

EKOLOGICZNA I GOSPODARCZA ROLA PASTWISK GÓRSKICH

Mieczysław Nowak

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego-AR, Warszawa

W ostatnich latach w "Problemach Zagospodarowania Ziemi Górskich" opublikowano trzy referaty J. Kiełpińskiego [3-5], proponujące zalesienie pastwisk górskich. Motywem uzasadniającym tę koncepcję jest według autora hipoteza, że zalesienie tych pastwisk - to zabudowa biologiczna terenów górskich, która zwiększy retencję wodną, ureguje przepływy potoków, zmniejszy niebezpieczeństwo powodzi oraz szkód z tym związanych. Po wykonaniu zalesień zrealizowane mogą być inne korzyści w okolicach górskich, łącznie z powiększeniem produkcji rolniczej. Wśród leśników, którzy chętnie gospodarują na scalonych powierzchniach lasów, bez enklaw z innymi użytkami, taki projekt znajdzie zapewne uznanie. Nie można jednak spodziewać się, że wyrażą na to zgodę również rolnicy - współgospodarze gór, dla których pastwiska górskie stanowią podstawę do utrzymania licznego inwentarza, głównie bydła i owiec. Projekt ten nie będzie prawdopodobnie odpowiadał również innym grupom społecznym, patrzącym ogólniej na potrzeby kraju i jego ludności. Wątpliwy jest także problem - czy w warunkach polskich zalesienie pastwisk górskich

(w Sudetach, Beskidach oraz w Bieszczadach) może wpłynąć na zwiększenie retencji wodnej tych terenów?

Pastwiska górskie w Karpatach i Sudetach położone są w strefie leśniej między 600 a 1200 m n.p.m. (chodzi bowiem tylko o te pastwiska, nie o hale, zwane połoninami, które położone są powyżej górnej granicy lasu). Pastwiska te powstały u nas w okresie średniowiecza do około 1600 r. W tym czasie na ziemiach polskich było duże zalesienie i mimo, że kraj nasz nosi nazwę pochodną od pól i szczepu słowiańskiego - Polan - leży jednak w strefie leśnej.

Ponad 1000-letni rozwój gospodarczy naszego kraju, w którym przez cały czas o areale rolniczym i jego wielkości decydował prawie wyłącznie rolnik-chłop, ustalił się w górach między użytkami rolnymi a lasem pewien stosunek, który dla wyżywienia ludności oraz dla innych potrzeb kraju był nieodzowny. Zależał on zawsze od warunków, w których położenie w stronę świata, wzniesienie nad poziom morza, odległość od wsi, nachylenie stoków oraz inne czynniki odgrywały przy tworzeniu użytku rolnego czy też pozostawieniu powierzchni pod lasem ważną rolę. Nie można twierdzić, że stosunek ten był zawsze i jest do dziś wszędzie poprawny. Korekta granicy między pastwiskami a lasami należy do ważnych zadań poprawy warunków rolnych w okolicach górskich [11]. Zwłaszcza ostatnie 50 lat z szybkim rozwojem techniki rolniczej, a równocześnie ze wzrostem demograficznym i potrzebami ludności dostarczają wiele uwag dotyczących gospodarki ziemią oraz racjonalizacji rolnictwa. W pracach tych nie należy jednak zapominać, że w Polsce na obywatela przypada obecnie nie więcej niż 0,4 ha użytków rolnych. Nie ma też na razie możliwości, aby poza rol-

nictwem oraz przyrodą udało się opłacalnie wytwarzać syntetyczne środki żywności, np. z drzewa, słomy lub innych odpadów produkcji. Intensyfikacja rolnictwa także nie potrafi dokonać wszystkiego, gdyż istnieją i dla niej pewne granice, hamulce czy przeszkody, np. w wahaniach klimatycznych, niebezpieczeństwie klęsk elementarnych, wzrastającym braku wody dla produkcji, pogarszających się warunkach środowiska oraz wielu innych przyczynach.

Polskie ziemie górskie w Bieszczadach, Beskidach i Sudetach zajmują nieco ponad 8% powierzchni kraju, a cała powierzchnia górska wynosi około 2,5 mln hektarów. Lasy zajmują w niej ponad 1 mln ha (ponad 40%). Znajdujące się w obrębie tych lasów około 50 tys. ha pastwisk górskich stanowią zaledwie jedną dwudziestą część ogólnej powierzchni górskiej. Obszar ten jest więc mały i zaledwie zauważalny w potrzebach ich innego, niż dotychczas, użytkowania.

Las jest użytkiem wymagającym ochrony, a w obecnych warunkach rozwoju rolnictwa i wymagań hodowli - nie nadaje się do wypasu zwierząt. Szczegółowe badania prowadzone w krajach alpejskich wykazały, że lasy w porównaniu z pastwiskiem dostarczają zaledwie dziesiątą część tej paszy, co pastwiska. Poza tym trawy wyrosnięte w cieniu mają mniejszą wartość pastewną - są paszą zaledwie bytową, odpowiednią dla zwierząt prymitywnych, mało wydajnych.

Istniejące w obrębie lasów pastwiska są enklawami, które można racjonalnie wykorzystać wyłącznie przez wypas zwierząt. Jeśli dodatkowo przy małej obsadzie zwierząt można na nich zebrać nieco siana, to należy go skarmiać zwierzętami na miejscu, pozostawiając

stawiając te zwierzęta odpowiednio dłużej w jesieni na wypasach.

Obornik i gnojowica są dla gleby zwrotem części składników, które pobrała ruń roślinna, a które ubyły z gleby. Są one w nawożeniu w pewnej mierze gwarantem utrzymania w częściowej równowadze składników, które gleba dała roślinności, a rolnik-pasterz zwrócił je w nawożeniu.

Pastwiska górskie znajdują się przeważnie na łagodnych grzbietach łańcuchów górskich, kopulastych wzniesieniach oraz względnie łagodnych stokach. Położenie ich jest w większości płaskie oraz mało nachylone, a więc woda opadowa, która po nich spływa, ma drogę względnie powolną, umożliwiającą stopniowe wsiąkanie wody do gleby oraz zamianę spływu powierzchniowego na podziemny. Wyjątek mogą stanowić gwałtowne ulewy w okresie lata - ich częstotliwość nie jest jednak u nas duża. Ilość wody, którą zatrzymuje ruń roślinna wraz z całą darnią na pastwiskach górskich [6], jest zapewne mniejsza w porównaniu z lasami, które mogą w koronie zatrzymać opad kilku, a nawet kilkunastu milimetrów. Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że z małych opadów w lesie niewiele lub w ogóle nic nie dochodzi do gleby, gdyż dużo wody paruje wprost z korony drzew. Z opadów deszczowych na pastwiskach górskich całość wody dochodzi do gleby i tym więcej się w niej zatrzymuje, im intensywniej nawozi się runą trawistą, składającą się wówczas z: mietlicy pospolitej, kostrzewy czerwonej, wiechliny alpejskiej, koniozyny pagórkowatej, przywrotników i innych roślin charakteryzujących runą pastewną. Bliźniczyska mało zatrzymują wody i w większości spływa ona po powierzchni. Zbyt mało prowadzi się u nas badań dotyczących re-

tencji wody opadowej w okolicach górskich oraz roli, którą odgrywają w tym zagadnieniu lasy oraz użytki rolne. Nie ma też dokładniejszych pomiarów opadów w lesie i na otwartej przestrzeni górskiej. Twierdzenie, że zabudowa biologiczna okolic górskich przez zalesienie prawie minimalnej powierzchni pastwisk górskich wyraźnie zwiększy retencję wody nie znajduje realnego uzasadnienia. Może to dotyczyć tylko niektórych terenów, w których porównywano ogólne spływy wody w dolinach silnie zalesionych oraz całkowicie pozbawionych lasów (Doliny Czarnej i Białej Wody, potoku Grajcarka) [7]. Według obserwacji autora - wprawdzie niedokładnych i nie zestawionych liczbowo - około 75% pastwisk górskich w pasmie Beskidów i Sudetów ma powierzchnie lekko nachylone lub płaskie. Pastwisk o nachyleniu większym niż 20° (35-40%) znajduje się około 25 procent. Strome stoki, tzw. skarpy (to czasem czoła dawnych moren) są przeważnie zalesione, wymagają tylko racjonalnego pielęgnowania i ewentualnie dolesienia. Zajmują one nie więcej niż 1-2% powierzchni.

Pastwiska górskie wszędzie, gdzie się znajdują, są szczególnym ekosystemem łąkarskim [13, 14]. Gleba jest w nim ze względów klimatycznych (przez opady, zsuwy śniegu, erozję), a częściowo także przez trudny na nich system gospodarowania, narażona na poważne straty składników mineralnych. Zuboża to glebę najczęściej silnie kwaśną (z wyjątkiem powstałej ze skał wapiennych) i coraz płytszą (w miarę wznoszenia się w górę), co - obok warunków klimatycznych - ogranicza wzrost roślin i ich plonowanie. Wprawdzie dosyć zwarta darni trawiasta złożona z kilkunastu roślin, w których ważną rolę odgrywają też zioła,

zatrzymuje w pewnej mierze składniki glebowe, ale wysoka ilość opadów zmywa i wypłukuje z gleby roślinne pokarmy mineralne. Silne nasłonecznienie oraz nagrzanie się gleby, nawet na małych nachyleniach, przyczynia się do szybkiego spalania zawartej w glebie próchnicy surowej (kwaśnej) oraz obniża jej sprawność i wartość plonotwórczą. Do ujemnych naturalnych procesów dołącza się trwająca od setek lat nieumiejętna, rabunkowa eksploatacja. Wypasa się inwentarz (bydło, owce, też świnie) na względnie dużych powierzchniach, a składniki mineralne oraz próchnicę zostawioną przez zwierzęta w odchodach (w oborniku, gnojowicy, koszarach) przenosi się w nawożeniu tylko na małą część koszonej lub nawożonej powierzchni pastwiska. Jeszcze silniej uboży ekosystem niekorzystanie z naturalnego pastwiska, lecz zamiana go na użytek koszony, a zebrany plon siana zwozi do wsi w doliny w celu skarmiania jej inwentarzem. System ten dosyć powszechny u nas w górach uboży je, a wzbogaca składnikami gleby gospodarstw dolinowych. Pewne straty składników mineralnych na pastwiskach górskich następują też w wyniku produkcji mleka, mięsa oraz wełny. Są to straty w mniejszej ilości, jednak składniki te nie wracają do ekosystemu.

Równowagę bilansu zapewnić może tylko racjonalne wykorzystanie pozostawionych przez zwierzęta odchodów [16] oraz racjonalne, dodatkowe uzupełniające nawożenie mineralne. To ostatnie powinno - zależnie od warunków oraz badań chemicznych gleby - obejmować wszystkie składniki, a zwłaszcza te, których nie zwraca nawożenie gospodarskie (obornikiem, gnojowicą, gnojówką, koszarami), a również nie dostarcza naturalne wietrzenie zawartych w glebie minerałów. Są nimi w deficycie głównie fosfor, azot, a

na niewielu pastwiskach też wapń, potas, magnez, sód oraz mikroelementy, jak miedź, mangan, cynk, bor, kobalt i inne.

Gospodarze znaczenie pastwisk górskich polega na:

- a) żywieniu znacznej ilości inwentarza latem (liczy się do 100 tys. owiec i kilku tysięcy sztuk bydła);
- b) dostarczaniu kilku tysięcy ton siana (przeważnie jednak małej lub średniej wartości pastewnej);
- c) żywieniu kilku tysięcy sztuk zwierzyny dzikiej (sarny, jelenie, zające itp.), które żywiąc się na pastwisku nie niszczą lasu;
- d) ożywieniu i upiększeniu krajobrazu pod względem widokowym;
- e) umożliwieniu jeżdżenia na nartach;
- f) dostarczaniu jagód, grzybów i ziół.

Pastwiska górskie mogą być w gospodarstwach hodowlanych [9, 10], z racji swego położenia oraz warunków klimatycznych, dobrymi użytkami. Zwierzęta mają możliwość dobrze ustawić swój kośćciec, rozwinąć mięśnie, a pod wpływem promieni słonecznych oraz zmiennych warunków pogody zahartować organizm, a tym samym zwiększyć wydajność. Szczególnie dodatnio oddziałują pastwiska górskie na zwierzęta młode, które rozwijają się w tych warunkach bardzo dobrze. W Szwajcarii za zwierzęta młode, które przebywały jeden lub dwa sezony letnie na pastwiskach, uzyskują hodowcy na targach dla zwierząt ceny znacznie wyższe w porównaniu ze sztukami, które trzymano na pastwiskach dolinowych nawet w tej samej okolicy.

Korzyści z użytkowania pastwisk górskich pośrednio są zawsze duże, ale finansowo często trudno wymierne. Wypasając na tych pastwiskach zwierzęta trzeba oddelegować na około 120 dni osobnego pracownika, który dogląda zwierząt oraz pilnuje ustalonego sposobu użytkowania. Nie zawsze jest to łatwe ze względu na brak siły roboczej oraz odległości kilku do kilkudziesięciu kilometrów od wsi i ośrodków zaopatrzenia. Z tego względu często bardziej odpowiada rolnikom-hodowcom nie wysyłać zwierząt na pastwiska górskie, lecz użytkować je przez wykaszanie zielonki. Na poziom gospodarki wpływa to jednak nader ujemnie, gdyż ze zwiezionym w doliny sianem ubywa z gleby corocznie składników, których nie uzupełnia się dodatkowym nawożeniem mineralnym. Po kilku już latach run składająca się uprzednio z traw pastewnych, koniczyn oraz ziół przekształca się w ubogie, nieprzydatne bliźniczysko. Taki obraz cechuje obecnie większość pastwisk górskich, znajdujących się powyżej 800 m n.p.m.

Z uwagi na to, że obecny stan runi pastwisk górskich oraz ich wydajność, zagospodarowanie i wykorzystanie nie zadowala (podobnie zresztą jak i pastwiska na niżu, ale nie w takim stopniu), konieczne jest ich uproduktywnienie. Aby było to realne, należy uruchomić odpowiednie kredyty oraz środki materiałowe w celu uproduktywnienia tych terenów. Przed przystąpieniem do tych prac należy przeprowadzić analizę ekonomiczną, która określi korzyści po zagospodarowaniu tych terenów. Potrzebne jest również dostateczne stwierdzenie zainteresowanej wsi czy grupy rolników, że wykonane prace i urządzenia będą racjonalnie konserwowane i wykorzystywane. Rolnicy bez pomocy władz są organizacyjnie za słabi, aby mogli sami podjąć takie działania in-

westycyjne. Ich aktywność we wszystkich pracach i obowiązkach powinna stać się gwarantem powodzenia oraz dodatnich wyników finansowych. Nie wydaje się też możliwe, aby w obecnych warunkach, przy stosunkowo wysokich kosztach robocizny opłacało się pojedynczemu góralowi-rolnikowi-hodowcy wypasanie kilkunastu czy nawet 100 lub więcej owiec na pastwisku górskim wielkości 5-10 ha. Góral-pasterz decydujący się na pobyt w górach musi mieć pewność dodatkowego zarobku, np. przez odstąpienie turystom produkowanego mleka, sera, masła i śmietany, nocowanie ich czy też sprzedaż wyrobów chałupniczych z drzewa, metalu, skóry, wełny itp. Ten jego dodatkowy, raczej wątpliwy dochód, powinien podlegać tylko minimalnemu opodatkowaniu i powinien być wyrównaniem za trudy warunków bytowania, a często również samotności.

O zagospodarowaniu pastwiska górskiego i jego uproduktywieniu pisano już niejednokrotnie. W skrócie można podać, że polega ono na ujęciu wody, odgroźdzeniu tzw. młak zabagniających, budowie tanich, ale potrzebnych prostych budynków (obora, tzw. strąga, bacoówka lub domek mieszkalny) oraz nawożeniu mineralnym co najmniej części pastwiska. Musi ono być kapitałem obrotowym składników mineralnych danych do gleby, którymi trzeba oszczędnie gospodarować i uzupełniać każdego roku.

System gospodarowania na pastwiskach górskich winien też brać pod uwagę fakt, że nawet po zagospodarowaniu będzie to użytk o stosunkowo średniej intensywności. Odległość od wsi, duże opady oraz inne warunki, jeśli nie wykluczają, to w każdym razie ograniczają wiele inwestycji uzasadnionych na pastwisku w dolinie i wsi. Wydajność pastwiska w sezonie około 10-20 t z ha zielonki należy w chwili obecnej uważać za wystarczającą.

Poza wymienionymi inwestycjami podstawowym warunkiem właściwego rozwoju gospodarki jest przeprowadzenie scaleń małych enklaw śródleśnych w większe obiekty o powierzchni minimum 5 ha. Takie pastwisko mógłby, według dotychczasowych potrzeb, prowadzić jeden pracownik. Bardziej ekonomiczne jest utworzenie większych powierzchni. Poszczególne małe pastwiska górskie przedzielone lasem, jeśli jest ich kilka i nie są od siebie oddalone, można traktować za poszczególne części /kwatery/ jednego kompleksu racjonalnie użytkowanego.

W przeszłości, tj. sprzed około 100 laty, pastwiska górskie stanowiły w wielu okolicach Karpat i Sudetów ważną część składową gospodarstw, na których wypasano inwentarz pochodzący ze wsi położonych w dolinach. Dotyczyło to zwłaszcza owiec oraz bydła. Od końca ubiegłego wieku znaczenie tych użytków stopniowo malało, a wzrastająca stopniowo intensyfikacja rolnictwa również przyczyniała się do pomniejszania roli oddalonych i trudnych do zagospodarowania terenów.

Trudnością w wykorzystywaniu pastwisk górskich było, obok oddalenia od zwartej zabudowy wsi, nieuregulowanie własności tych terenów, będących zazwyczaj wspólnotą. Rolnicy korzystali z nich dotychczas na podstawie praw zwyczajowych, obecnie jednak nie są one dostosowane do wymogów nowoczesnej gospodarki.

Pastwiska górskie należące do rolników indywidualnych natomiast były powierzchniowo zbyt małe i dostarczały paszy jedynie na wyżywienie kilku sztuk zwierząt, a przez to nie opłacały pracy nawet jednego pasterza dozorującego ten inwentarz. W konsekwencji zaprzestano wypasać, lecz koszone powierzchnię, a siano zwożono do wsi w celu skarmiania nim inwentarza w zimie.

Zaprzestanie wypasania zwierząt ograniczyło naturalny środek nawozowy, jakim są odchody zwierząt, a to doprowadziło do wyjałowienia gleby, ustąpienia traw pastewnych i rozwoju bliźniczki (tzw. psiarki).

Próby zagospodarowania pastwisk górskich na Podkarpaciu podejmowano w ciągu ostatniego półwiecza wielokrotnie. Pierwsze doświadczenia podjęto w Tatrach. I tak na halach: Strążyskiej, Tomanowej, Kopieńcu, Siwej Polanie, Magórze Witowskiej i innych stawiano baczki, względnie zbiorniki na gnojowicę do nawożenia tych pastwisk. Akcję rozszerzono przed wojną na Beskid Wysoki, Sądeczynę, Gorce, a także Beskid Niski i Bieszczady. Były to jednak tylko przykłady, które mieli naśladować górale. Niełatwa jest jednak praca ze zbiorowością, w której często po ustaleniu sposobów działania pojawiają się trudności hamujące, a przez to opóźniające postęp. Przykładem może być także zagospodarowanie doliny Gracjarka i Czarnego Potoku pod Krynica po 1945 r. Ciągłe brak warunków i odpowiedniego klimatu dla rolnictwa, a tym bardziej dla gór, którymi się zachwycamy, ale niestety rzetelna pomoc jest minimalna. Nie brakuje górali i baczów chętnych do wprowadzania postępu, brak jest jednak stabilizacji warunków i pewności, by chłopci-pasterze mogli trwale realizować to, co potrafią dobrze już wykonywać.

Naukowcy w krajach o intensywnym rolnictwie zastanawiają się [8, 12] nad problemem kuroczenia się areału rolniczego oraz konieczności powiększenia produkcji rolniczej także na terenach trudnych, ograniczających wysokość plonów. Do takich terenów można zaliczyć nasze wszystkie pastwiska górskie. Nie należy jednak uważać, że można je przekształcić na użytki in-

tensywne. Mogą one pozostać pastwiskami użytkami o średniej wydajności, na których jeden hektar o plonowaniu 15-20 t zielonki umożliwi wyżywienie około 10 owiec lub 3-4 sztuki jałowizny na jednym hektarze. W przeliczeniu na całą powierzchnię 50 000 ha pastwisk da to po zagospodarowaniu ponad pół miliona owiec oraz 20 tys. młodych jałówek czy opasów. Nie jest to wprawdzie dużo, jednak warto zabiegać aby to uzyskać.

Zalesienie istniejących pastwisk górskich nie zwiększy biologicznej zabudowy zlewni potoków górskich, gdyż powierzchnia ich stanowi mały odsetek powierzchni górskich i odgrywa minimalną rolę wśród kompleksu leśnego w zatrzymywaniu wody opadowej i z roztopów. Za wskazane raczej należy uważać biologiczne umocnienie skarp i gleb położonych w niższych częściach zlewni rzek górskich, gdzie ilość spływających wód jest coraz większa i gdzie obok zwiększonego arealu łąk i pastwisk rolnicy-górale zawsze uważają za właściwe utrzymywanie małych pól pod ziemniakami, ogrodami, warzywami, czy roślinami zbożowymi.

Uzasadniając pogląd, że pastwiska górskie, mimo swego zaniedbania, przedstawiają dla rolników poważną powierzchnię dla produkcji żywności. Należy dodać, że w okresie 600-700 lat, w których istnieją, zawsze odgrywały i nadal ważne są dla tamtejszej ludności. Zwiększały one podstawę paszową tych okolic i dzięki nim i właśnie na nich góral czuł się swobodnym, wolnym obywatelem kraju w porównaniu z chłopem pańszczyźnianym na niżu.

Warto też podkreślić na podstawie niektórych doświadczeń polskich i zagranicznych, że łąka i pastwisko naturalne w runi złożonej z wielu roślin i ziół lepiej żywi inwentarz od użytków zakładanych, na których zwierzęta znajdują do swej dys-

pozycji 2 do 4 rośliny. Dobrymi użytkami mogą być też, jak wykazują doświadczenia, pastwiska górskie, słabiej nawożone, na których uzyskuje się plony średniej wysokości. Rolnik-pasterz w górach dąży do poprawy wydajności pastwisk w Beskidach, Bieszczadach i Sudetach. Aby mógł to wykonać, trzeba mu stworzyć warunki. Stanie się to z korzyścią nie tylko dla niego, ale również dla całego kraju, jego piękna i zamożności.

LITERATURA

1. Brugger u. Wohlfarter: Alpwirtschaft heute. Graz Stuttgart 1983.
2. Cepede M. and Abensour E. S.: Rural Problems in the alpine Region. FAO, Rome 1961.
3. Kiełpiński J.: Zagadnienia łąkarskie na tle zabudowy biologicznej terenów górskich. Probl. Zagosp. Ziem Górskich, PWN, Warszawa-Kraków 1977, z. 18.
4. Kiełpiński J.: Intensyfikacja łąkarstwa na tle zabudowy biologicznej regionu karpackiego. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 1979, z. 221.
5. Kiełpiński J.: łąkarstwo na ziemiach górskich. Probl. Zagosp. Ziem Górskich, PAN-PWN, Warszawa-Kraków 1983, z. 22.
6. Kopeć S.: Studia nad kształtowaniem retencji wodnej gleb górskich użytków zielonych. IMUZ, Falenty 1975.
7. Kostuch R.: Przyrodnicze podstawy gospodarki łąkowo-pastwiskowej w górach. PWRiL, Warszawa 1976.
8. Mahou A.: La prairie en milieu difficile. Paris 1965.
9. Nowak M.: Zagadnienie racjonalnej gospodarki na halach województwa krakowskiego. Roczn. Nauk Roln. 1954, 57, 76-174.
10. Nowak M.: Zagospodarowanie Hal w rejonie górskim. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 1979, z. 221.
11. Nowak M.: Zagadnienia granicy rolno-leśnej na ziemiach górskich. PAN, Kraków 1965.

12. Ralski E.: Hale i Łąki Pilska w Beskidzie Zachodnim. Polska Akademia Umiejętności. Kraków 1930.
13. Rieder J. B.: Grünland ein Ökosystem. Die Bodenkultur 32 Band/H2 Wien 1981.
14. Spatz G.: Die wirtschaftliche und ökologische Bedeutung der Almweiden. B. L. J. München 1975.
15. Werthemann A.: Die Alp u Weidewirtschaft in der Schweiz Bundesamt für Landwirtschaft. Bern 1982.
16. Włodek J.: O polskim gospodarstwie górskim i podgórskim i jego potrzebach. Rolnictwo. Warszawa 1929.

M. Nowak

ECOLOGICAL AND ECONOMIC ROLE OF ALPINE PASTURES

S u m m a r y

In Poland there are about 50 thousand ha of alpine pastures in Carpathians and Sudety Mountains. Their present productivity is rather small. However, this may be improved and thus benefit cattle and sheep husbandry.

The author discusses the project of forest planting on the area of alpine pastures and claims that this is not supported by any social or economic arguments neither from the point of view of its agricultural use.

М. Новак

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ РОЛЬ
ГОРНЫХ ПАСТБИЩ

Р е з ю м е

Горные пастбища, расположенные в Карпатских и Судетских горах, занимают в Польше площадь около 50 тыс. гектаров. Продуктивность этих пастбищ в настоящее время довольно низкая. Тем не менее, они представляют собой в некоторых горных местностях важную кормовую базу для крупного рогатого скота и овец. Имеются также значительные возможности увеличения урожайности и повышения кормовой ценности указанных пастбищ. Автор обсуждает хозяйственное и экологическое значение горных пастбищ, выдвигая требование удержания величины их площади и их сельскохозяйственного использования, что обосновано также разными другими соображениями.