

JOZEF PRONCZUK

ROLA GOSPODARCZA I EKOLOGICZNA UŻYTKÓW ZIELONYCH W POLSCE

Wstęp

Trwałe użytki zielone w Polsce powstały z wylesienia terenu. Traktuje się je wyłącznie jako użytki rolnicze dostarczające paszy. Jeśli paszy dają mało, zamienia się je na łąki uprawne lub inne użytki — przeważnie rolne. Weszło w zwyczaj, aby łąkę i pastwisko naturalne poddawać takim zabiegom, które podniosą plon i poprawią jakość paszy. W tym celu nie wyklucza się zmiany trwale zadarnionego użytku na użytek przemienny, pozbawiony darni, ale dający należyty plon zielonej masy. W ten sposób pozbawia się zadarnień wielu dolin i obnaża się wiele erodujących zboczy. Melioracje stały się integralną częścią tych zabiegów, a nawet zabiegiem wiodącym. Z reguły łąki się osusza i w razie potrzeby zaoruje i nawozi. Jeśli nie ma zapotrzebowania na paszę, wówczas powstają osuszone odłogi.

Warto byłoby na te sprawy spojrzeć odrzucając pryzmat utartych przekonań i tradycji, szczególnie teraz, gdy następuje wiele zmian w naszej strukturze demograficznej i gospodarczej i gdy zmieniają się poglądy na sprawę użyteczności środowiska przyrodniczego, a coraz lepiej rozumiemy odwieczną prawdę, że „nie samym chlebem żyje człowiek”.

Użytki zielone jako część biocenozy

Wydrzewiony teren z reguły zadarnia się samorzutnie. Powstają zespoły trawiaste, będące pierwszą okrywą zastępczą po zejściu naturalnej (klimaksowej) okrywy leśnej. Inne okrywy zastępcze wprowadzamy niszcząc i permanentnie walcząc z tendencją zadarniania się powierzchni uprawnych. Szatę trawiastą możemy uważać za okrywę półnaturalną, ponieważ może powstać bez zasiewania, w naturze, kiedy pożar, huragan lub człowiek zniszczy całkowicie lub częściowo okrywę leśną. Ona najpierw „goi” halizny i zabezpiecza je przed zmywem, wywiewaniem lub innego rodzaju degradacją. W dolinach rzek i na górskich zboczach do pełnego zadarnienia dochodzi już po 2—3 latach. Wiadomo, że las nie potrafi tak szybko regenerować.

Amplituda ekologiczna zbiorowisk trawiastych jest równie szeroka jak i zbiorowisk leśnych. Od manny i mozgi w siedlisku olsów, aż do szczotlicy siwej w siedlisku boru suchego, wszędzie znajdujemy odpowiednią ilość gatunków roślin zielnych, które w stosunkowo szybkim czasie opanowują każdą (z wyjątkiem skalnej) powierzchnię i tworzą najpierw facje, a potem zespoły roślinności trawiastej lub trawiasto-zielnej. Zespoły te mają nie tylko cechę szybkiego zadarniania. Równie szybko mogą się one przekształcać pod wpływem zmiany warunków ekologicznych. Dzięki temu potrafią one przystosować się w krótkim czasie do zmienionych warunków wodnych i torficznych oraz do zmian w użytkowaniu. W ciągu trzech lub czterech lat bagno pokrywa się zbiorowiskiem roślinności kserofilnej, a posuszny wygon zmienia się w szuwar jeśli w danym kierunku zmieniają się warunki wodne. W wypadku nawożenia zagłodzona murawa może w ciągu dwóch lat podwoić lub potroić przyrost zielonej masy. Nadto darń znosi długotrwałe zalewy i kolmatację, których większość zadrzewień nie znosi zupełnie.

O wymienionych cechach użytków zielonych zapomina się przy jednostronnym ich traktowaniu jako paszowisk. Tymczasem w terenie górskim i lessowym darń zabezpiecza zbocza i doliny, które zostały wydrzewione. Przeciwdziała rozszerzeniu się erozji, chroni doliny i zbiorniki wodne przed nadmiernym zamulaniem.

Dzięki zdolności intercepcyjnej ruń trawiasta wchłania łatwo wodę opadową wprawdzie mniej niż las, ale więcej niż zasiane zbożem lub roślinami okopowymi pole. Młaki i zatarczenia, retencynując znaczne ilości wody, wyrównują spływy i opóźniają wezbrania potoków i rzek.

Na Niżu Polskim roślinne zespoły zadarniające pełnią również wieloraką rolę:

- chronią zbocza i doliny rzek przed erozją,
- retencjonują wodę z zimy i hamują spływy opadów letnich,
- oczyszczają wodę z namulów,
- przyjmują bez szkody falę powodziową,
- dzięki dużej ewaporacji zasilają otoczenie wilgocią atmosferyczną.

Obszary zalewane kumulują ponadto składniki odżywcze, które woda rozpuszcza i wymywa z gleb uprawnych.

Może ktoś w przyszłości podsumuje i porówna te korzyści z pożytkami w postaci zbieranych pasz. Wydaje się, że mogą one bardzo często równać się tym osatnim albo je nawet przewyższać — zwłaszcza tam gdzie istnieje łatwość produkcji pasz w obrębie użytków rolnych lub tam gdzie prymityw gospodarczy skłania użytkowników do dewastacji środowiska przyrodniczego za cenę niewielkiego pożytku paszowego.

W obrębie cenoz roślinnych trwałe użytki zielone mają jeszcze następujące znaczenie.

A. Skupiają w sobie ok. 400 gatunków roślin, które gdzie indziej nie występują lub występują sporadycznie. Gatunki te są populacjami odmian botanicznych i form, których mnogości na razie jeszcze dokładnie nie znamy. Są one zasobem przyrodniczym obecnych i przyszłych prac hodowlanych w zakresie roślin pastewnych, a może także ozdobnych, leczniczych, służących fitomelioracjom i tym innym celom, których w chwili obecnej nie jesteśmy w stanie przewidzieć.

B. W zbiorowiskach trawiastych żyje wiele gatunków fauny, wśród której czołowe miejsce zajmują drapieżniki owadzie, przychodzące człowiekowi w sukurs w walce ze szkodnikami roślin uprawnych oraz owady zapylające rośliny, bez których nie do pomyślenia jest wysoka produkcja sadów i plantacji nasiennych.

Asocjacje łąkowe są zatem integralną częścią ekosystemów, zajmują właściwe sobie miejsce w rozłogu użytków i równoważą wraz z lasem i wodami niedostatki biotopów uprawnych, objętych intensywną działalnością techniczną. W sensie biotycznym są więc one miejscem azylu dla szeregu gatunków roślin i zwierząt tępionych mechanicznie i chemicznie na obszarach rolnych. W sensie ekologicznym spełniają rolę buforową w translokacji materiału glebowego i soli rozpuszczonych w wodzie oraz w gospodarce wodnej ekosystemów. Wydaje się, że nie doceniamy hydrologicznej roli łąk. Zajmują one niecki śródpolne, smugi, doliny rzeczne i torfowiska. Ich stałe lub okresowo nadmierne uwilgotnienie jest wyrazem retencji wodnej, którą w tym rozmiarze nie rozporządzają tereny uprawne. Jeśli zważymy, że gleba mineralna w warunkach podtopienia może utrzymać w 1 dcm^3 około pół litra wody, a gleba organiczna nawet do 900 cm^3 , to nie trudno obliczyć, że zapasy wody na przeszło 4 milionach hektarów łąk są ogromne. Każde 20 cm profilu glebowego wysyconego wodą daje ponad 4 miliardy m^3 zbiornika, wtedy gdy nasze największe zbiorniki: Solina, Rożnów, Goczałkowice, Otmuchów i Teresna retencjonują łącznie ok. 1 miliard i 100 mln m^3 wody. Gdybyśmy potraktowali nasze torfowiska jako zbiorniki wodne, to ich zapasy dyspozycyjne równałyby się co najmniej 5 miliardom m^3 wody. Wodę tę niestety wysączamy z torfowisk od przeszło stu lat, szukając terenów pod łąki i pastwiska uprawne. Dzięki powolności działania i rozwadze, zostawiamy ją przynajmniej w spągu złóż torfowych, gdy np. na Polesiu cały szereg ogromnych kompleksów odwodniono już na głębokość 2-3 m.

Torfowiska jako zbiorniki wodne zasługują z tych przyczyn na szczególną uwagę, że potrafią utrzymywać wodę na terenach przywododziałowych, a nawet wododziałach.

Na szczególną uwagę zasługuje także biotyczna rola użytków zielonych. Intensywna uprawa i chemizacja obejmuje coraz większe obszary

pól uprawnych. Proces ten jest nieuchronny, ponieważ tą drogą najłatwiej i najszybciej można zwiększyć produkcję pasz i płodów konsumpcyjnych. Byłoby natomiast nierozwagą te same metody techniczne przenosić na obszary leśne i łąkowe. Chronienie w pełni biocenotycznego ich charakteru jest równoznaczne z ochroną przyrody, o której się dzisiaj tak dużo mówi.

Chemiczna i mechaniczna uprawa pól musi mieć przeciwwagę w bardziej naturalnym obszarze leśnym i łąkowym. Stąd im wyższa agrotechnika, tym większy obszar musi być od niej wolny, aby rozdzielać ektopy ową techniką zagrożone. Chodzi tu nie tylko o tereny rekreacyjne dla człowieka, ale także ochronne dla zwierząt wyższych, owadów, a nawet roślin.

Rzecz oczywista, iż nie przywrócimy świetności naturalnej całej naszej przyrodzie. Nie jest to możliwe chociażby z racji progresji rozwoju demograficznego społeczeństwa. Chodzi jednak o to, abyśmy dobra naturalne w miarę możliwości chociaż w części chronili nie dopuszczając do dewastacji, których można uniknąć.

Użytki zielone a problemy przyrodnicze i gospodarcze

Mój obecny pogląd na trwałe użytki zielone wynika tylko po części z analizy bioekologicznej. W większości kształtują go obserwacje dotyczące podejścia ekonomicznego do problemu produkcji i zaspokajaniu potrzeb konsumpcyjnych społeczeństwa. Obserwując podejście do pracy i odpoczynku, do produkcji i konsumpcji w kraju i za granicą stwierdzić można następujące tendencje:

- człowiek chce coraz dostatniej i zdrowiej jadać,
- chce mieszkać lub przynajmniej odpoczywać w środowisku przyrodniczym najbardziej naturalnym,
- pracuje coraz intensywniej, ale czas pracy stara się skracać na rzecz odprężenia i rekreacji,
- zwiększa nakłady na produkcję, ale stara się obszar produkcyjny ograniczyć do niezbędnego minimum.

Jeśli tak jest w istocie, to nie powinno nas dziwić schodzenie górala z polan śródleśnych, porzucanie lichej ziemi na peryferiach ekonomicznie zaniedbanych, koncentrowania środków i całego wysiłku rodziny na plantacji chmielu czy tytoniu, z zaniedbaniem reszty gospodarstwa. Rozporządzając organiczną siłą roboczą i środkami technicznymi rolnik dzisiejszy chce je koncentrować i osiągać w ten sposób lepsze wynagrodzenie za pracę.

Takie podejście obserwuje się nie tylko w stosunku do ogrodów, sadów i plantacji roślin przemysłowych, ale także do łąk i pastwisk. Wia-

domo poza tym, że wydajna krowa wymaga małego obszaru, ale bardzo intensywnego użytku. Nawet największy wygon nie zapewnia wysokomlecznej krowie jednostek karmowych i białka, które muszą być skoncentrowane w niewielkiej objętości masy. Toteż zootechnicy bardziej stawiają na użytki paszowe w polu, które dają 5—6 tysięcy jednostek z ha, niż na trwałe użytki zielone, które średnio dla kraju niewiele przekraczają 2000 jednostek.

Gdybyśmy ten proces chcieli rzutować na perspektywę, to w makrostrukturze rozłogu użytków, powierzchnie wód, lasów i łąk naturalnych powinny się obszarowo zwiększać, a powierzchnie uprawne maleć na rzecz ich intensyfikacji. Proces ten wydaje się być korzystny z uwagi na zdrowie biocenozy w warunkach intensywnej chemizacji obszarów uprawnych. Jak wskazuje rysunek sąsiedzi nasi są pod tym względem w lepszej sytuacji od nas.

Wydaje się, że proces wydrzewiania kraju został zahamowany i że procent obszarów zadrzewionych stopniowo wzrasta. Obszar trwałych użytków zielonych zmniejsza się systematycznie na rzecz terenów uprawnych, mimo że te uprawy nie przedstawiają wcale wysokiej klasy. W woj. bydgoskim i na Kujawach obszar trwałych użytków zielonych zmalał do 9%, wtedy gdy średnio w kraju stanowi on jeszcze 13,7% obszaru geograficznego. Reszta poszła pod pług w ślad za odwodnieniem dolin i wydrenowaniem gruntów ornych.

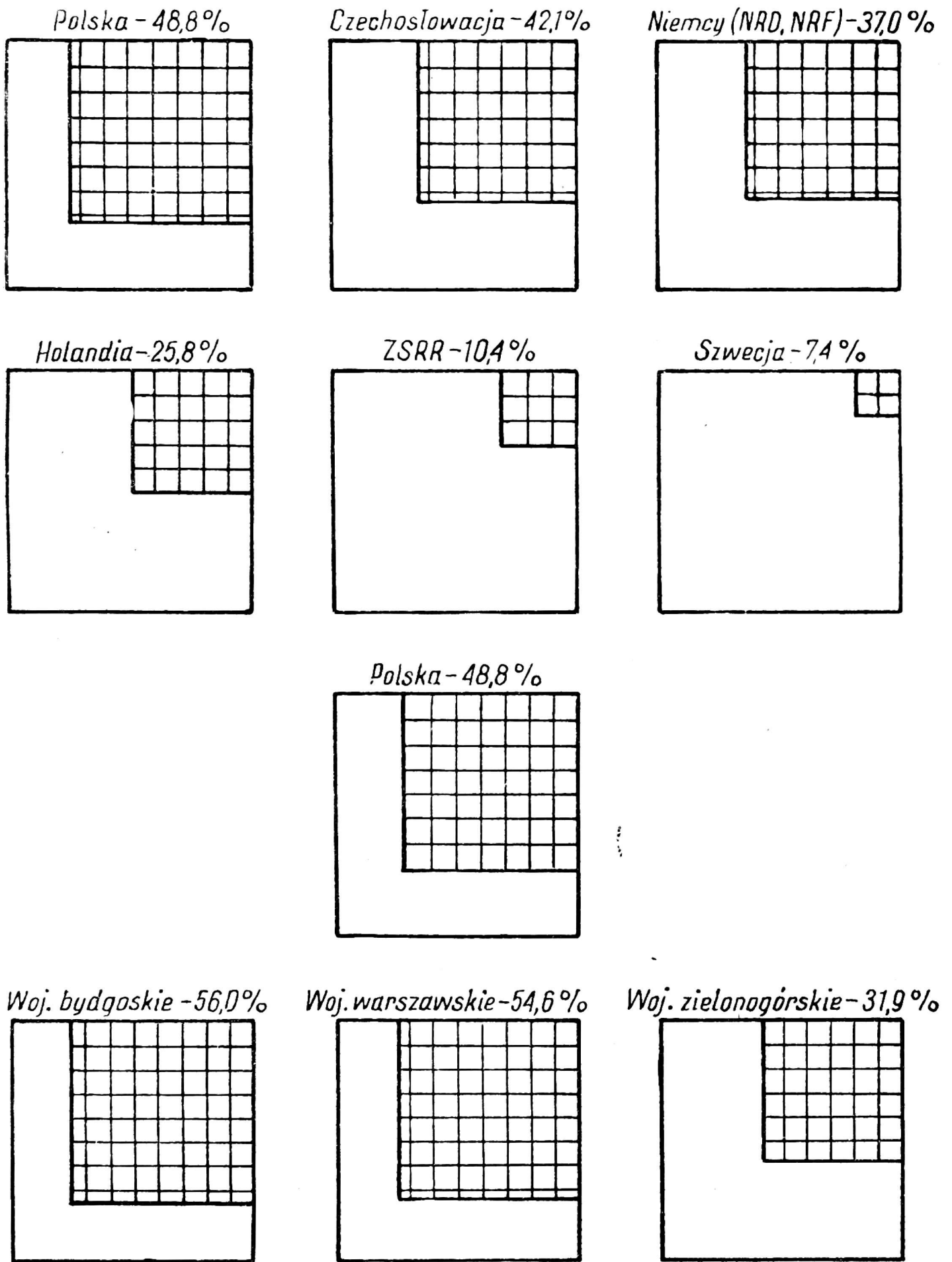
Nie można twierdzić na pewno, ale można przypuszczać, że do stepowienia Wielkopolski i Kujaw przyczynił się proces likwidacji bagien oraz łąk i pastwisk smużnych. Takie przypuszczenie nasuwa się porównując kartogram udziału użytków zielonych z ilością opadów. Widzimy, że obszary pozbawione użytków zielonych w Pasi Wielkich Dolin (Poznańskie i Bydgoskie) mają najniższe opady. Pada najmniej tam, gdzie teren najszybciej wysycha, a w bilansie energii najpoważniejszą pozycję zajmuje nagrzewanie powietrza i powstawanie prądów wstępujących.

Redukcja bagien, osuszanie dolin rzecznych i użytków zielonych rozrzuconych wśród pól uprawnych może grozić różnymi konsekwencjami — z całą pewnością biocenotycznymi i hydrologicznymi, a wcale nie wykluczone, że mogą przy tym następować również zmiany klimatyczne.

Użytki zielone jako źródło paszy

Podnosząc ekologiczną rolę użytków zielonych nie neguję bynajmniej ich roli gospodarczej. W bilansie paszowym bydła dostarczają one ok. 63% jednostek pokarmowych. W roku 1955 średni plon z ha w przeliczeniu na suchą masę szacowano na 20,2 q.

Z optymistycznych danych wojewódzkich dla roku 1966 wynosił on 37 q z ha, w roku 1968 osiągnął wysokość ok. 41 q.



Rys. 1. Stosunek obszarów naturalnych i półnaturalnych do obszaru pod uprawą płużną

Liczby te nabierają wyrazistości, jeśli się je rozpatrzy w świetle możliwości produkcyjnych i na tle potencjału, jaki kryją w sobie trwałe użytki zielone. Po wojnie zarówno Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, jak i Katedry Łąkarskie Szkół Wyższych prowadziły liczne doświadczenia wskazujące na duże rezerwy produkcyjne nie tylko łąk zmeliorowanych, ale i tych, które znajdują się w siedliskach naturalnych.

Danych odnośnie plonowania łąk na madowach dostarczają prace Roguskiego i Cieślińskiego (1964). W dolinie Wisły pod Fordonem nawożąc dostatnio madowe łąki naturalne otrzymywali oni plony wynoszące 97,8 q siana z ha. W Katedrze Przyrodn. Podstaw Melioracji dwukrotnie prowadziliśmy doświadczenia na łąkach madowych w Oborach. W latach 1962-1964 prowadził je Rybak, a ostatnio kończy doświadczenia Pawłat. Przy wysokim nawożeniu NPK osiągnęliśmy plony 168 q powietrzno suchej masy z ha na siedliskach optymalnie uwilgoconych i 163 q w siedlisku mokrym, gdzie średni poziom wody gruntowej kształtował się na głębokości 27 cm. Łąkami dolinowymi w siedliskach mokrych zajmował się także Cieśliński (1968). Po nawożeniu NPK łąki dawały od 70 do 105 q siana z ha, a średnio 84 q z ha. Plon ten można uznać za miarodajny wskaźnik potencjału dla dostępnych łągów i grądów podmokłych w dolinach smużnych i rzecznych. Do niedawna uważaliśmy, że łąk takich bez osuszenia poprawić nie można.

Grzyb (1968) i Roguski ze swoimi pracownikami (1968) nawozili łąki grądowe w różnych stanowiskach, które uważa się za zbyt suche, z reguły więc wymagające nawodnienia. Na łąkach takich czasem w skutek suszy nie narasta II pokos. Mimo braku nawodnień, po właściwym nawożeniu plony średnie z 4 lat otrzymane przez Grzyba nie były niższe od 67 q/ha, a osiągały także 100 q/ha, plony zaś u Roguskiego wahały się od 60 do 80 q z ha. W lata średnio wilgotne i wilgotne dochodziły one do 120 q siana z ha. Zważywszy, że były to łąki o bardzo ubogiej glebie (piaszczystej, murszastej i murszowatej) i znajdowały się w najsuchszych rejonach kraju (Bydgoskie i Warszawskie), można stwierdzić, że potencjalne możliwości łąk mineralnych w dowolnym siedlisku okresowo podsycającym kształtują się na poziomie 70 q powietrzno-suchej masy z ha.

Odrębną grupę ze względu na klimat i glebę stanowią grądowe pastwiska i łąki górskie. Badaniem tych użytków od przeszło 25 lat zajmują się: Nowak, Kiełpiński, Kostuch i Karkoszka. Wg relacji Karkoszki (1969) pastwiska górskie należycie pielęgnowane, nawożone, zależnie od lat, dają od 3500 do 5700 jednostek pokarmowych (obliczonych metodą skandynawską). Równa się to także plonom siana 65—110 q z ha. Plon wcale nie niższy od tych, jakie uzyskiwali na niżu Roguski i Grzyb i jakie na pastwiskach w Jaktorowie otrzymuje Nazaruk (1967).

Jedynie najsilniej uwilgocone łąki naturalne, na glebach organicznych w dolinach rzek i w obrębie bagien, nie rokują poprawy bez melioracji wodnych. Te jednak w 2/3 są już osuszone i w znacznym procencie objęte mniej lub więcej racjonalną gospodarką.

Zmeliorowane łąki bagienne objęte szeroką akcją doświadczalno-obsługową przez Mataszewskiego i współpracowników (1966) produkują średnio w gospodarstwach od 48 do 80 q powietrze-suchej masy. Wysokość plonów zależy tu głównie od lat, jakie nastąpiły po zagospodarowaniu. Plony z biegiem lat zmniejszają się świadcząc o wadliwym użytkowaniu i nawożeniu.

Katedra Przyrodniczych Podstaw Melioracji od roku 1962 prowadzi systematycznie ekspertyzy pomelioracyjne łąk, głównie na terenach pobagiennych. Interesuje nas nie tylko stan zagospodarowania i plony, ale także potencjalne możliwości produkcji. Są one na ogół wysokie. Średnio dla 32 tysięcy przebadanych hektarów, przy przeliczeniu na najwyższy standard siana, kształtują się one na poziomie 62 q powietrze suchej masy. Dla łąk torfowych na poziomie ok. 71 q. Przy średnim standardzie plon ten równa się przeszło 100 q siana z ha. Do porównań plonu i jakości siana łącznie Katedra używa wzorów przeliczeniowych

$$V = \frac{P \cdot W_g}{s}$$

gdzie: P — plon faktyczny pow. s. masy, W_g — obliczona metodą Klappa wartość gospodarcza, s — najwyższy standard wartości gospodarczej. Plony te otrzymujemy bez trudu nakładając się dodatkowym nawożeniem na niski na ogół poziom nawożenia stosowany w praktyce.

Na podstawie przytoczonych, a także innych danych chciałbym porównać nasze ogólne dotychczasowe osiągnięcia z możliwościami produkcji trwałych użytków zielonych.

Przy potencjale ok. 358 395 830 q, liczącym za 100 osiągnano:

w 1955 r.	100 092 340 q — 28%
w 1966 r.	183 373 500 q — 51%

Znaczy to, że mimo bardzo wysokich zbiorów dla roku 1966 (dane Ministerstwa Rolnictwa) doszliśmy zaledwie do połowy możliwości, a w roku 1955 korzystaliśmy jedynie z 1/3. Osiągając wysoki poziom gospodarki moglibyśmy więc ważniejsze bagna i doliny zostawić w spokoju, nie zmieniając osuszeniem ich ekologicznego charakteru.

Z naszych badań ekspertyzowych wynika, że ok. 33% łąk zmeliorowanych leży odłogiem, wskutek tego średni plon masy osiąga wartość zaledwie 38 q siana z ha, co stanowi tylko 38% obliczonego (dla obiektów badanych) potencjału. Świadczyłoby to, że możliwości opanowania gospodarki łąkowej przez nasze rolnictwo jest jeszcze niższe, niż podamem uprzednio posługując się oficjalną statystyką.

Istnieje rejestr łąk i pastwisk zagospodarowanych w ramach tzw. zagospodarowania inwestycyjnego. Nie obejmuje on wprowadzenia inwestycji pozbawionych pomocy państwa, ale w pewnym stopniu orientuje, jak to wygląda w poszczególnych województwach (tab.).

, Tabela

Zmeliorowane i zagospodarowane łąki w ramach inwestycji melioracyjnych do 1967 r.

Województwo	Zmeliorowano	Zagospoda- rowano	Procent zagospo- darowania
	w tysiącach hektarów		
Białostockie	140,0	116,632	84
Bydgoskie	111,2	48,170	43
Gdańskie	117,4	87,770	76
Katowickie	43,4	37,492	86
Kieleckie	158,8	138,194	87
Kozalińskie	105,7	50,238	48
Krakowskie	135,5	53,747	40
Lubelskie	99,3	55,293	56
Łódzkie	143,6	139,275	97
Olsztyńskie	50,9	30,168	60
Opolskie	60,9	54,101	89
Poznańskie	108,6	42,491	39
Rzeszowskie	36,8	24,558	67
Szczecińskie	144,1	107,464	75
Warszawskie	56,1	49,316	88
Wrocławskie	220,0	102,759	47
Zielonogórskie	54,4	26,697	49
Razem	1786,7	1164,311	65%

Uwaga: Liczby dotyczące zagospodarowania odnoszą się jedynie do obszarów zewidencjonowanych przez Ministerstwo Rolnictwa. Nie uwzględniają one obszarów, które rolnicy zagospodarowują własnym kosztem i z własnej inicjatywy.

Tu także widzimy, że ogólnie 35% łąk w części albo nawet w całości leży odłogiem po melioracji, mimo stosowania sankcji administracyjnych w odniesieniu do konserwacji urządzeń melioracyjnych oraz przymusu nawożenia. Tereny nie objęte racjonalną gospodarką muszą ulegać degradacji, a urządzenia niszczyć się wskutek zaniedbania.

Użytki paszowe czy cenozy naturalne

Z kolei chciałbym się zatrzymać nad sprawą pogodzenia racjonalnego użytkowania środowiska przyrodniczego z racjonalnymi metodami produkcji łąkowo-pastwiskowej.

Rozległe badania przyrodników, łąkarzy, hydrologów i innych specjalistów, a także doświadczenia, które przytaczałem, a i te, których ze względu na oszczędność miejsca przytoczyć nie mogłem, wskazują że:

- meliorujemy na zapas — więcej niż możemy opanować gospodarczo,
- w części tylko wykorzystujemy potencjał łąk zmeliorowanych,
- bardzo wiele łąk i pastwisk możemy urządzać bez uciekania się do osuszania dolin,
- wiele dolin możemy zostawić w stanie naturalnym, ponieważ nie wykorzystuje się jeszcze w pełni produkcyjnego potencjału tych terenów, które już zostały włączone w obręb gospodarki,
- istnieje możliwość dostosowania produkcji zwierzęcej w części do paszy pochodzącej z łąk naturalnych, bez potrzeby radykalnego ich przekształcania,
- istnieje możliwość pełnego wykorzystywania, między innymi gruntów ornyczych do produkcji pasz poprzez koncentrację nakładów i pracy, bez potrzeby sięgania do rezerw, które kryją w sobie naturalne użytki zielone.

Tego rodzaju sugestie warto byłoby rozważać głównie z uwagi na:

- nieodzowną potrzebę gromadzenia większej ilości wody wśród terenów produkcyjnych i wyrównywania odpływu rzek, za pomocą nie tylko zbiorników wodnych, lecz także obszarów łąkowych,
- potrzebę przegradzania silnie skażonych chemicznie obszarów rolnych obszarami lasów i łąk, które muszą zachować bardziej naturalny charakter.

Większość przytoczonych twierdzeń nie wymaga dodatkowych komentarzy. Niektóre wymagają jednak wyjaśnienia.

Pierwsza sprawa dotyczy uwilgotnienia łąk. Osuszanie łąk weszło w zwyczaj. Osuszamy łąki rzeczywiście mokre, ale osuszamy i takie, które mokrymi są tylko wiosną, a w pozostałym okresie są nawet zbyt suche. Taki stan rzeczy spotykamy z reguły w dolinach rzek. Doliny rzek mają urzeźbioną powierzchnię, łachy i starorzecza są rodzajem kanałów osuszających dla wyżej położonych partii. Partie te można nawozić i doprowadzać do wysokiej wydajności.

W świetle dzisiejszej wiedzy fizjologicznej zmienił się także pogląd na szkodliwość wysokich stanów wody w gruncie. Woda roślinom nie szkodzi. Rośliny można dziś bez kwestii uprawiać w kulturach wodnych. Wystarczy zapewnić wietrzenie w warstwie 15—20 cm rizosfery. To brak tlenu eliminuje gatunki mezofilne ze środowiska. Nauka o odżywianiu roślin wskazuje także na fakt poszerzania się amplitudy ekologicznej u gatunków traw i roślin motylkowych pastewnych w wyniku prawidłowego odżywiania. Przy dostarczeniu wszystkich składników odżywczych można otrzymać dobry skład botaniczny runi zarówno w stanowiskach mokrych, jak i podsycających. Rzecz oczywista, iż metody

produkcji w takich warunkach wymagają oryginalnego podejścia. Nauka może je wypracować.

Na pytanie, czy musimy wszystkie doliny odwadniać, aby powiększyć zasoby pasz — możemy dzisiaj odpowiedzieć przecząco. Istnieje bowiem możliwość polepszania runi w siedliskach naturalnych i uzyskiwania dwu- i trzykrotnie wyższej produkcji. Zresztą osuszono już ponad 60% obszarów łąkowych, które uważano za zbyt mokre.

Trudno mi autorytatywnie mówić o przydatności paszy z łąk, których ulepszyć bez melioracji nie jesteśmy w stanie. Na pewno z rejestru pasz musimy wykluczyć siano z typowych bagien, składające się z niskich turzyc. W odniesieniu natomiast do naturalnego siana z dolin rzecznych i smugów wydaje się możliwa rewizja poglądów na temat jego wartości produkcyjnych. Paszę dyskwalifikują na pewno rośliny trujące — skrzyp, niektóre jaskry, kaczyniec i inne występujące w ilości szkodliwej dla zdrowia. Inne rośliny mogą mieć nawet wartość wyższą niż tzw. rośliny szlachetne. Warto byłoby rozważyć, jakie kierunki produkcji zwierzęcej mogą tego rodzaju paszę ekonomicznie zużytkować. A może technologia konserwacji mogłaby niektóre trudności rozwiązać. Badania wykazują, że młode turzyce niczym nie ustępują trawom pastewnym, szczególnie jeśli się je zakisi. Bukiet witamin i mikroelementów w paszach z łąk naturalnych jest na pewno lepszy niż prostych mieszanek koniczynowo-trawiastych. Dowody na to możemy znaleźć w pracach Stańko (1961), Liwskiego (1961), Kuczyńskiej i innych. W badaniach zootechnicznych warto temu zagadnieniu poświęcić więcej wagi.

Wnioski

1. Trwałe użytki zielone, które zajmują 1/7 powierzchni geograficznej naszego kraju należy traktować jako półnaturalne biotopy wchodzące w skład rodzimej biogeocenozy.

2. Trwałe użytki zielone w przyrodniczych warunkach Polski spełniają dwojaką rolę — przyrodniczą i gospodarczą. Przyrodnicza rola trwałych użytków zielonych polega na tworzeniu półnaturalnej, specyficznej okrywy roślinnej dolin i zboczy górskich, która uzupełnia szczupłe obszary leśne i zredukowane obszary wodne.

3. Jako składowa część środowiska przyrodniczego łąki i pastwiska naturalne biorą udział w retencjonowaniu wody, regulowaniu odpływów, ochronie zboczy oraz w ochronie tej części fauny i flory, która zasiedla zbiorowiska trawiaste.

4. Gospodarcza rola trwałych użytków zielonych polega na dostarczaniu ponad 60% pasz gospodarskich dla bydła w postaci pastwisk i siana, a ostatnio także kiszonki.

5. W ogólnym bilansie paszowym kraju, wliczając wszystkie zwierzęta i wszystkie pasze, pastwiska stanowią ok. 14% jednostek pokar-

mowych, a zbierana i przetwarzana przeważnie na siano masa zielona ok. 10% jednostek.

6. Plony trwałych użytków zielonych są niskie, stąd istnieją niedobory białka w bilansie paszowym, a niekiedy także niedobory jednostek pokarmowych. Zmusza to do poszukiwania metod wyższej i lepszej produkcji trwałych użytków zielonych.

7. Mimo niedoborów białka i mimo ważnej roli ekologicznej, trwałe użytki zielone nie są właściwie wykorzystane. Dewastowane są obszary naturalne na rzecz tzw. łąk i pastwisk kulturalnych, które nie osiągając odpowiedniej kultury, nie służą w pełni ani celom przyrodniczym, ani gospodarczym.

8. Niewłaściwy stan rzeczy wynika z osuszania dolin na zapas i na zagospodarowywaniu często zbyt wielkiego obszaru, który nie mieści się w zharmonizowanym systemie gospodarki, a zatem podlegać musi recesji i stanowić półnieużytki pomelioracyjne.

9. Uważam, iż na obecnym etapie naszego rozwoju gospodarczego i na obecnym poziomie nauki nie wolno tworzyć odłogów i półnieużytków kosztem miliardowych nakładów przy całkowitym lub częściowym lekceważeniu przyrodniczej roli zadarnień w środowisku przyrodniczym kraju.

LITERATURA

1. Cieśliński Z., Bieńkiewicz P. i inni: 1964, Możliwości poprawy łąk okresowo mokrych. Materiały Seminaryjne IMUZ, nr 4, str. 41-70.
2. Grzyb St.: 1964, Wpływ nawożenia na plonowanie różnych rodzajów łąk w świetle doświadczeń w rejonie podstołecznym. Materiały Seminaryjne IMUZ, nr. 4, str. 71-105.
3. Karkoszka W.: 1968, Produktywność pastwiska górskiego na przykładzie badań w Małych Pieninach, Prace Kom. Nauk Rol. i Kom. Nauk Leśn., Pozn. T-wo Przyj. Nauk, T. XXVI, str. 223-250.
4. Mataszewski S., Wiśniewska J., Ziemiańska M.: Obserwacje na łąkach zagospodarowanych po zmeliorowaniu, Wiad. IMUZ, T. VII, z. 1, str. 179-200.
5. Nazak M.: 1969, Wpływ wzrastających dawek nawożenia azotowego oraz deszczowania na wydajność pastwisk przy zwiększającym się nawożeniu fosforowo-potasowym, Roczn. Gleb., T. XX, z. 2, str. 249-276.
6. Plony siana z łąk w q/ha w latach 1961-1968. Dane MR.
7. Pawłat H.: 1970, Materiały z doświadczeń w Oborach, Inst. Przyr. Podst. Mel. SGGW.
8. Rocznik statystyczny 1969.
9. Roguski W., Cieśliński Z.: 1964, Wpływ nawożenia na plonowanie użytków zielonych w dolinie dolnej Wisły na terenach obwałowanych, Wiad. IMUZ, T. V, z. 2, str. 13-58.
10. Rybak K.: 1964. Materiały z doświadczeń w Oborach, IMUZ.