcze IER: PGR, Spółdzielni Produkcyjnych i Ogólnej Ekonomiki Rolnictwa, posługiwały się dotychczas różną wartością przyjmowaną dla 1 q obornika, co wynikało z różnej metody jego wyceny lub nawet z innego podejścia przy posługiwaniu się tą samą metodą.

W wyniku tego w numerze 3 (13) z 1955 roku „Zagadnień Ekonomiki Rolnej” ukazały się dwa artykuły, w których autor jednego przyjmuje wartość obornika 22 zł za 1 q, autorzy zaś drugiego artykułu przyjmują 10 zł za 1 q obornika.

Ten zbieg okoliczności zwrócił raz jeszcze naszą uwagę na sprawę rozbieżności w wycenie obornika, którą dostrzeżliśmy już wcześniej i niejednokrotnie dyskutowaliśmy zarówno wewnątrz Zakładu Ogólnej Ekonomiki Rolnictwa, jak również wspólnie z Zakładem Spółdzielni Produkcyjnych. Okoliczności te były bodźcem do napisania niniejszego artykułu, który stawia sobie za zadanie, poprzez próbę krytyki dotychczas stosowanych metod wyceny obornika, zaproponować przyjęcie jednolitej metody.

Spośród dotychczas stosowanych metod jako ważniejsze należy wymienić:

- 1) metodę opartą na znajomości kosztów produkcji,
- 2) metodę opartą na wartości składników chemicznych w oborniku,
- 3) metodę porównawczą z innymi nawozami, którymi możemy zastąpić obornik (np. nawozy zielone),
- 4) metodę opartą na efekcie produkcyjnym uzyskanym wskutek zastosowania obornika.

Metody te omawia między innymi prof. Moszczeński*, wypowiadając się za metodą wymienioną w punkcie 3. Ponieważ metody te obecnie są najczęściej stosowane (z wyjątkiem może metody 3), omówimy je kolejno pod kątem ich słuszności i przydatności do celów praktycznych.

Zanim jednak przystąpimy do tych rozważań, chcielibyśmy sprecyzować, co rozumiemy pod terminem wartość obornika. Wartość użytkowa obornika jest bardzo zmienna, gdyż zmienny jest jego skład w zależności od materiału, z którego został wyprodukowany, sposobu przechowania itp. Dlatego mówiąc o wartości obornika mamy na myśli obornik o pewnym przeciętnym składzie chemicznym, przeciętnym stopniu rozkładu itp. Zależy nam na wypośredkowaniu pewnej średniej wartości obornika w rolnictwie w ogóle, a nie w jakimś konkretnym wypadku — oczywiście zdając sobie sprawę ze stosowanych tu przybliżeń.

Głównym kierunkiem naszych rozważań będzie metoda wyceny obor-

* St. Moszczeński, „Akademickie wykłady rolnicze wydziału doświadczalno-naukowego CTR”, Warszawa 1911.

nika. Przeliczenia pieniężnego wyrazu wartości obornika, które będziemy przytaczać, będą raczej ilustracją metody dla określonego poziomu cen, a nie gotowymi wynikami, które zalecalibyśmy stosować w szerszym zakresie jako gotową wartość obornika. Wyraz bowiem pieniężny uzależniony jest od przyjętego poziomu cen i nie będzie przydatny tam, gdzie poziom ten jest zupełnie inny (np. ceny stosowane dotychczas w PGR zupełnie odbiegają od cen stosowanych w pozostałej części rolnictwa).

METODA OBLICZANIA WARTOŚCI OBORNIKA WEDŁUG KOSZTÓW JEGO PRODUKCJI

Metoda ta ma wielu przeciwników. Między innymi prof. Moszczeński w cytowanej pracy odrzuca ją jako nieprzydatną do wyceny obornika na tej podstawie, że istnieje rozbieżność między kosztami produkcji obornika a jego wartością. Zastrzeżenie to nie jest słuszne. Taka sama rozbieżność między nakładami pracy żywej i uprzedmiotowionej a wartością produktu może istnieć w indywidualnych wypadkach dla każdego produktu, i to nie tylko w rolnictwie. Ścisła jest natomiast korelacja między nakładami a wartością produktu, gdy bierzemy nakłady przeciętne w danych warunkach technicznych.

Z ekonomicznego punktu widzenia jest to najszlachetniejsza metoda wyceny obornika. Ale w praktycznym jej zastosowaniu napotykamy wiele trudności, które zmuszają nas do wprowadzenia szeregu szacunków, co z kolei podważa jej praktyczną przydatność.

Podstawową trudność stanowi tu brak orientacji, jaką część kosztów produkcji zwierzęcej zaliczyć na produkt główny (mleko, mięso, wełnę), a jaką na produkt uboczny, którym jest obornik. Próbowano dotychczas rozwiązać tę trudność dwoma sposobami, a mianowicie:

1) przez założenie, że obornik jest produktem głównym, i zaliczenie całych kosztów produkcji zwierzęcej na obornik,

2) przez założenie z góry określonego stosunku między wartością produktu głównego i obornika oraz dzielenie w tym stosunku nakładów poniesionych na produkcję zwierzęcą.

W pierwszym wypadku niesłuszność założenia jest tak oczywista, że nie ma potrzeby jej specjalnie udowadniać. W drugim zaś nie rozwiązujemy podstawowej trudności podziału nakładów na produkt główny i uboczny, lecz omijamy ją przyjmując dowolny szacunek, przez co oddalamy się właściwie od założenia, że podstawą wyceny obornika są koszty własne.

Trudności, o których mowa, można by, wydaje się, ściślej rozwiązać w sposób następujący:

1) zaliczyć całą wartość ściółki na obornik,

2) obliczyć zawartość balastu w skarmionej paszy i tę część paszy zaliczyć na obornik,

3) obliczyć w ten sposób podstawową część nakładów materiałowo-pieniężnych poniesionych na produkt główny i na obornik (ściółka + pasza) i w tym samym stosunku podzielić poniesione przy produkcji zwierzęcej nakłady pracy żywej,

4) pozostałe nakłady na produkcję zwierzęcą (jak np. amortyzacja budynków i inwentarza martwego, koszty leczenia zwierząt itp.) zaliczyć dla uproszczenia metody na produkt główny.

Nasuwa się pytanie: po jakich cenach liczyć części paszy, którą w zaproponowany sposób zaliczymy na obornik? Czy po obowiązującej w danym momencie cenie danej paszy, niezależnie od tego, czy jest to jej część strawna czy balast?

Wydaje się, że można by się na to zgodzić, choć nie będzie to zbyt precyzyjny sposób liczenia. Można by wprawdzie uważać cenę danej paszy za wypadkową wyższej od niej ceny składników strawnych i niższej od niej ceny balastu. Znając zawartość części strawnych oraz balastu w paszy, odpowiednio podwyższyć cenę jej części strawnych, a cenę balastu w tym samym stosunku obniżyć. Przy mało precyzyjnej metodzie obliczania wartości obornika (a jak widzimy, nie obejdziesz się też bez szacunków i przybliżeń przy każdej metodzie) byłoby to, naszym zdaniem, niepotrzebne komplikowanie obliczeń.

Próba obliczenia wartości obornika w zaproponowany sposób przeprowadzona w kilku gospodarstwach średniorolnych prowadzących rachunkowość (dane rachunkowości były uzupełnione specjalną ankietą) dała w wyniku wartość obornika od 10,05 zł do 18,00 zł za 1 q*.

Metody tej nie zalecamy do praktycznego użytku. Nie pozbawiona jest bowiem wielu przybliżeń, a jednocześnie jest dość pracochłonna. Wydaje się jednak, że można się nią posługiwać dla kontroli wyników uzyskanych przy wycenie obornika innymi metodami.

Jak widzimy, metoda wyceny obornika w oparciu o koszty własne, chociaż słuszna z ekonomicznego punktu widzenia, jest ze względów technicznych w praktyce raczej nie do przyjęcia.

METODA OPARTA NA WARTOŚCI SKŁADNIKÓW CHEMICZNYCH

Dotychczasowe doświadczenia analityczne nad obornikiem wskazują, że przeciętna wartość podstawowych składników chemicznych, mających znaczenie dla odżywiania roślin, jest następująca:

azotu (N_2)	— 0,5 kg na 100 kg obornika
pięciotlenku fosforu (P_2O_5)	— 0,2 „ „ „ „ „
tlenku potasu (K_2O)	— 0,7 „ „ „ „ „
tlenku wapnia (CaO)	— 0,6 „ „ „ „ „

Na tej podstawie oraz na podstawie znajomości cen poszczególnych składników można określić wartość obornika. Możemy w tym celu posłużyć się ceną czystego składnika w nawozach mineralnych. Nie rozwiązuje to jednak sprawy z uwagi na dwa poważne mankamenty:

1) obornik oprócz NKP zawiera inne składniki, przede wszystkim mikroelementy, które mają duże znaczenie dla roślin, a których wartość trudno wycenić,

* Przy obliczeniach stosowano ceny przyjęte przez IER do zamknięć ksiąg rachunkowych za 1953/1954 r.

2) poza wartością składników chemicznych obornik, jako duża masa wnoszonej do gleby substancji organicznej, ma poważny wpływ na strukturę gleby i przebieg procesów mikrobiologicznych.

Należy dodać, że sama wycena czystego składnika nie jest tak prosta, jakby się to zdawało na pierwszy rzut oka.

Spróbujmy przeliczyć tą metodą wartość obornika na podstawie obecnych cen nawozów mineralnych:

Cena 1 kg czystego składnika azotu wynosi:

w saetrze wapniowej	— 7,47 zł
w saetrzaku	— 5,06 zł
w azotniaku	— 4,79 zł
w siarczanie amonu	— 4,50 zł
	<hr/>
średnio	5,46 zł

Cena 1 kg fosforu w przeliczeniu na P_2O_5 wynosi:

w superfosfacie	— 3,25 zł
w tomasynie	— 3,63 zł
w supertomasynie	— 3,44 zł
	<hr/>
średnio	3,44 zł

Cena 1 kg potasu w przeliczeniu na K_2O wynosi:

w kainicie 12%	— 1,60 zł
w soli 40%	— 1,44 zł
w siarczanie potasu	— 1,56 zł
	<hr/>
średnio	1,53 zł

Cena 1 kg tlenku wapnia obliczona na podstawie wapna palonego 85% wynosi — 0,17 zł.

Przyjmując te ceny obliczamy wartość 100 kg obornika:

0,5 kg N_2	× 5,46 zł	= 2,73 zł
0,2 kg P_2O_5	× 3,44 zł	= 0,69 zł
0,7 kg K_2O	× 1,55 zł	= 1,07 zł
0,6 kg CaO	× 0,17 zł	= 0,10 zł
	<hr/>	
razem		= 4,59 zł

Otrzymana wartość dla 100 kg obornika jest, jak widzimy, bardzo niska w porównaniu do stosowanych dotychczas w obliczeniach IER wartości — od 10 do 22 zł za 1 q; wartość ta z pewnością odbiega od faktycznej wartości obornika (nawet nie rozstrzygając na razie, czy bliżej faktycznej wartości jest 10 czy 22 zł). Na różnicę tę niewątpliwie składają się dodatkowe wartości w oborniku, o których wspominaliśmy uprzednio (mikroelementy, działanie biologiczne), ale nie tylko. Ma tu również wpływ niska cena, po jakiej państwo ludowe dostarcza

naszemu rolnictwu nawozy mineralne. Powszechnie wiadomo, że jest to cena deficytowa i stąd nie może ona być podstawą do wyceny obornika.

Jeżeli analogiczne obliczenie wartości składników mineralnych zawartych w oborniku przeprowadzimy posługując się przedwojennymi cenami nawozów mineralnych, a następnie poprzez relację cen ziemniaków lat 1938—1955 przejdziemy na ceny obecne, to wypadnie nam na 1 q obornika 12,50 zł. Wartość ta zatem bardziej zbliża się do przyjmowanych obecnie wartości obornika. Wiemy, że ceny nawozów przed wojną były w Polsce bardzo wysokie i tak obliczona wartość składników mineralnych w oborniku jest z całą pewnością zbyt wysoka, a jednocześnie pozostają nadal nie wycenione te wartości obornika, których tą metodą nie da się uchwycić, a więc mikroelementy i działanie biologiczne. Posługując się cenami z lat 1910—1911 przytoczonymi przez Moszczeńskiego w cytowanej pracy, możemy za pomocą tejże metody obliczyć dla owego okresu wartość czystych składników w oborniku, która wypadnie 52 kopiejki za 100 funtów obornika. Moszczeński oblicza wartość obornika innymi metodami i otrzymuje liczby w granicach 7—12 kopiejek. Widzimy tu, że różnica wartości obornika wynikająca z różnych metod jego wyceny jest jeszcze większa niż w warunkach obecnych i międzywojennych, jakkolwiek odchyła się w przeciwnym kierunku. W tym wypadku wartość samych tylko składników mineralnych kilkakrotnie przewyższa całą wartość obornika obliczoną innymi metodami. Powstało to stąd, że ceny nawozów sztucznych były w owym czasie bardzo wysokie, co wynikało zarówno z niskiego poziomu procesów technologicznych przy ich produkcji, jak i ze stosowanej polityki cen. Przy obecnym poziomie cen nawozów mineralnych, jak widzieliśmy, otrzymane wyniki są wręcz odwrotne.

Przytoczone przykłady prowadzą do następujących wniosków:

1) obliczona tą metodą wartość obornika nie obejmuje pełnej jego wartości oraz nie uwzględnia ani kosztów jego produkcji, ani też efektu produkcyjnego;

2) nawet ta część wartości w wyrażeniu pieniężnym uzależniona jest każdorazowo od układu cen na nawozy mineralne, które — jak widzieliśmy — w różnych warunkach bardzo odbiegają od siebie.

Dlatego metoda ta nie może być przydatna do obliczania wartości obornika.

Dla ścisłości należy dodać, że metoda ta jednak w pewnych warunkach może mieć zastosowanie. Mamy tu na myśli tereny o glebach zasobnych w próchnicę, gdzie działanie masy organicznej obornika spada prawie do zera, a obornik stosowany jest tylko dla uzupełnienia w glebie składników pokarmowych. Williams uważa obornik tylko za wszechstronny nawóz mineralny i jest to słuszne dla terenów czarnoziemnych, na których przeprowadzał on swoje doświadczenia. W naszych warunkach, gdzie ponad połowa użytków rolnych leży na glebach lekkich, nie wolno nam lekceważyć biologicznego działania obornika, dlatego też metoda wyceny jego wartości musi również umożliwiać wycenę i tego działania.

METODA PORÓWNAWCZA

U podstaw tej metody leży możliwość zastąpienia określonej dawki obornika innym środkiem nawozowym o zbliżonym działaniu, np. nawozami zielonymi. Omijamy w ten sposób trudności, jakie napotkaliśmy przy innych metodach wyceny obornika. Zakładamy bowiem, że wartość obornika równa się wartości nawozu zastępczego, i obliczamy jego koszty produkcji, które dla nawozu zielonego jest stosunkowo łatwiej obliczyć.

Prof. Moszczeński, który jest zwolennikiem tej metody, podaje w cytowanej pracy kilka jej wariantów. W obliczeniach jego bierze się pod uwagę:

- 1) koszty nawozów pomocniczych stosowanych pod nawóz zielony,
- 2) koszty nasion,
- 3) nakłady pracy na produkcję nawozów zielonych.

Od tego odlicza się nakłady pracy na wywiezienie i roztrzaskanie obornika, które nie występują przy nawozach zielonych. Odpowiednio do różnych kombinacji glebowych, nawozowych i płodozmianowych Moszczeński otrzymuje różne wartości obornika wahające się w granicach od 7—12 kopiejek za 100 funtów obornika. Nie będziemy szukali relacji cen (której znalezienie jest zresztą bardzo trudne), aby przejść na ceny obecne. Można by też całe obliczenie przeprowadzić na podstawie cen obecnych. Ponieważ interesuje nas metoda, nie jest najważniejszy liczbowy wynik, jaki otrzymalibyśmy dla 1 q obornika, który mógłby być w danym wypadku przypadkowy. Ważne jest, że metoda ta daje bardzo różne wyniki wahające się w granicach 70%, co widzimy z wyników otrzymanych przez Moszczeńskiego. Już ta rozbieżność wyników zmusza do poważnego zastanowienia się nad przydatnością metody. Jest rzeczą niewątpliwą, że nie prowadzi ona do choćby przybliżonej, ale średniej wartości obornika, lecz wymaga dokonywania obliczeń dla każdego konkretnych warunków. Trzeba bowiem brać pod uwagę, że nie tylko zmieniać się będą w różnych warunkach nakłady na produkcję nawozów zielonych, ale i sam stosunek wymienny, tj. ile q obornika da się zastąpić daną ilością nawozów zielonych w konkretnych warunkach.

Dla ilustracji przybliżeń, jakich wymaga posługiwanie się metodą, podamy zawartość podstawowych składników pokarmowych w niektórych roślinach stosowanych na zielony nawóz — w porównaniu z obornikiem.

Tabl. 1. Zawartość azotu, fosforu, potasu i wapnia w 100 kg zielonej masy roślin motylkowych stosowanych jako zielony nawóz w porównaniu do 100 kg obornika

Rodzaj roślin	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO
Łubin	0,81	0,18	0,25	0,26
Wyka	0,78	0,18	0,55	0,60
Seradela	0,63	0,19	0,45	0,19
Obornik	0,50	0,20	0,70	0,60

Jak widzimy, nawozy zielone złożone z roślin motylkowych zawierają w porównaniu z obornikiem więcej azotu, a mniej potasu i wapnia, zawartość fosforu jest zbliżona. Podważa to samą podstawę przyjętej metody. Skoro bowiem na otrzymany wynik wpływać będzie już nie tylko uznany poziom cen (co ma miejsce i przy stosowaniu innych metod), lecz także rodzaj rośliny stosowanej jako zielony nawóz itp., to tym trudniej będzie z tak rozbieżnych wyników uzyskać średnią wartość obornika, możliwą do przyjęcia w szerszym zakresie, a nie tylko w konkretnym gospodarstwie. A więc sprawa wyceny obornika, zamiast upraszczać się, raczej się komplikuje przy stosowaniu tej metody. Stąd też metoda ta, chociaż znana od dawna, nie przyjęła się w praktyce.

METODA OPARTA NA EFEKCIE PRODUKCYJNYM

Jest to jedna z najstarszych metod obliczania wartości obornika, wprowadzona przez Thaera* i mająca dotychczas najwięcej zwolenników. Zaletą jej jest zarówno prostota, jak i konkretna podstawa, na której się opiera. Wspominaliśmy na wstępie, że do najszluszniejszych kryteriów określających wartość obornika należą koszty jego produkcji lub efekt jego zastosowania. Z uwagi na trudności związane z obliczaniem kosztów produkcji obornika drugie kryterium staje się najczęściej jedyną podstawą do wyceny jego wartości.

Istnieje szereg doświadczeń o dość szerokim zasięgu zarówno w czasie, jak i przestrzeni, które pozwalają określić efekt produkcyjny stosowania obornika, co umożliwiła nam wyprowadzenie pewnych przeciętnych. Wadą natomiast tej metody jest wąski zakres eksperymentalny, dotyczy bowiem wyłącznie buraków cukrowych i ziemniaków, pomijając inne rośliny, na które również rozciąga się działanie obornika, jeśli nie bezpośrednio, to następnie. Doświadczenia nawozowe z ziemniakami lub burakami wykazały, że zastosowanie 100 kg obornika daje przeciętny wzrost plonów o około 20 kg z ha.

Na przykład Górski i Chmielewski w pracy „Działanie obornika w świetle doświadczeń nawozowych” podają następujące wyniki:

— na podstawie 81 doświadczeń przeprowadzonych w ciągu 17 lat otrzymano, że średni wzrost plonów ziemniaków wynosił 21,6 kg;

— na podstawie 45 doświadczeń z burakami cukrowymi otrzymano wynik średni 20 kg.

Dr Kosiński podaje nieco inne dane, ale bardzo zbliżone, a mianowicie:

— wzrost plonów ziemniaków	— 22,2 kg
— „ „ buraków cukrowych	— 20,7 „

Również szereg autorów zagranicznych podaje zbliżone dane, w wyniku czego przyjmuje się zazwyczaj średni wzrost plonów buraków cukrowych i ziemniaków przy zastosowaniu 100 kg obornika na 20 kg.

Przy gotówkowym przerachowaniu naturalnego efektu produkcyjnego

* Albrecht Thaer (1732—1828) — uczonek niemiecki zwany „ojcem rolnictwa“, założyciel pierwszej akademii rolniczej (w Möglin — 1806 r.) oraz twórca szeregu teorii naukowych, które stały się podstawą rozwoju nauki rolniczej w nowoczesnym rozumieniu.

jedni autorzy przyjmują, że wartość tych 20 kg ziemniaków czy też buraków określa wartość obornika, inni natomiast podwajają ten wynik, biorąc pod uwagę działanie następce obornika. W ten sposób powstają różnice w wycenie obornika mimo przyjęcia tej samej metody. Miało to również miejsce w wypadku wspomnianych na wstępie artykułów opublikowanych w nrze 3 (13) „Zagadnień Ekonomiki Rolnej”. W artykule Z. Grochowskiego uwzględniono działanie następce obornika, przy czym za podstawę wyceny przyjęto cenę buraków cukrowych z uwzględnieniem plonu korzeni i liści, w artykule zaś H. Marzewskiej i H. Chojłaja podstawę wyceny obornika stanowiły ziemniaki (liczone po 50 zł za q) bez uwzględnienia działania następcego.

Niewątpliwie w tym drugim wypadku popełniono zasadniczy błąd, gdyż wykorzystanie obornika w pierwszym roku wynosi około 50%, reszta rozkłada się jako działanie następce na dalsze 2—3 lata (zależnie od warunków mineralizacji obornika). Dlatego konfrontacja tych dwu podejść do wyceny obornika (przy tej samej metodzie) prowadzi do wniosku, że w pierwszym wypadku, gdzie działanie następce obornika zostało uwzględnione, postąpiono słusznie. Ale czy w metodzie tej nie popełniono błędów bądź też zbyt daleko idących uproszczeń? Nasuwają się tu następujące zastrzeżenia:

1) Wydaje się słuszniejsze brać za podstawę wyceny obornika ziemniaki, a nie buraki cukrowe, gdyż w strukturze zasiewów ziemniaki mają znacznie większy udział niż buraki cukrowe. Argument, że buraki cukrowe podlegają mniejszym wahaniom cen, nie może być decydujący*.

2) Działanie następce obornika realizuje się nie tylko poprzez wzrost plonu ziemniaków czy buraków, lecz i innych roślin uprawianych w następnych latach, wśród których mogą być też i ziemniaki lub buraki, decydujące jednak znaczenie mają zboża.

3) Nie uwzględniono w obu wypadkach dodatkowych nakładów na wywiezienie i roztrzaskanie obornika, co należy odliczyć od wartości uzyskanej zwyżki plonów.

Stąd też wprowadzenie większej dokładności do tej metody polegałoby na tym, aby drugą połowę wartości obornika wycenić na podstawie wzrostu plonów zbóż uprawianych po ziemniakach lub burakach na oborniku. Niestety brak dostatecznych danych doświadczalnych utrudnia pełną realizację tego zamierzenia.

W czasie dyskusji, jaka toczyła się w Zakładzie Ogólnej Ekonomiki Rolnictwa IER nad metodą wyceny obornika, doszliśmy do wniosku, że najbardziej przydatna jest metoda oparta na efekcie produkcyjnym. Próbowaliśmy też do dotychczasowych sposobów posługiwania się nią wprowadzić poprawki w sensie wyżej poczynionych uwag.

Jedynym materiałem, jaki uzyskaliśmy w zakresie działania obornika na wzrost plonów zbóż, były dane pola doświadczalnego SGGW w Skierniewicach. Wadą tych doświadczeń (dla naszego celu) jest to,

* Dla roku gospodarczego 1953/1954 ceny ziemniaków i buraków cukrowych były zbliżone, więc zastrzeżenie to nie ma tu większej mocy, ale w innych okresach ceny te odchylają się od siebie znacznie.

że dotyczą one uprawy tzw. „wiecznego żyta“. Uprawiano je rokrocznie po sobie na oborniku, stosując dawkę 200 q na ha, a wyniki porównywano z polem zerowym, na którym uprawiano żyto bez nawożenia (stosując również następstwo żyta po życie).

Nie mając — jak już wspomniałem — innych danych, posłużyliśmy się wynikami tych doświadczeń. W celu uwzględnienia następczego działania obornika przyjmowaliśmy w obliczeniach, że dawka jego wynosiła 300 q na ha (stosowane 200 q na ha + 50% na działanie następcze). Wobec bowiem corocznego nawożenia obornikiem uznanie, że dawka jego wynosiła tylko 200 q na ha, byłoby niesłuszne, gdyż na nawożenie gleby w danym roku złożą się:

— wniesiona dawka obornika	— 200 q na ha
— pozostałość w glebie z poprzedniego nawożenia	— 100 q na ha
	300 q na ha
razem siła nawozowa gleby	300 q na ha

Zdajemy sobie sprawę z pewnego uproszczenia w tym rozumowaniu. Chodzi nam jednak o jak najbliższe określenie siły nawozowej pochodzącej z nawożenia obornikiem. Jest rzeczą jasną, że między nawożeniem w płodozmianie np. co 3—4 lata dawką 200 q na ha a corocznym stosowaniem tej dawki musi zachodzić istotna różnica. Wydaje nam się, że sumując działanie następcze z wprowadzoną aktualnie do gleby dawką obornika popełniamy mniejszy błąd, niż gdybyśmy założyli, że w danym wypadku wpływ na wzrost plonów miało tylko tych 200 q świeżo nawiezonego obornika.

Na podstawie 24 doświadczeń przeprowadzonych w latach 1925—1953 uzyskano następujący średni wzrost plonów żyta:

ziarna	— 6,6 q na ha
słomy	— 16,8 q na ha

Przeliczając na 1 q obornika otrzymamy:

ziarna	— 2,2 kg
słomy	— 5,6 kg

Możemy zatem stwierdzić z dużym przybliżeniem, że efekt produkcyjny zastosowania 1 q obornika pod ziemniaki z uwzględnieniem działania następczego w przeliczeniu na żyto będzie wynosił:

ziemniaków	— 20 kg
ziarna żyta	— 2,2 kg
słomy „	— 5,6 kg

Przeliczenie gotówkowe naturalnego efektu produkcyjnego przeprowadzimy posługując się cenami przyjętymi dla zamknięć ksiąg ra-

chunkowych IER w 1953/1954 roku*. Wybieramy ten rok gospodarczy z tego względu, że wycena wartości obornika dla tego roku była nam potrzebna do obliczenia kosztów jednostkowych produkcji w tym właśnie roku.

Otrzymaliśmy następujące wyniki:

20 kg ziemniaków	×	0,50 zł	=	10,00 zł
2,2 kg żyta	×	2,20 zł	=	4,84 zł
5,6 kg słomy	×	0,65 zł	=	3,64 zł
				<hr/>
		razem		18,48 zł

Nakłady robocizny obliczyliśmy posługując się „Wzorcowymi normami pracy” dla spółdzielni produkcyjnych; przyjmując średnie normy (i odległość wywiezienia obornika na 2 km) otrzymamy następujące nakłady pracy na 100 q obornika:

nakładanie obornika	—	1,0	dzień	roboczy
wywiezienie obornika	—	1,4	„	„
roztrzaskanie	„	1,0	„	„
				<hr/>
		razem		3,4 dni roboczych

oraz 1,4 dnia użycia sprzężaju parokonnego.

Badania ankietowe IER wykazują, że średnia dniówka w 1953/1954 roku wynosiła 50 zł, wynajem zaś sprzężaju parokonnego łącznie z obsługującym konie — 150 zł**.

A więc:

2 dni pracy pieszej	×	50 zł	=	100 zł
1,4 dnia pracy z użyciem sprzężaju	×	150 zł	=	210 zł
				<hr/>
		razem		310 zł

Na 1 q obornika wyniesie 3,10 zł, co odejmujemy od otrzymanej poprzednio wartości obornika:

	18,48 zł
—	3,10 „
	<hr/>
	15,38 zł

* Do cennika tego wprowadziliśmy poprawkę dla ziemniaków, których cena 60 zł wydała się nam za wysoka i obniżyliśmy ją do 50 zł na podstawie danych GUS i Ministerstwa Skupu, dotyczących cen ziemniaków na poszczególnych rynkach w 1953/1954 roku.

Również cena słomy ozimej przyjęta na 65 zł wydaje się nam wysoka, brak jednak realnej podstawy co do poziomu jej obniżenia spowodował, że pozostawiamy ją bez zmian.

** Wysokość tej opłaty ma tym większe uzasadnienie, że przyjęto ją również w GOM posiadających konie (15 zł na godz., co przy 10-godzinnym dniu pracy daje 150 zł).

Zaokrąglając, przyjęliśmy dla roku 1953/1954 wartość obornika na 15 zł na 1 q.

Ograniczając cały efekt produkcyjny tylko do ziemniaków otrzymamy:

$$\begin{array}{r}
 40 \text{ kg ziemniaków} \times 50 \text{ zł za 1 q} = 20,00 \text{ zł} \\
 \text{— } 3,10 \text{ zł (robocizna)} \\
 \hline
 17,90 \text{ zł}
 \end{array}$$

tylko do buraków cukrowych:

$$\begin{array}{r}
 40 \text{ kg buraków} \times 48 \text{ zł za 1 q} = 19,20 \text{ zł} \\
 16 \text{ kg liści} \times 16 \text{ zł za 1 q} = 2,56 \text{ zł} \\
 \hline
 \text{— } 3,10 \text{ zł (robocizna)} \\
 \hline
 \text{razem} \quad 18,66 \text{ zł}
 \end{array}$$

Otrzymane różnice, jak na kalkulację opartą mimo wszystko na wielkim szacunku, nie są duże. Jeżeli więc posługujemy się tą metodą, nie popełniamy dużego błędu nawet przy niesłusznym w zasadzie założeniu, że efekt produkcyjny otrzymany w wyniku zastosowania obornika realizuje się jedynie poprzez wzrost plonów buraków czy ziemniaków. W miarę jednak uzyskiwania wyników z doświadczeń nawozowych z innymi roślinami ulepszanie tej metody wyceny obornika w sposób przytoczony przez nas dla żyta wydaje się celowe.

*

Dla ilustracji wyników, jakie daje przyjęcie obliczonej przez nas wartości 1 q obornika, przytoczymy niektóre wyniki obliczeń kosztów jednostkowych produkcji roślinnej i zwierzęcej. Z prac tych będących jeszcze w toku podamy przykładowo, jak kształtuje się dochód na jeden dzień pracy i wskaźnik rentowności nakładów (stosunek dochodu czystego do nakładów) przy zastosowaniu kolejno wartości obornika 10 zł, 15 zł i 20 zł za 1 q.

Wyniki te pokażemy na przykładzie grupy 12 gospodarstw średniorolnych w województwie białostockim*, ankietowanych przez IER, dane te odnoszą się do roku gospodarczego 1953/1954:

$$\begin{array}{r}
 \text{Średni plon ziemniaków w grupie} \quad \text{— } 147 \text{ q z ha} \\
 \text{Średnia mleczność 1 krowy rocznie} \quad \text{— } 1508 \text{ l}
 \end{array}$$

Dane powyższe przytaczamy nie po to, by na ich podstawie udowodnić słuszność przyjęcia tej czy innej wartości obornika. Na układ przytoczonych wskaźników mają wpływ różne czynniki, jak relacja cen produktów roślinnych i hodowlanych, wysokość produkcji itp., ale niewątpliwie duży wpływ ma również taka czy inna wycena obornika.

* Województwo białostockie jest wprawdzie nie reprezentacyjne dla kraju, wobec jednak nie zakończonych obliczeń kosztów jednostkowych w innych województwach zdecydowaliśmy się przytoczyć ten przykład, tym bardziej że stanowi on tylko pewną ilustrację, a nie służy do wyciągania wniosków ogólnych.

Tabl. 2. Dochód na jeden dzień pracy i wskaźnik rentowności nakładów w produkcji ziemniaków i produkcji bydłowej zależnie od wartości obornika

Wyszczególnienie	Przy wartości obornika		
	10 zł	15 zł	20 zł
<i>Ziemniaki:</i>			
Dochód na 1 dzień pracy zł	65,2	56,4	47,6
Wskaźnik rentowności %	110,3	83,1	62,1
<i>Produkcja bydłowa^a</i>			
Dochód na 1 dzień pracy zł	— 5,1	4,4	13,8
Wskaźnik rentowności %	— 6,8	5,8	18,3

^a Liczono tu całą wartość produkcji bydłowej, a więc mleko, mięso, obornik i specjalne dochody z hodowli (dochód z buhaja, z kontraktacji, cieliczek itp.).

Niemniej jednak udowodnić przytoczonymi wskaźnikami przyjęty poziom wartości obornika byłoby odwróceniem zagadnienia. Dlatego przytoczone dane traktujemy tylko jako ilustrację działania różnych cen obornika na układ dochodu w danym dziale produkcji. Jak widzimy, przy 10 zł mamy wysokie wskaźniki opłacalności ziemniaków, a zupełnie nieopłacalną produkcję bydłową; przy 15 zł jest już pewna, choć niewielka opłacalność produkcji bydłowej przy nadal dość opłacalnej produkcji ziemniaków, a przy 20 zł mamy stosunkowo najlepszą równowagę między opłacalnością produkcji roślinnej i zwierzęcej. Gdyby uznać wpływ obornika na opłacalność produkcji za decydujący, to najodpowiedniejszą wartością dla obornika byłoby 20 zł. W grę wchodzi tu jednak dodatkowe elementy:

1. Plony ziemniaków są w badanych gospodarstwach dość wysokie, co uzasadnia wyższą ich opłacalność, a mleczność krów jest tu niska i trudno przy tym poziomie produkcji spodziewać się wysokiej opłacalności.
2. W wypadku zastosowania poszczególnych wartości dla obornika jego udział w wartości całej produkcji bydłowej układu się następująco:

przy 10 zł	— 24,6%
„ 15 zł	— 35,4%
„ 20 zł	— 47,3%.

Wzrost wartości obornika zatem wysoko podnosi jego udział w całej produkcji bydłowej. Udział ten niewątpliwie podlega znacznym wahaniom, ale wydaje nam się, że nawet przy niskiej mleczności (1508 l) nie może dochodzić do 50% wartości całej produkcji bydłowej.

W związku z tym przytoczone dane wskazywałyby na najbardziej logiczny układ wskaźników przy wartości obornika wynoszącej 15 zł. Porównanie produkcji bydłowej z produkcją innych gałęzi rolniczych, którego tu nie podajemy, prowadzi do analogicznych wniosków. Jest to, jak wspomnieliśmy, pewną ilustracją działania przyjętych wartości obornika na wyniki badań nad opłacalnością produkcji rolniczej, czego jednak

nie traktujemy jako uzasadnienie takiej czy innej wartości obornika. Uzasadnienie przyjęcia 15 zł jako wartości obornika dla roku 1953/1954 przytoczyliśmy już uprzednio.

*

Reasumując nasze rozważania na temat metody wyceny obornika dojdziemy do następujących wniosków:

1. Za podstawę wyceny obornika najśluszniej jest brać jego koszty produkcji lub efekt produkcyjny; inne zastępcze metody prowadzą do błędnych bądź też bardzo rozbieżnych wyników.

2. Nie możemy obecnie posługiwać się w szerszym zakresie metodą wyceny obornika na podstawie znajomości kosztów produkcji ze względu na trudności techniczne. Ślusznie jednak będzie prowadzić dalsze badania nad jej przystosowaniem do potrzeb praktycznych. W obecnych warunkach najodpowiedniejszą metodą wyceny obornika jest metoda oparta na efekcie produkcyjnym.

3. Praktyczne zastosowanie metody efektu produkcyjnego nie może ograniczać się do wyników uzyskanych na jednej roślinie; należy uwzględnić działanie obornika w pełnej rotacji płodozmianu; w wypadku jednak braku po temu pewnych elementów proponujemy stosowanie uproszczonej, przedstawionej w artykule metody w oparciu o ziemniaki, buraki cukrowe i żyto, przy czym przewartościowanie gotówkowe efektu produkcyjnego należy każdorazowo przeliczać według poziomu cen obowiązujących w danym okresie.