

K r y s t y n a O L E S Z E K

**Efektywność powierzchni paszowej i wykorzystania pasz
w chowie bydła i owiec w wybranych gospodarstwach wielkostadnych**

Efficiency of Fodder Area and Fodder Utilization in the Breeding of Cattle and Sheep
in the Selected Large Studs

Chów bydła i owiec należy do tych gałęzi produkcji zwierzęcej, które najsilniej związane są z gospodarstwem rolniczym. Źródłem tych powiązań jest przede wszystkim produkcja pasz objętościowych na użytkach rolnych, które są podstawą żywienia przeżuwaczy. Produkcja pasz absorbuje coraz to większą powierzchnię i jest konkurencyjna dla uprawy roślin towarowych. Z tego też względu ważne jest, by efekty uzyskiwane w produkcji zwierzęcej, mimo znacznego wykorzystania pasz absolutnych (z trwałych użytków zielonych, produktów sprzężonych oraz ubocznych przemysłu rolno-spożywczego), w przeliczeniu na jednostkę zajętego pod produkcję pasz obszaru ziemi, były najwyższe.

Efektywność wykorzystania pasz gospodarskich zależy m.in. od kierunku produkcyjnego w zakresie chowu przeżuwaczy, dlatego też podjęto próbę określenia konkurencyjności trzech podstawowych kierunków produkcji: chowu bydła mlecznego, opasowego i owiec, przyjmując za podstawę wskaźnik produktywności powierzchni paszowej oraz efektywności wykorzystania pasz, w warunkach gospodarstw wielkostadnych.

MATERIAŁ I METODY

Do realizacji założonego celu wybrano 3 gospodarstwa uspołecznione — RZD Bezek, RZD Uhrusk i ZR Koroszczyń, prowadzące chów bydła mlecznego, opasowego i owiec. Badania obejmują okres trzech lat: 1988—1990. Materiały źródłowe zebrano w sposób narastający przy pomocy

„Kart dokumentacyjnych technologii, nakładów i kosztów produkcji pasz oraz ich przetwarzania w gospodarstwie rolniczym” opracowanych w Instytucie Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa AR w Lublinie. Pozwoliły one na obliczenie:

- struktury zużycia pasz (procentowego udziału pasz treściwych i objętościowych w jednostkach owsianych i białku ogólnym strawnym),
- zużycia jednostek owsianych i białka ogólnego strawnego na 1 SZ i jednostkę produktu,
- struktury powierzchni paszowej (w %),
- wskaźnika powierzchni paszowej (ha/SZ),
- produktywności powierzchni paszowej (wielkość produkcji zwierzęcej końcowej netto w jednostkach zbożowych z 1 ha),
- wskaźnika wykorzystania pasz (produkcja zwierzęca końcowa netto w jednostkach zbożowych w stosunku do zużycia pasz w jednostkach zbożowych).

Sposób obliczania wymienionych wskaźników przedstawiony jest szczegółowo w literaturze¹.

Wyniki badań przedstawiono jako średnie 3-lecia, a omówienia ich dokonano stosując metodę analizy porównawczej.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W produkcji zwierzęcej badanych gospodarstw dominują dwa gatunki zwierząt: bydło i owce, przy czym największy udział w strukturze pogłowia zwierząt zajmuje bydło (60—70% w SD). Gospodarstwa w Bezku i Uhrusku posiadają obory zarodowe, natomiast w Koroszczynie — oborę użytkową. Wielkość stad krów jest zróżnicowana i wynosi średnio w badanym 3-leciu od 84,5 SE w Uhrusku do 161,3 Se w Bezku (tab. 1).

Opas młodego bydła prowadzony jest w oparciu o własnego chowu cielęta, natomiast w Koroszczynie również w oparciu o cielęta z zakupu. Wielkość stad bydła opasowego wynosiła od 36,4 SE w Uhrusku do 398,9 SE w Koroszczynie.

Produkcja owczarska we wszystkich gospodarstwach prowadzona jest w cyklu zamkniętym. W owczarni w Bezku i Uhrusku prowadzona jest hodowla owcy polskiej nizinnej, natomiast w Koroszczynie merynosa polskiego. Średni stan stada podstawowego matek wynosił od 365,2 SE w Uhrusku do 1522,5 SE w Koroszczynie (tab. 1).

¹ M. Jerzak: *Ekonomika i organizacja produkcji zwierzęcej*. PWN, Warszawa—Poznań 1974. Zob. M. Jerzak: *Przegląd metod wyceny produkcyjnej i ekonomicznej efektywności powierzchni paszowej*. „Nowe Roln.” 1970, nr 1.

Tab. 1. Wielkość stad bydła mlecznego, opasowego i owiec w badanych gospodarstwach w SE (średnie 3-lecia)

The size of the studs of milk and fat cattle and the sheep studs in the examined farms in efficient unit (EU) (mean values of three years)

Gospodarstwo	Bydło mleczne	Młode bydło opasowe	Owce	
			ogółem	w tym: matki
RZD Bezek	161,3	114,4	1434,2	846,7
RZD Uhrusk	84,5	36,0	638,8	365,2
ZR Koroszczyn	120,1	398,9	3115,6	1522,5
Średnio	122,0	183,1	1729,5	911,5

Podstawą żywienia bydła i owiec w badanych gospodarstwach są pasze objętościowe:

— w Bezku: zielonka pastwiskowa, zielonka i siano z lucerny z trawami, kiszonka z kukurydzy i liści buraków;

— w Uhrusku: siano łąkowe, zielonka z lucerny, zielonka i kiszonka z mieszanki zbożowo-strączkowej, zielonka i kiszonka z kukurydzy oraz liści buraków cukrowych;

— w Koroszczynie: siano łąkowe, zielonka pastwiskowa, zielonka i kiszonka z kukurydzy, mieszanka zbożowo-strączkowa, marchew i buraki pastewne.

Rośliny pastewne są istotnym elementem organizacji produkcji roślinnej badanych gospodarstw, o czym świadczy wysoki udział trwałych użytków zielonych i upraw pastewnych na gruntach ornych w strukturze użytków rolnych, wynoszący 45—55%. Wiąże się to ze stosunkowo wysoką obsadą pogłowia zwierząt. W RZD w Bezku wynosiła ona średnio w badanych latach 98,5 SŻ, w ZRw Koroszczynie 67,2 SŻ oraz w RZD w Uhrusku 65,9 SŻ na 100 ha użytków rolnych.

W strukturze zużycia pasz wyrażonego w jednostkach owsianych udział pasz objętościowych kształtował się średnio w badanym 3-leciu, od 55,9% w produkcji owczarskiej do 80,4% w produkcji młodego bydła opasowego przy nieznacznym zróżnicowaniu w poszczególnych gospodarstwach (tab. 2). W strukturze zużycia białka udział tych pasz jest niższy, co wynika z koncentracji białka w 1 jednostce owsianej. Dość intensywne żywienie, wyrażające się wysokim udziałem pasz treściwych w strukturze zużycia pasz — 44,1% jednostek owsianych i 45,5% białka, stosowano w chowie owiec. Zużycie pasz treściwych w żywieniu owiec należy ocenić jako zbyt wysokie, ponieważ uważa się, że owce mają predyspozycje fizjologiczne do wykorzystania pasz gospodarskich i to najogrzszej jakości. Niemniej zaspokojenie potrzeb pokarmowych oraz wzrost produktywności można osiągnąć dzięki intensywnemu żywieniu z udziałem mieszanek

pasz treściwych.² W żywieniu krów, udział pasz treściwych wynosi średnio 25,8% jednostek owsianych i 34,0% białka, najniższy był natomiast w żywieniu bydła opasowego i wynosił odpowiednio: 19,6% i 26,5%.

Rodzaj i struktura zużycia pasz oraz produktywność zwierząt wpływają m.in. na efektywność żywienia (tab. 3). Zużycie składników pokarmowych w przeliczeniu na 1 SŻ było najwyższe w przypadku bydła mlecznego (średnio — 4227 jedn. ows. i 534 kg białka), najniższe natomiast w produkcji młodego bydła rzeźnego (3448 jedn. ows. i 420 kg białka).

Zużycie pasz na 1 l mleka w badanych gospodarstwach wynosiło średnio 1,13 jednostki owsianej i 143 g białka ogólnego strawnego. Kształtowanie się powyższych wskaźników w poszczególnych gospodarstwach wynikało przede wszystkim z poziomu produktywności krów, przy czym najkorzystniejsze uzyskało gospodarstwo Bezek, gdzie średnia wydajność mleka od krowy wynosiła 5374 l i była wyższa o 225 l od wydajności krów w gospodarstwie Uhrusk i 1300 l od wydajności krów w Koroszczynie.

W żywieniu młodego bydła opasowego wskaźniki zużycia pasz układają się analogicznie w zależności od wielkości przyrostów dobowych. Średnie zużycie składników pokarmowych na 1 kg przyrostu masy ciała

Tab. 2 Struktura zużycia pasz przez bydło mleczne, opasowe i owce w jednostkach owsianych i białku ogólnym strawnym w % (średnie 3-lecia)
The structure of the consumption of fodders by milk and fat cattle and by sheep in oat units and in total digestible proteins in % (mean values of three years)

Wyszczególnienie	Grupy pasz				Razem	
	treściwe		objętościowe		jedn. ows.	białko
	jedn. ows.	białko	jedn. ows.	białko		
Bydło mleczne — średnio	25,8	34,0	74,2	66,0	100,0	100,0
RZD Bezek	28,8	37,2	71,2	62,8	100,0	100,0
RZD Uhrusk	26,7	40,4	73,3	59,6	100,0	100,0
ZR Koroszczyn	21,9	24,5	78,1	75,5	100,0	100,0
Bydło opasowe — średnio	19,6	26,5	80,4	73,5	100,0	100,0
RZD Bezek	17,3	24,8	82,7	75,2	100,0	100,0
RZD Uhrusk	24,3	39,5	75,7	60,5	100,0	100,0
ZR Koroszczyn	17,1	15,3	82,9	84,7	100,0	100,0
Owce — średnio	44,1	45,5	55,9	54,5	100,0	100,0
RZD Bezek	44,7	35,3	55,3	64,7	100,0	100,0
RZD Uhrusk	49,5	56,5	50,5	43,5	100,0	100,0
ZR Koroszczyn	38,1	44,7	61,9	55,3	100,0	100,0

² W. Jełowicka, W. Broś: Ocena ilości i jakości pasz gospodarskich. „Przegl. Hodowl.” 1975, nr 15.

Tab. 3. Efektywność techniczna żywienia bydła mlecznego, opasowego i owiec w badanych gospodarstwach (średnia 3-lecia)
 Technical efficiency of the feeding of milk and fat cattle and sheep in the examined farms (mean values of three years)

Wyszczególnienie	Zużycie składników pokarmowych			
	na 1 SZ		na 1 jedn. produktu *)	
	jedn. ows.	białko kg	jedn. ows.	białko g
Bydło mleczne	4223,0	534,7	1,13	143
RZD Bezek	4193,2	553,0	1,07	141
RZD Uhrusk	4419,2	544,8	1,14	140
ZR Koroszczyń	4069,6	506,3	1,18	147
Młode bydło opasowe	3448,0	418,8	10,47	1270
RZD Bezek	3298,2	390,8	9,82	1163
RZD Uhrusk	3974,2	489,7	10,0	1231
ZR Koroszczyń	3071,5	375,8	11,60	1417
Owce	3675,2	452,6	54,30	6688
RZD Bezek	3544,4	406,7	54,7	6262
RZD Uhrusk	3927,8	525,1	52,1	6985
ZR Koroszczyń	3553,3	426,1	56,2	6817

*) Bydło mleczne — na 1 l mleka, młode bydło opasowe — na 1 kg przyrostu, owce — na 1 kg wełny przeliczeniowej.

wynosiło 10,47 jednostek owsianych i 1270 g białka. Stosunkowo najniższe wskaźniki uzyskano w Bezku, następnie w Uhrusku (średnie przyrosty dobowe ok. 750 g), najwyższe natomiast w Koroszczyń (średni przyrost ok. 510 g), Niskie przyrosty młodego bydła opasowego w Koroszczyń wynikają głównie z dość ekstensywnego żywienia (niskie zużycie pasz treściwych) oraz dużego udziału jałówek w grupie opasów. W zakresie efektywności żywienia owiec, dla celów porównawczych, określono wskaźniki zużycia pasz na 1 kg wełny przeliczeniowej³ — tab. 3. W badanych gospodarstwach wynosiły one średnio w 3-leciu 54,3 jednostki owsianej i 6688 g białka ogólnego strawnego.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gospodarki paszowej jest wielkość powierzchni paszowej na 1 SZ (tab. 4). Ze względu na dość znaczne zróżnicowanie badanych gospodarstw pod względem jakości gleb, dla celów porównawczych, powyższy wskaźnik wyrażono w ha przeliczeniowych użytków rolnych. Kształtował się on średnio na zbliżonym poziomie w odniesieniu do poszczególnych kierunków produkcyjnych (od 0,84 ha w chowie bydła opasowego do 0,88 ha w chowie krów), wykazuje jednak dość znaczne zróżnicowanie w poszczególnych gospodarstwach.

³ W celu przeliczenia żywca baraniego na wełnę przyjęto współczynnik 0,15, wychodząc ze stosunku jednostek zbożowych 1 q żywca 6 Jż, 1 q wełny 40 Jż (6 : 40 = 0,15).

Tab. 4. Powierzchnia paszowa (ha przelicz. SŻ) oraz jej struktura % w chowie bydła mlecznego, opasowego i owiec w badanych gospodarstwach (średnia 3-lecia)
 The fodder area (ha converted into fodder units (FU) and its structure) % in the breeding of milk and fat cattle and sheep in the examined farms (mean values of three years)

Powierzchnia paszowa	Wyszczególnienie				
	ha przelicz. na 1 SŻ	główna	pozagosp.	dodat.	globalna
	%				
Bydło mleczne — średnio	1,06	62,8	3,6	33,6	100,0
RZD Bezek	0,90	48,7	6,6	44,7	100,0
RZD Uhrusk	1,17	68,5	3,1	28,4	100,0
ZR Koroszczyń	1,10	71,2	1,0	27,8	100,0
Bydło opasowe — średnio	1,02	73,4	5,5	21,1	100,0
RZD Bezek	1,28	64,7	12,9	22,4	100,0
RZD Uhrusk	0,86	72,6	3,3	24,1	100,0
ZR Koroszczyń	0,91	82,8	0,3	16,9	100,0
Owce — średnio	1,15	55,2	0,3	44,4	100,0
RZD Bezek	0,85	48,7	—	51,3	100,0
RZD Uhrusk	1,35	57,2	0,3	42,5	100,0
ZR Koroszczyń	1,26	59,8	0,7	39,5	100,0

Najniższą wielkość powierzchni paszowej na 1 SŻ uzyskano w gospodarstwie Bezek (0,64—0,72 ha), najwyższą natomiast w gospodarstwie Uhrusk (0,96—1,02 ha). Wynika to z rodzaju oraz produktywności upraw pastewnych. W gospodarstwie w Uhrusku i Koroszczyńie plony upraw pastewnych w badanych latach były niższe niż w Bezku, ponadto wyższy był udział trwałych użytków zielonych w strukturze powierzchni paszowej, które zazwyczaj odznaczają się niższą produktywnością, niż grunty orne. Dotyczy to głównie bydła mlecznego i owiec, które w okresie letnim korzystają z pastwiska.

W strukturze powierzchni paszowej najwyższy udział zajmowała powierzchnia paszowa główna — od 55,2% średnio w chowie owiec do 73,4% w produkcji młodego bydła opasowego. Dość znaczny był udział powierzchni pozagospodarczej, szczególnie w produkcji owczarskiej (średnio 44,4%), co wynika ze struktury zużycia pasz — wysokiego udziału pasz treściwych w żywieniu owiec (tab. 2).

Analizując strukturę powierzchni paszowej w badanych gospodarstwach, należy zwrócić uwagę na fakt niskiego udziału powierzchni paszowej dodatkowej — średnio od 0,3% w produkcji owczarskiej do 5,5% w produkcji młodego bydła opasowego. Oznacza to, że w żywieniu przeżuwaczy w niewielkim stopniu wykorzystuje się m.in. produkty uboczne uprawy roślin towarowych oraz rośliny pastewne uprawiane jako popło-

Tab. 5. Produktywność powierzchni paszowej¹⁾ oraz wskaźnik wykorzystania pasz²⁾ w chowie bydła mlecznego, opasowego i owiec w badanych gospodarstwach (średnie 3-lecia)

Efficiency of fodder area and the index of fodder utilization in the breeding of milk and fat cattle and sheep in the examined farms (mean values of three years)

Wyszczególnienie	Produktywność pow. paszowej w JZ/ha			Wskaźnik wykorzystania pasz		
	bydło mleczne	bydło opasowe	owce	bydło mleczne	opasowe bydło	owce
RZD Bezek	66,84	40,90	50,57	1,23	1,01	0,94
RZD Uhrusk	49,85	32,29	35,68	1,14	0,85	0,83
ZR Koroszczyń	44,57	32,80	35,45	1,11	0,92	0,87
Średnio	53,76	35,33	40,57	1,17	0,93	0,88

¹⁾ Wielkość produkcji zwierzęcej końcowej netto w JZ na 1 ha powierzchni paszowej globalnej. ²⁾ Stosunek wielkości produkcji zwierzęcej końcowej netto w JZ do zużycia pasz w JZ.

ny, czego nie potwierdzają wyniki badań prowadzonych w gospodarstwach indywidualnych⁴.

W celu pełniejszego porównania badanych kierunków produkcyjnych, jak i gospodarstw obliczono wskaźnik produktywności powierzchni paszowej wyrażony wielkością produkcji zwierzęcej końcowej netto w jednostkach zbożowych z 1 ha — tab. 5. Ocena gospodarki paszowej poprzez wyniki uzyskiwane w produkcji zwierzęcej wiąże się z pewnym ryzykiem⁵. Wyniki produkcyjne zwierząt zależą bowiem nie tylko od gospodarki paszowej oraz ich żywienia, lecz również od szeregu innych czynników środowiskowych. Niemniej dla celów porównawczych wydaje się uzasadnione przesłedzenie powyższego wskaźnika w odniesieniu do różnych kierunków produkcji zwierzęcej.

Produktywność powierzchni paszowej jest zróżnicowana zarówno w odniesieniu do poszczególnych kierunków produkcji, jak i gospodarstw — tab. 5. Jest to wynikiem produktywności roślin paszowych — wielkości powierzchni paszowej na 1 SŻ, a przede wszystkim wyników produkcyjnych w chowie zwierząt. Kierunkiem produkcji, który odznacza się najwyższą produktywnością powierzchni paszowej, jest produkcja mleka — średnio w badanym 3-leciu 53,76 jednostek zbożowych z 1 ha. W pro-

⁴ K. Oleszek: *Produktywność powierzchni paszowej w chowie bydła mlecznego w gospodarstwach indywidualnych*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sec. EE, vol. VIII, 1990, nr 28.

⁵ D. Kaliszewicz, E. Kucka, R. Kisiel: *Ocena gospodarki paszowej w RZD w Balcynach*. Zesz. Nauk. ART Olsztyn. „Ekonomika”, 1988, nr 20.

dukcji owczarskiej wskaźnik ten wynosi średnio 40,57 jednostek zbożowych, najniższy jest w produkcji młodego bydła opasowego — 35,33 jednostek zbożowych z 1 ha, mimo najkorzystniejszego wskaźnika powierzchni paszowej na 1 SŻ. Analizując wielkość tego wskaźnika w poszczególnych gospodarstwach należy stwierdzić, że najkorzystniejszy układ występuje w Bezku, zarówno w odniesieniu do bydła mlecznego, opasowego, jak i owiec. Wynika to stąd, że w gospodarstwie w Bezku uzyskano zarówno najwyższą produktywność upraw pastewnych, jak i najwyższą wydajność zwierząt.

W zakresie oceny efektywności wykorzystania pasz przez bydło mleczne, opasowe i owce obliczono wskaźnik wyrażony stosunkiem produkcji zwierzęcej końcowej netto w jednostkach zbożowych do zużycia pasz wyrażonego również w jednostkach zbożowych (tab. 5). Wskaźnik ten należy określić jako wysoki zarówno dla poszczególnych kierunków produkcji, jak i gospodarstw. Najwyższą wielkość jednak, podobnie jak wskaźnik produktywności powierzchni paszowej, osiągnął w produkcji mleka — średnio w badanym 3-leciu wynosił 1,17 (od 1,23 w Bezku do 1,11 w Uhrusku), następnie w produkcji żywca wołowego (od 1,01 w Bezku do 0,85 w Uhrusku). Najniższą natomiast wielkość osiągnął w produkcji owczarskiej — średnio 0,88 (od 0,94 w Bezku do 0,83 w Uhrusku). Uzyskanie tak wysokich wskaźników było możliwe dzięki efektywnemu przetwarzaniu pasz, szczególnie przez bydło mleczne. Potwierdzają to również wyniki badań przeprowadzone w gospodarstwach indywidualnych.⁶

Uzyskanie wskaźnika powyżej jedności osiąga się wówczas, gdy paszochłonność produkcji jest niższa od przyjętej przy określaniu współczynnika przeliczeniowego danego produktu na jednostki zbożowe.⁷

Zróznicowanie wskaźnika efektywności wykorzystania pasz przez poszczególne kierunki produkcji zwierzęcej wynikać może również ze zróżnicowanego udziału pasz treściwych w strukturze zużycia pasz wyrażonego w jednostkach owsianych i białku. Wyższy udział pasz treściwych w żywieniu owiec (tab. 2) wpłynął na wyższe zużycie jednostek zbożowych, a tym samym na obniżenie wskaźnika wykorzystania pasz.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Wyniki przeprowadzonych badań w zakresie efektywności powierzchni paszowej i wykorzystania pasz przez bydło mleczne opasowe i owce w latach 1988—1990 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

⁶ Oleszek: *op. cit.*, s. 4.

⁷ Kaliszewicz, Kucka, Kisiel: *op. cit.*, s. 5.

1. Podstawą żywienia zarówno bydła, jak i owiec w badanych gospodarstwach były pasze objętościowe z produkcji własnej, przy czym najwyższy ich udział w strukturze zużycia pasz (w jednostkach owsianych, jak i białku ogólnym strawnym) był w żywieniu młodego bydła opasowego, najniższy w żywieniu owiec, co miało wpływ na efektywność wykorzystania pasz.

2. Wskaźniki technicznej efektywności żywienia kształtowały się na zróżnicowanym poziomie i były korzystniejsze w gospodarstwach uzyskujących wyższą wydajność jednostkową zwierząt.

3. Wskaźnik powierzchni paszowej (w ha przeliczeniowych na 1 SZ) najniższą wielkość osiągnął w chowie młodego bydła opasowego, najwyższą natomiast w produkcji mleka, przy czym jego zróżnicowanie w poszczególnych gospodarstwach wynika przede wszystkim z produktywności upraw pastewnych oraz udziału pasz pochodzących z trwałych użytków zielonych, o względnie niższej produktywności, niż grunty orne.

4. W strukturze globalnej powierzchni paszowej największy udział zajmuje powierzchnia paszowa główna. Dość znaczny jest udział powierzchni paszowej pozagospodarczej, szczególnie dla owiec. We wszystkich badanych gospodarstwach winno dążyć się do zmniejszenia powierzchni paszowej głównej na korzyść zwiększenia produkcji pasz z powierzchni dodatkowej, nie konkurencyjnej dla roślin towarowych.

6. Kierunkiem produkcji, który charakteryzuje się najwyższą produktywnością powierzchni paszowej jest produkcja mleka — średnio 53,76 jednostek zbożowych z 1 ha przeliczeniowego. W produkcji owczarskiej wskaźnik ten wynosi średnio 40,57 jednostek zbożowych, najniższy był w produkcji żywca wołowego — 35,33 jednostek zbożowych z 1 ha. Najkorzystniejsze wskaźniki w tym zakresie uzyskano w gospodarstwie o stosunkowo najwyższej produktywności upraw pastewnych, jak i wydajności zwierząt.

7. Wyższość produkcji mleka nad pozostałymi kierunkami produkcji zwierzęcej potwierdza również wskaźnik efektywności wykorzystania pasz. Średnio w badanym 3-leciu wynosił on 1,17 przy średniej wydajności badanych stad — 4865 l mleka. W produkcji żywca wołowego kształtował się na poziomie 0,93, najniższy był natomiast w produkcji owczarskiej — średnio 0,88. Wskaźniki te należy ocenić jako wysokie, co może świadczyć o efektywnym przetwarzaniu pasz, szczególnie przez bydło mleczne. Uzyskanie wskaźnika powyżej 1, wskazuje na wysoką sprawność chowu bydła mlecznego.

SUMMARY

The purpose of the studies was to determine the efficiency of fodder area and utilization of fodders by milk and fat stock as well as sheep as competitive directions of production in the field of the breeding of ruminants in three collective farms in the years 1988 to 1990.

The investigations found out that:

— bulky feeds from the farms' production constitute the basis of feeding cattle and sheep,

— indexes of technical efficiency of feeding are dependent mainly on animal productivity, while the size of the fodder area per 1 fodder unit (FU) is related to the direction of production and productivity of fodder crops,

— the highest productivity of fodder area was obtained in the breeding of milk cattle (mean value 53.76 corn units from 1ha) and the lowest in the production of oxen for slaughter (mean value 35.33),

— superiority of milk production in relation to the other directions of animal production was also confirmed by an index of fodder utilization. The index over one points to high efficiency of milk cattle breeding.