

*Tadeusz Liziński*  
*Instytut Melioracji i Użytków Zielonych*  
*w Elblągu*  
*Oddział Żuławski*

## UŻYTKI ZIELONE JAKO ELEMENT ORGANIZACJI PRODUKCJI ROLNICZEJ NA ŻUŁAWACH

### Wstęp

Żuławy Wiślane są specyficznym regionem pod względem warunków klimatycznych, glebowych, systemów wodno-melioracyjnych i innych elementów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wszystko to silnie oddziałuje na organizację produkcji i gospodarstw rolnych na Żuławach. I chociaż postęp naukowo-techniczny oraz odpowiednia ilość i jakość przemysłowych środków do produkcji rolnej stwarzają możliwość pewnego uniezależnienia procesu produkcji rolnej od warunków naturalnych, to jednak niezmiennie aktualna jest zasada stara, że najwyższą, zazwyczaj również najtańszą produkcję otrzymuje się wtedy, gdy jest ona dostosowana do warunków przyrodniczych [7].

Pełna analiza organizacji produkcji rolnej na Żuławach wymaga uwzględnienia wszystkich podstawowych elementów i sprzężeń tego systemu. Dotyczy to przede wszystkim warunków glebowo-klimatycznych, urządzeń wodno-melioracyjnych (w tym ich stanu technicznego i organizacji eksploatacji), struktury agrarnej, techniki i technologii produkcji [5].

Taka analiza w ramach jednego artykułu wymagałaby zbyt dużych uogólnień, dlatego pragnę tylko dokładniej przeanalizować znaczenie użytków zielonych w organizacji i zarządzaniu produkcją rolną głównie w skali gospodarstwa czy przedsiębiorstwa. Analiza ta powinna umożliwić sformułowanie wniosków co do doskonalenia organizacji i zarządzania gospodarstwami rolniczymi na Żuławach.

Takie sformułowanie zadania wynika głównie z roli użytków zielonych w rolnictwie żuławskim. Dowodzi tego historia gospodarcza regionu i aktualne problemy jego rolnictwa. Obecnie tak w teorii jak i w praktyce brak jest sprecyzowanego stanowiska co do miejsca i funkcji użytków zielonych w rolnictwie żuławskim. Następują częste i przypadkowe zmiany ich udziału w strukturze użytków rolnych i ogólnie niska jest na nich kultura gospodarowania.

Wiąże się to w dużym stopniu z podstawową rzeczą na Żuławach tj. sprawnością urządzeń wodno-melioracyjnych ale nie tylko. Szerokie w pewnym okresie wprowadzenie tzw. ferm przemysłowych krów opartych na żywieniu alkierzowym spowodowało rozszerzenie uprawy roślin pastewnych na gruntach ornych i spadek zainteresowania użytkami zielonymi. Nie sprzyjał również użytkom zielonym system ekonomiczno-financeowy, preferujący głównie fizyczne rozmiary produkcji, a tylko w znikomym stopniu uwzględniający koszty wytwarzania. Powodowało to wzrost zużycia pasz przemysłowych i mniejsze zainteresowanie paszami własnymi. Dotacje do pasz treściwych powodują również obniżenie ekonomicznej konkurencyjności użytków zielonych. Mniejszy postęp biologiczny, techniczny i organizacyjny w gospodarce na użytkach zielonych i w produkcji mleka, w porównaniu np. z produkcją zbóż, jest także jednym z czynników ograniczających rolę użytków zielonych.

Te i inne jeszcze przyczyny powodują różnice zdań, co do przyszłej roli użytków zielonych na Żuławach. Generalnie ścierają się dwie koncepcje. Jedna zakłada trwałą, wysoki udział użytków zielonych w strukturze użytków rolnych. W drugiej natomiast widzi się Żuławę jako region produkcji polowej a w związku z tym obecne użytki zielone, drogą świadomej działalności, głównie poprzez melioracje, powinny być przekształcane w grunty orne.

Zagadnienia tego nie można rozpatrywać w odniesieniu do Żuław w ogóle. Konieczne jest uwzględnienie zróżnicowania regionu i specyfiki podregionów. Inaczej problem ten wygląda w południowej, wysokiej części Żuław, a inaczej na terenach depresyjnych i przydepresyjnych, których to ten artykuł głównie dotyczy.

### *Materiały źródłowe i metodyka badań*

Przy opracowywaniu metodyki badań wyszedłem z założenia, że doskonalenie organizacji produkcji rolnej czy gospodarstwa musi się opierać na znajomości rozwiązań już wcześniej stosowanych na Żuławach a także wiedzy o innych podobnych regionach. Postęp organizacyjny w rolnictwie to bowiem także znajomość dorobku składającego się na pewną kulturę rolną czy w ogóle kulturę pracy i gospodarowania. Jest to szczególnie ważne dla Żuław, gdzie te procesy z przyczyn historycznych zostały przerwane i obecni mieszkańcy tej ziemi uczyli się prawie od początku gospodarowania na niej.

Wychodząc z tych założeń i wcześniej sformułowanych zadań przyjęto następujący tok badawczy:

1. W oparciu o materiały historyczne rozpoznano i sprecyzowano nie-

które prawidłowości rozwoju rolnictwa żuławskiego, w tym rolę użytków zielonych, które mogą mieć chociażby częściowe zastosowanie i dziś. Przydatne mogą być również doświadczenia innych regionów Europy o warunkach zbliżonych do żuławskich.

2. Na podstawie danych empirycznych, pochodzących z gospodarstw rolnych, określono wpływ warunków glebowo-klimatycznych na nakłady i organizację pracy, z wyodrębnieniem w celach porównawczych użytków zielonych.

3. Do określenia pewnych reguł organizacyjnych wykorzystano opinie ekspertów, szczególnie w sprawach, gdzie związek między warunkami naturalnymi a organizacją gospodarstwa nie zawsze da się wyrazić w sposób sformalizowany i gdzie mają wartość nawet intuicyjne oceny i opinie.

Materiały badawcze pochodzą z badań ankietowych i dokumentacji prowadzonej w państwowych gospodarstwach rolnych, w większości z dokumentacji pierwotnej. Wykorzystano również dane z roczników statystycznych oraz badania i doświadczenia prowadzone w WOPR Stare Pole. Dla ukazania pewnych problemów Żuław we wcześniejszych okresach wykorzystano opracowania z dziedziny historii gospodarczej, w tym opracowane materiały źródłowe. Zakłady rolne zostały wybrane do badań metodą doboru celowego z uwagi na reprezentatywność ich warunków przyrodniczych i potencjału produkcyjnego oraz sposób prowadzenia dokumentacji, umożliwiającą zebranie wiarygodnych danych.

W badaniach stosowana jest metoda monograficzna z jej podstawowymi technikami badawczymi, głównie analizą wskaźników i zestawień tabelarycznych. Opinie ekspertów zebrane zostały w postaci odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety. Zastosowano tutaj elementy tzw. „minimetydy delfickiej”, której istota sprowadza się do dwukrotnego zbierania informacji. Pozwoliło to na uściślenie ocen i opinii ekspertów. Rolę ekspertów spełniają specjaliści państwowych gospodarstw rolnych, pracujący na Żuławach co najmniej 15 lat. Część tych osób przebywała w czasie badań na emeryturach, wcześniej pełnili funkcje brygadzystów, dyrektorów gospodarstw i przedsiębiorstw, zootechników i agronomów.

### *Wnioski wynikające z historii rozwoju Żuław oraz doświadczeń innych regionów Europy o warunkach zbliżonych do Żuław Wiślanych*

Już u swoich początków rolnictwo żuławskie dostosowywało swoją organizację do warunków przyrodniczych. Duży wkład w kulturę rolną i wypracowanie odpowiednich sposobów gospodarowania wnieśli menonici, wyznawcy protestantyzmu, skłócenie z luteranami i wygnani z Nider-

landów. Byli specjalistami w zakresie osuszania błot i bagien, dysponowali dużą wiedzą o hodowli bydła i przetwórstwie mleka. Gospodarowali między innymi na Małej Żuławie we wsi Kępniowo, gdzie jak wynika z ówczesnych dokumentów, całą powierzchnię użytkowaną rolniczo zajmowały użytki zielone.

Porównanie gospodarowania w ekonomii malborskiej i na depresyjnych terenach posiadłości ziemskich Elbląga pozwala na wysunięcie następujących wniosków. Na wysokich Żuławach ekonomii malborskiej występowała specjalizacja w produkcji zbóż. Pszenica z tych terenów była odnotowywana na giełdach zbożowych Amsterdamu, gdzie wyróżniano tylko dwa rodzaje pszenicy z Polski, to jest żuławską i sandomierską. Użytki zielone nie odgrywały na wysokich Żuławach większej roli. Hodowla i związany z nią obornik, a także sprzężaj miały w folwarkach charakter usługowy, a nie towarowy.

Inna była natomiast rola i znaczenie użytków zielonych i chowu zwierząt na niskich Żuławach Elbląskich. Stosując używane w XVII wieku współczynniki przeliczeniowe można oszacować, że obsada tzw. zwierząt pożytecznych na 100 ha w ekonomii malborskiej wynosiła około 24 sztuk, a w posiadłościach ziemskich Elbląga — 30 sztuk. Materiały źródłowe wskazują, że dobrze rozwinięty chów krów na terenach depresyjnych był powiązany z użytkami zielonymi. Wchodziły one zarówno w skład gospodarstw chłopskich, jak też stanowiły osobne działki wynajmowane za czynsz dzierżawny lub roczny. Korzystali z tych łąk mieszczanie elbląscy, furmani oraz chłopcy z Wysoczyzny. W okolicach wsi Nogatowo (około 12 km od Elbląga) ponad 900 ha stanowiły tzw. łąki rzeźnicze, które elbląscy rzeźnicy użytkowali jako pastwiska [8].

O roli użytków zielonych może świadczyć fakt, że np. w 1655 roku czynsze i opłaty ludności z tytułu użytkowania ziemi stanowiły 35,4% dochodów Elbląga z posiadłości ziemskich, a wpływy z czynszów dzierżawnych za łąki i pastwiska wynosiły 39,8% dochodów. Istniały gospodarstwa, szczególnie w pasie przyzalewowym, które jak wynika z katastrów podatkowych nie uprawiały w ogóle zbóż, gdyż były nastawione wyłącznie na hodowlę w oparciu o użytki zielone.

W latach 1860—1914 ma miejsce rozbudowa i modernizacja rolnictwa żuławskiego. Wiąże się to między innymi z rozwojem nauk przyrodniczych i rolniczych w Europie. Następuje w tym okresie pewne zmniejszenie udziału łąk, które jednak w dużej części na nowo zakładano oraz prawidłowo użytkowano i pielęgnowano. Wyniki produkcyjne osiągnięte w tym czasie na Żuławach są zbliżone do krajów o najwyższej kulturze rolnej i znacznie przewyższają uzyskiwane na pozostałych ziemiach polskich.

W okresie międzywojennym w latach 1920—1939 ma miejsce poważny wzrost plonów z użytków zielonych, następuje w związku z tym także zahamowanie ich zaorywania. Żuławy Elbląskie, które przed I wojną światową były mniej eksploatowane, dysponują teraz dużymi możliwościami produkcyjnymi, szczególnie w zakresie zielonek. Na ten temat tak pisał S. Szmidt: „Nizina elbląska posiada najkorzystniejsze warunki do produkcji zielonek. Obfituje ona w wyjątkowo wysoki odsetek łąk, nadto w bogate pastwiska. Jedynie w tym okręgu łączna obsada przekracza 80 jednostek teoretycznych bydła dorosłego na 100 ha użytków rolnych. W obsadzie tej panował niepodzielnie chów bydła rogatego. Tłuste łąki dostarczające siana chętnie spożywanego przez bydło ułatwiały zrównoważenie zapotrzebowania jednostek pokarmowych między latem i zimą. W ciągu lata zaś susza nigdy nie dawała się we znaki. Z tymi idealnymi warunkami pastewnymi dla gospodarki mlecznej kojarzyły się dobre warunki zbytu, jakie dla mleka przedstawiały skupiska ludności w Gdańsku, Elblągu i okolicy” [9 str. 19].

W okresie międzywojennym ukształtował się w wyniku wielowiekowych doświadczeń sposób gospodarowania na Żuławach, przystosowany do miejscowych warunków przyrodniczych. Struktura użytków rolnych była zróżnicowana w zależności od warunków glebowych i stosunków wodnych. Użytki zielone stanowiły 26% użytków rolnych na Żuławach Wielkich, 32,5% na Żuławach Gdańskich i 50% na Żuławach Elbląskich.

Powszechnie stosowany był system przemiennego polowo-łąkowego użytkowania ziemi. Wprowadzony on został przez osadników holenderskich i był udoskonalany w miarę rozwoju i intensyfikacji rolnictwa. System ten oprócz względów agrotechnicznych miał swoje uzasadnienie ekonomiczne, zmniejszał nakłady pracy na uprawę szczególnie trudnych gleb żuławskich. Wysoka kultura rolna, sprawny system melioracyjny, odpowiadające warunkom przyrodniczym sposoby gospodarowania stworzyły z Żuław region intensywnej produkcji rolniczej o kierunku hodowlanym.

Ukształtowała się też w tym czasie struktura agrarna dostosowana do warunków przyrodniczych i systemu wodno-melioracyjnego. Gospodarstwa chłopskie o powierzchni 20—50 ha zajmowały 28,4% Żuław, folwarki od 50 do 100 ha — 22,6% oraz folwarki powyżej 100 ha 23,8% powierzchni użytków rolnych Żuław.

Działania w czasie II wojny światowej zadały Żuławom ogromne straty. Zniszczeniu uległ prawie cały wielowiekowy dorobek. Odbudowa potencjału produkcyjnego Żuław musiała być połączona z zasiedleniem. Trudności w racjonalnym zagospodarowaniu Żuław wynikały między innymi z zasiedlenia terenów ludnością nową o różnych tradycjach rolni-

czych, w większości nie mających wiele wspólnego z nowymi, trudnymi warunkami produkcji.

Kultura rolna kształtuje się wiekami, stąd i współcześni rolnicy żuławscy muszą doskonalić swoją wiedzę i sposoby gospodarowania. Pomocna może w tym być obserwacja systemów gospodarowania w innych regionach Europy o warunkach przyrodniczych zbliżonych do Żuław Wiślanych.

Takim obszarem jest między innymi nadmorska, północno-zachodnia część Europy. Występującymi tam systemami gospodarowania zajmował się Andreae [1]. Według niego w rejonie tym ukształtowały się przede wszystkim gospodarstwa łąkowo-pastwiskowe. Część z nich głównie gospodarstwa rodzinne o powierzchni do 30 ha, nie uzyskiwała zadowalających rezultatów. Racjonalizacja gospodarowania w tych warunkach polegała na zaniechaniu uprawy polowej i przejściu do intensywnej gospodarki łąkowo-pastwiskowej. W tabeli 1 prezentowane są obliczone przez G. Blohma ekonomiczne skutki przejścia gospodarstwa dotychczas mieszane o powierzchni 40 ha na gospodarstwo łąkowo-pastwiskowe.

Tabela 1

*Ekonomiczne skutki przejścia na gospodarstwo  
łąkowo-pastwiskowe*

| Wyszczególnienie                                       | Ekstensywne gospodarstwo mieszane | Intensywne gospodarstwo łąkowo-pastwiskowe |
|--|-----------------------------------|--|
| Produkcja roślinna w jednostkach zbożowych z 1 ha u.r. | około 27                          | około 50                                   |
| Obsada bydła SD/100 ha u.r.                            | 120                               | 215  |
| Powierzchnia paszowa w arach/1 SD                      | 70                                | 46   |
| Zatrudnienie na 100 ha u.r.                            | 6,2                               | 11,2                                       |

Źródło (1 str. 309)

Duża zmienność typów gleb w rejonie Morza Północnego prowadzi do występowania w jednym gospodarstwie dwóch, trzech typów gleb. Pod trwałe użytki zielone przeznaczają się na ogół gleby najcięższe, z występujących w gospodarstwie, i tak: jeżeli gospodarstwo posiada gleby lekkie i średnie, to lekkie przeznaczają się na grunty orne, a średnie na użytki zielone, zaś jeżeli posiada gleby średnie i ciężkie, to średnie mogą być

w uprawie płuźnej, a ciężkie zamienione na użytek zielony. W wypadku występowania tylko gleb ciężkich i bagiennych powinno się przechodzić całkowicie na użytki zielone.

Przydatna dla rolnictwa żuławskiego może być również analiza warunków i systemów gospodarowania w rolnictwie holenderskim. Trzeba jednak pamiętać, że w porównaniu z Żuławami Holandia posiada korzystniejszy klimat. Warunki naturalne Holandii sprzyjają produkcji łąkowo-pastwiskowej, co znajduje odbicie w udziale użytków zielonych w strukturze użytków rolnych. W roku 1955 zajmowały one 56,2% u.r., w 1960 — 57,7%, 1970 — 62,2%, 1976 — 61,3%. We Fryzji użytki zielone stanowią prawie 80% użytków rolnych tej prowincji. Stosunkowo ciepły i wilgotny klimat i trwający prawie 3/4 roku okres wegetacyjny sprzyjają pastwiskowemu systemowi wykorzystania użytków zielonych. Na okres żywienia zimowego przeznaczają się praktycznie tylko okresowe nadmiary pasz na pastwiskach [3].

#### *Wpływ użytków zielonych na organizację gospodarstwa w świetle danych doświadczalnych i opinii ekspertów*

Żuławy Niskie charakteryzują się dużym rozdrobnieniem powierzchni użytków rolnych rowami melioracyjnymi. W badanych zakładach rolnych średnia wielkość działki ograniczonej rowami otwartymi wynosiła od 1,84 do 3,06 ha. Z tej przyczyny tylko straty na nawroty agregatów są tu od 14 do 22% wyższe niż na Żuławach Wysokich [4]. Straty te mogą być minimalizowane przez ograniczenie liczby zabiegów uprawowych, czemu sprzyja gospodarka pastwiskowa, nawet intensywna.

Nakłady pracy w rolnictwie wykazują się dużą zmiennością w czasie. Szczególnie duże zapotrzebowanie na pracę ma miejsce późnym latem i jesienią, kiedy występuje największe natężenie prac polowych. W warunkach Żuław sytuację pogarsza fakt, że występujące w tym okresie opady powodują wzrost lepkości mąd, co utrudnia przeprowadzenie szeregu prac polowych. Szczególne utrudnienia mają miejsce w latach o opadach ponadprzeciętnych, które występują jednak stosunkowo często.

W celu poznania rozmiaru tego problemu obliczono nakłady pracy na zbiór kukurydzy w roku normalnym i mokrym z punktu widzenia organizacji prac polowych. Podział ten ma charakter umowny, obliczenia nakładów w roku mokrym dotyczą roku, w którym w okresie od sierpnia do listopada suma opadów wyniosła 295 mm. W okresie 1953—1986 było 7 lat, w których suma opadów w okresie sierpień-listopad, przekroczyła 295 mm, czyli średnio co 4,6 roku występował nadmiar opadów w okresie późnego lata i jesieni. W porównywanych latach stosowano takie same

technologii zbioru i taka sama była długość tras transportowych. Dobór kukurydzy do obliczeń wynika z faktu, że nie tylko w badanych zakładach stanowiła ona podstawę zimowego żywienia bydła.

Tabela 2

*Nakłady robotogodzin (rbh) i ciągnikogodzin (cgh)  
na zbiór kukurydzy w roku mokrym i normalnym*

| Rok                      | Zakład rolny I     |       |                      |       | Zakład rolny II    |       |                      |       |
|--------------------------|--------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|-------|----------------------|-------|
|                          | Nakłady na<br>1 ha |       | Nakłady na<br>1 tonę |       | Nakłady na<br>1 ha |       | Nakłady na<br>1 tonę |       |
|                          | rbh                | cgh   | rbh                  | cgh   | rbh                | cgh   | rbh                  | cgh   |
| Mokry (M)                | 31,7               | 27,4  | 0,73                 | 0,63  | 32,9               | 29,1  | 0,73                 | 0,64  |
| Normalny (N)             | 22,9               | 19,5  | 0,46                 | 0,39  | 14,3               | 13,2  | 0,36                 | 0,33  |
| $\frac{M}{N} \times 100$ | 138,4              | 140,5 | 158,7                | 161,5 | 230,4              | 220,4 | 202,8                | 193,9 |

Źródło: obliczenia własne.

Zawarte w tab. 2 liczby świadczą o znacznym wzroście nakładów pracy w roku mokrym na zbiór kukurydzy. Zbiór przeprowadzony w takich warunkach wymaga zaangażowania ciężkiego sprzętu, zwiększa liczbę przejazdów po polu i prowadzi do deformacji wierzchniej warstwy gleby. W takich warunkach wykonanie orki zimowej na ogół zostaje opóźnione, pogarsza się jej jakość lub wykonuje się dopiero orkę wiosenną. Ponad 80% ekspertów stwierdziło, że po takiej sytuacji przywracanie mądzie pełnej zdolności produkcyjnej trwa 3 lata.

Zielona masa z użytków zielonych pozwala na różne sposoby jej zagospodarowania w zależności od potrzeb ale także w zależności od przebiegu warunków atmosferycznych. Może być więc przeznaczona na siano, kiszonkę, wypas czy żywienie alkiezowe. Wszystkie te sposoby charakteryzując się różną pracochłonnością tworzą razem duże możliwości dostosowania sposobu zagospodarowania do przebiegu warunków atmosferycznych.

W jednym z badanych zakładów obliczono nakłady pracy na zbiór 1 tony zielonki z łąk w roku mokrym i normalnym. W roku mokrym na zbiór 1 tony zielonki zużyto 0,78 rbh i 0,25 cgh, a w roku normalnym 0,75 rbh i 0,26 cgh. Z liczb tych wynika, że zagospodarowanie zbiorów z łąk w analizowanych warunkach nastąpiło bez większych zmian w nakładach pracy. Powyższe obliczenia potwierdzają opinie ekspertów. Na



pytanie — skąd w latach mokrych łatwiej jest zebrać i zagospodarować plon: z użytków zielonych czy gruntów ornych — uzyskano następujący rozkład odpowiedzi:

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| — z użytków zielonych       | — 76,1% |
| — pastewne z gruntów ornych | — 19,1% |
| — nie ma różnicy            | — 7,8%  |

Użytki zielone na Żuławach Niskich mimo niewłaściwego na nich gospodarowania są konkurencyjne w stosunku do innych upraw, także pod względem uzyskiwanych plonów liczonych w jednostkach owsianych i białku strawnym. Pod tym względem również negatywne następstwa roku mokrego w warunkach analizowanych zakładów były mniejsze niż w produkcji zbóż (tab. 3).

O możliwościach produkcyjnych pastwisk żuławskich i ich roli w stabilizowaniu efektów produkcyjnych świadczą wyniki 6-letnich badań przeprowadzonych w RRZD Stare Pole, gdzie wydajność pastwiska wy-ceniono metodą skandynawsko-zootechniczną.

Tabela 3

Wartość pokarmowa plonu z 1 ha zbóż  
i użytków zielonych

| Zakład | Rok mokry (M) |                  |                |                  | Rok normalny (N) |                  |                |                  |
|--------|---------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
|        | zboża         |                  | użytki zielone |                  | zboża            |                  | użytki zielone |                  |
|        | jed.<br>ow.   | białko<br>straw. | jed.<br>ow.    | białko<br>straw. | jed.<br>ow.      | białko<br>straw. | jed.<br>ow.    | białko<br>straw. |
| I      | 6328          | 416              | 5652           | 691              | 4620             | 304              | 4716           | 576              |
| II     | 4858          | 319              | 5544           | 678              | 3360             | 221              | 6696           | 818              |
| III    | 5194          | 341              | 5310           | 649              | 2604             | 172              | 5436           | 644              |

Źródło: obliczenia własne.

Jak wynika z tab. 4 ani w mokrym okresie sierpień-listopad w 4 roku badań, ani w latach następnych nie nastąpił spadek wydajności pastwiska.

Wpływ systemu żywienia na organizację i nakłady pracy został zbadany na podstawie stada 220 jałówek powyżej 1 roku. Jałówki w okresie letnim były utrzymywane trzema sposobami: alkierzowym, na okólniku, pastwiskowym.

Przy utrzymaniu w systemie alkierzowym jałówki przebywały w 2 jałownikach. Zielonka koszona sieczkarnią połową dowożona była do pa-

Tabela 4

## Wydajność pastwiska w RRZD Stare Pole

| Roczna<br>suma<br>mm | Opady      |               | Nawożenie                |                                | Plony  |                                      |
|----------------------|------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------------|
|                      | V—IX<br>mm | VIII—XI<br>mm | organi-<br>czne<br>dt/ha | mine-<br>ralne<br>NPK<br>kg/ha | jed. owsia-<br>nych z 1 ha<br>wg meto-<br>dy skan-<br>dynawskiej | białka<br>surowego<br>z 1 ha<br>w kg |
| 413,4                | 309,2      | 141,4         | —                        | 141                            | 2952   | 389                                  |
| 388,9                | 242,9      | 127,1         | —                        | 105                            | 3579   | 498                                  |
| 353,4                | 210,9      | 161,2         | —                        | 143                            | 3741   | 581                                  |
| 676,4                | 407,3      | 327,4         | —                        | 174                            | 4056   | 629                                  |
| 528,1                | 381,1      | 230,2         | 150                      | 93                             | 4931   | 670                                  |
| 552,9                | 353,2      | 235,7         | —                        | 229                            | 6358   | 813                                  |

Źródło: Brzozowski A.: Podstawowe wskazania w zakresie gospodarki na Żuławach. Gdańsk 1963.

Tabela 5

Nakłady robotnikominut i ciągnikominut na obsługę  
1 jałówki w ciągu doby przy różnych sposobach utrzymania

| Nakłady     | robotnikominuta |                                  | ciągnikominuta |                                  |
|-------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|
|             | rbmin/1 szt.    | sposób pas-<br>twiskowy<br>= 100 | rbmin/1 szt.   | sposób pas-<br>twiskowy<br>= 100 |
| Alkierzowy  | 12,5            | 192                              | 3,3            | 300                              |
| Na okólniku | 8,2             | 126                              | 3,3            | 300                              |
| Pastwiskowy | 6,5             | 100                              | 1,1            | 100                              |

Źródło: obliczenia własne.

szarni i zadawana kolejką szynową lub wózkami. Przy utrzymaniu jałówek na okólniku dowóz zielonki był zorganizowany podobnie, a jej zadawanie następowało bezpośrednio z przyczep na stoły paszowe. W systemie pastwiskowym jałówki przebywały całą dobę na pastwisku. Do nakładów pracy wliczono w tym przypadku także dowóz wody, wykaszenie niedojadów i włókowanie pastwiska.

Pastwiskowy sposób utrzymania jałówek odznaczał się najmniejszą pracochłonnością. Ten sposób utrzymania bydła na Żuławach Niskich zyskał też poparcie u większości uczestników ankiety. Za utrzymaniem pastwiskowym krów opowiedziało się 81,8% jej uczestników, a 77,3% uważało, że tak samo należy utrzymywać jałówki.

Tabela 6

Wartość odchylenia standardowego i współczynników zmienności dla plonów podstawowych roślin i wydajności krów w latach 1975—85.

Odchylenie standardowe plonów w dt, wydajność krów w litrach

| Wyszczególnienie | Współczynnik zmienności % |             | Odchylenia standardowe |             |
|------------------|---------------------------|-------------|------------------------|-------------|
|                  | Polska                    | woj. Elbląg | Polska                 | woj. Elbląg |
| 4 zboża          | 8,93                      | 15,68       | 2,32                   | 4,75        |
| Pszenica         | 9,44                      | 18,86       | 2,89                   | 6,28        |
| Żyto             | 10,35                     | 14,21       | 2,38                   | 3,78        |
| Jęczmień         | 8,76                      | 14,62       | 2,54                   | 4,27        |
| Owies            | 8,61                      | 13,07       | 2,05                   | 3,45        |
| Ziemniaki        | 14,91                     | 19,63       | 25,8                   | 33,76       |
| Buraki cukrowe   | 11,09                     | 18,33       | 33,95                  | 52,43       |
| Mleko od 1 krowy | 3,48                      | 6,90        | 94,8                   | 210,3       |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych WUS w Elblągu i Roczników Statystycznych 1976—86.

Użytki zielone jako element organizacji gospodarstwa rolnego mają znaczenie szczególnie z tego względu, że oprócz bezpośrednich skutków organizacyjnych niosą ze sobą jeszcze istotniejsze skutki pośrednie. Plon z użytków zielonych przy obecnych technologiach produkcji, racjonalnie z ekonomicznego punktu widzenia może być zagospodarowany tylko bezpośrednio w gospodarstwie. W ten sposób użytki zielone w warunkach Żuław wiążą się bezpośrednio z chowem bydła i produkcją mleka, które to działalności należą do najtrudniejszych w rolnictwie.

Chów krów i produkcja mleka stawiają duże wymagania sprawności organizacyjnej gospodarstwa i jakości pracy. W wypadku państwowych gospodarstw rolnych dotyczy to zarówno pracy wykonawczej, jak i kierowniczej. Jednocześnie produkcja mleka jest elementem stabilizującym produkcję w gospodarstwie. Liczby z tab. 6 świadczą, że wydajność jednostkowa krów w kraju jak i woj. elbląskim charakteryzuje się mniejszą zmiennością niż plony podstawowych roślin towarowych. Jest to szczególnie ważne w warunkach Żuław, gdzie wahania produkcji rolnej są stosunkowo duże w porównaniu ze zmiennością krajową. Dotyczy to nawet produkcji mleka.

Problem kierunków produkcji na Żuławach Niskich, proporcji między poszczególnymi gałęziami produkcji i działalnościami, uczestnicy badania ankietowego rozstrzygnęli w sposób następujący. Na pytanie, czy podregion ten jest predysponowany do chowu bydła czy towarowej produkcji

roślinnej, za chowem bydła opowiedziało się ponad 80% ekspertów. W odpowiedzi na inne pytanie dotyczące podstawowych gałęzi produkcji zwierzęcej i roślinnej, jakie powinny być prowadzone w warunkach Żuław Niskich, powstała następująca propozycja kierunków produkcji:

- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. bydło mleczne    | — 145 pkt. |
| 2. zboża            | — 81 pkt.  |
| 3. odchów jałowizny | — 80 pkt.  |
| 4. rzepak           | — 65 pkt.  |

### *Podsumowanie i wnioski*

Użytki zielone były stałym i ważnym elementem rolnictwa żuławskiego szczególnie na terenach depresyjnych i przydepresyjnych. Dotyczy to także okresów gdy Żuławy należały do najintensywniej rolniczo zagospodarowanych obszarów Europy. Również dziś możliwa jest intensywna produkcja rolna na terenach depresyjnych i przydepresyjnych Żuław przy wysokim udziale użytków zielonych. Na pewnych obszarach powinny to być przemienne użytki zielone.

Użytki zielone stabilizują wyniki produkcyjne i nakłady pracy w gospodarstwie. Ma to szczególne znaczenie dla Żuław, których dobre warunki do produkcji rolnej występują w wąskich przedziałach, przez co sprzyjają wahaniom nakładów i wyników produkcyjnych.

Stabilizująco na produkcję wpływają także chów krów i produkcja mleka bezpośrednio związane z użytkami zielonymi. Silny i bezpośredni związek użytków zielonych z produkcją mleka stwarza konieczność łącznej analizy tego segmentu organizacji gospodarstwa rolnego. Jak nie będzie efektywnej produkcji mleka bez racjonalnej gospodarki na użytkach zielonych tak nie będzie racjonalnej gospodarki na użytkach zielonych bez dobrze zorganizowanej i efektywnej produkcji mleka.

Dziś na Żuławach słabszym elementem tego związku jest produkcja mleka. Obecnie mniejszym problemem jest produkcja pasz na użytkach zielonych niż ich efektywne przetworzenie przez krowy na mleko. Problem więc nie w wytwarzaniu a w przetwarzaniu. Jest to zagadnienie szczególnie istotne w państwowych gospodarstwach rolnych, które aby je rozwiązać muszą wprowadzać nowe formy organizacji pracy w produkcji zwierzęcej.

W świetle powyższych rozważań uzasadniona jest chyba potrzeba większej integracji badań rolniczych. Badania dotyczące użytków zielonych, sporządzania pasz, żywienia i elementów produkcji mleka muszą być w większym stopniu zintegrowane, wręcz powinny być traktowane jako jeden cel czy zadanie badawcze.

## LITERATURA

1. Andreae B.: Sposób prowadzenia gospodarstw rolniczych. PWRiL, Warszawa 1966.
2. Brzozowski A.: Podstawowe wskazania w zakresie gospodarki pastwiskowej na Żuławach. Gdańsk 1963.
3. Kwiecień W.: Współczesne rolnictwo Holandii. LSW, Warszawa 1975.
4. Laskowski S.: Żuławy w świetle rolniczych badań naukowych. RNR T. 66. Seria D, Warszawa 1952.
5. Liziński T.: Zarządzanie państwowymi gospodarstwami rolnymi na Żuławach Niskich. RNR, Seria G, T. 85, z. 1 PWN, Warszawa 1988.
6. Maniecki F.: Organizacja i planowanie pracy wykonawczej w gospodarstwie rolniczym. PWRiL, Warszawa 1976.
7. Manteuffel R.: Ekonomia i organizacja gospodarstwa rolniczego, PWRiL, Warszawa 1979.
8. Piątkowski A.: Posiadłości ziemskie miasta Elbląga w XVII—XVIII wieku. Ossolineum 1972.
9. Szmidt S.: Charakterystyka produkcji zwierzęcej. Gospodarstwo wiejskie na ziemiach zachodnich i północnych. T. 1 PWRiL, Warszawa 1950.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE  
POLECA KSIĄŻKĘ  
CHIRURGIA WETERYNARYJNA KULCZYCKIEGO

Warszawa 1989, nakład 5000 egz. stron 625, cena zł 4 000,—

Drugie wydanie omawianej publikacji jest poszerzone i uzupełnione a opracowane zostało przez profesora Eustachego Szeligowskiego, prof. Marka Żakiewicza, dr Zdzisława Kłosa, dr Adama Michała Janickiego i lek. weterynarii Jacka Sternę. W publikacji zawarte są liczne i nie przemijające wartości wniesione przez profesora Kulczyckiego do polskiej chirurgii weterynaryjnej. Osiągnięcia Profesora zostały upowszechnione w polskiej praktyce weterynaryjnej. W porównaniu do poprzednich wydanych podręczników przez Profesora „Terapia chirurgiczna zwierząt domowych” (1950 r.), „Chirurgia operacyjna zwierząt domowych” (1860 r.), ta publikacja ma układ bardziej odpowiadający potrzebom współczesnej praktyki.

Książka składa się z dwóch części. Część pierwsza ogólna zawiera informację dotyczące antyseptyki i aseptyki chirurgicznej (środki antyseptyczne, sposoby i środki wyjaławiania materiałów), unieruchamianie bydła i koni, owiec i świń, farmakologiczne przygotowanie zwierząt do zabiegów, uśpienie i znieczulenie ogólne oraz

znieczulenie miejscowe. Część pierwszą kończy obszerny rozdział, w którym podano podstawowe zabiegi w schorzeniach chirurgicznych a więc leczenie środkami fizycznymi (oziębające, rozgrzewające), wstrzyknięcia, cięcie, preparowanie tkanek, zatrzymywanie krwawienia, szycie chirurgiczne oraz zabiegi plastyczne i przeszczepianie skóry.

Obszerna część druga szczegółowa rozpoczyna się chirurgią koni. Zagadnienie podzielono na cztery części i tak omówiono schorzenia głowy i szyi, klatki piersiowej i brzucha, narządów moczowo-płciowych oraz kończyn. W podobny sposób podano chirurgię bydła. Pracę kończą rozdziały poświęcone chirurgii owiec i świń. Każdy rozdział zawiera cenną literaturę krajową i zagraniczną. Oryginalność rysunków prof. Kulczyckiego zamieszczone w niniejszej pracy podnosi walory podręcznika, a także doskonale fotografie wykonane przez prof. Stanisława Kopera wzbogacają publikację.

W drugim wydaniu wprowadzono (w nawiasach) aktualne brzmienie terminów anatomicznych według Weterynaryjnego Mianownictwa Anatomicznego. Publikacja jest przeznaczona dla studentów wydziałów weterynarii akademii medycznych a także dla lekarzy weterynarii.