

RACJONALNE SPOSOBY WYKORZYSTANIA UŻYTKÓW ZIELONYCH  
W TERENACH GÓRSKICH WOJ. BIELSKIEGO

Ryszard Kostuch, Amand Janeczko

IMUZ Oddział Kraków, PBW Pszczyna

Wstęp

Rezerwy produkcyjne tkwiące w górskich użytkach zielonych stają się co pewien czas przyczyną podejmowania przez praktykę rolniczą ofensywnych poczynań mających na celu gospodarcze wykorzystanie potencjału paszowego tych obszarów. Jednak z dotychczasowej w tym zakresie działalności wynika, że nawet najbardziej efektywne sposoby zagospodarowania górskich użytków zielonych, dające duży wzrost plonów są krótkotrwałe. Degradacja, która następuje w trakcie użytkowania runi wynika głównie stąd, że w prowadzeniu gospodarki łąkowo-pastwiskowej w zbyt małym stopniu uwzględnia się specyfikę przyrodniczą terenów górskich, która z jednej strony ogranicza możliwości produkcyjne użytków zielonych, a z drugiej potęguje trudności organizacyjne prowadzonej na nich działalności pratotechnicznej.

O prowadzeniu gospodarki łąkowo-pastwiskowej w terenach górskich decyduje więc jej przystosowanie do panujących warunków przyrodniczych, które w dużym stopniu determinują otrzymywane korzyści produkcyjne, a także narzucają sposoby i możliwości ich uzyskiwania.

Celem niniejszego opracowania jest omówienie racjonalnych sposobów wykorzystania runi górskich użytków zielonych województwa bielskiego.

Charakterystyka terenów górskich woj. bielskiego

Karpackie tereny górskie (powyżej 500 m npm) noszące nazwę Beskidów zajmują prawie 80% ogólnej powierzchni woj. bielskiego [4]. Tworzą je trzy górskie jednostki fizjograficzne znane pod nazwą: Beskidu Śląskiego, Beskidu Żywieckiego oraz Beskidu Małego.

Obszary górskie Beskidu Śląskiego zajmują południowo-zachodnią część woj. bielskiego, Beskidu Żywieckiego część południowo-wschodnią, a Beskidu Małego północno-wschodnią.

Beskid Żywiecki stanowi źródliskową część dorzecza Wisły. Jest to kilka oddzielonych pasm i masywów górskich, usytuowanych przeważnie południowo. Wzdłuż zachodniej granicy woj. bielskiego, stanowiącej też granicę państwa z Czechosłowacją, ciągnie się pasmo Czantorii (997 m npm) oraz Stożka (980 m). Wschodnią część Beskidu Śląskiego stanowi pasmo Baraniej Góry (1214 m) oraz masyw Skrzycznego (1250 m). Pomiędzy tymi dwoma głównymi pasmami znajdują się jeszcze rozrzucone mniejsze pasma górskie, z których największymi, idąc od strony północnej, są: Klimczok (1119 m), Równica (965 m), Kotarz (965 m), Stary Groń (797 m). Magurka (1129), Malinów (1021 m), Przysłop (1021 m) i Złoty Groń (740 m).

Stoki Beskidu Śląskiego są na ogół bardzo strome, co jest główną przyczyną ich dużej lesistości.

Główną rzeką Beskidu Śląskiego jest Wisła wypływająca z zachodniego stoku Baraniej Góry. Wraz ze swym największym, prawobrzeżnym dopływem Brennicą odwadnia ona ponad 70% całego tego obszaru górskiego. Ze wschodnich stoków Beskidu Śląskiego wypływają lewobrzeżne, źródłowe dopływy Soły, a ze stoków południowo-zachodnich rzeka Olza i jej źródłowe prawobrzeżne dopływy [9].

Warunki klimatyczne Beskidu Śląskiego są typowe dla warunków beskidzkich. Odznaczają się one wyższą i wzrastającą wraz ze wzniesieniem ilością opadów atmosferycznych, wynoszącą rocznie około 1000 mm, niższą i zmniejszającą się wraz ze wzniesieniem (o 0,55°C na 100 m) temperaturą powietrza, skracającym się (o 8 dni na 100 m) okresem wegetacji [3], a także o tyle przedłużającym się zaleganiem pokrywy śnieżnej.

Górzystą część Beskidu Śląskiego tworzą warstwy twardego piaskowca noszącego nazwę płaszczowiny godulskiej. Zalegają one zazwyczaj na mniej odpornych piaskowcach, łupkach i zlepieńcach, tworzących obszar Pogórza Śląskiego i noszących nazwę płaszczowiny cieszyńskiej. Od strony południowej zastępują tę warstwę geologiczną, tzw. piaskowce istebniańskie. W zależności od podłoża geologicznego mamy tu do czynienia z pewnym zróżnicowaniem gleb, np. na piaskowcach istebniańskich tworzą się górskie gleby brunatne i skrytobielicowe, na godulskich - brunatne gleby skaliste, a na marglistych łupkach płaszczowiny cieszyńskiej - silnie zdegradowane gleby rędzinowe. Wraz ze wznoszeniem się terenu nad poziom morza zmniejsza się miąższość gleb, a wzrasta ich zakwaszenie, wyjałowienie i szkieletowość. Większość gleb Beskidu Śląskiego ma skład mechaniczny glin średnich, pylastych z domieszką szkieletu.

Beskid Żywiecki ciągnie się od Bramy Koniakowskiej na zachodzie po przełęcz Glinne na wschodzie. Brama Koniakowska oddziela Beskid Żywiecki od Beskidu Śląskiego, a Przełęcz Glinne od Masywu Babogórskiego. Na Beskid Żywiecki składają się dwie grupy górskie: Pilsko (1557 m) i Wielka Racza (1236 m), oddzielone od siebie przełęczą Ujsoły. W skład grupy Pilska wchodzi najwyższe wzniesienia Beskidu Ży-

wieckiego (Pilsko, Romanka - 1366 m, Lipowska - 1324 m i inne). Nieregularny układ pasm górskich tworzy cały szereg rozłogów. Grupa Wielkiej Raczy ciągnie się od Przełęczy Ujsoły po Przełęcz Zwardoń (686 m). Większość jej szczytów przekracza 1000 m npm, a wysokogórski charakter nadają im znaczne deniwelacje występujące pomiędzy dolinami a grzbietami oraz duże stromizny pokrytych zwartym lasem stoków.

Beskid Żywiecki w zdecydowanej większości tworzy gruboławicowa płaszczowina magurska utworzona w okresie trzeciorzędowym głównie z piaskowca przewarstwowanego cieńszymi warstwami łupków, margli lub wapieni noszących wspólnie nazwę fliszu karpackiego [7]. Flisz ten dał początek glebom Beskidu Żywieckiego, zaliczanym do brunatnych gleb górskich o małej miąższości, silnym zakwaszeniu i wyjąłowieniu oraz stosunkowo dużej szkieletowości. Pod względem składu mechanicznego są to przeważnie gliny średnie lub lekkie, pylaste lub pylasto-piaszczyste.

Największą rzeką Beskidu Żywieckiego jest Soła, której źródłowy obszar znajduje się głównie w grupie Wielkiej Raczy. Grupę Pilska odwadnia natomiast rzeka Koszarawa będąca największym prawobrzeżnym dopływem Soły. Sieć wodna Beskidu Żywieckiego jest bardzo gęsta, co urozmaica jego krajobraz.

Klimat Beskidu Żywieckiego jest typowy dla obszarów górskich i wykazuje wiele wspólnych cech z klimatem Beskidu Śląskiego.

Beskid Mały tworzy kilka pasm górskich ciągnących się równoleżnikowo w północnej części woj. bielskiego. Obszar Beskidu Małego ciągnie się do Bramy Wilkowskiej i doliny Białej na zachodzie, oddzielających go od Beskidu Śląskiego (grupa góriska Klimczoka i Magury), aż po przełomową dolinę Skawy na wschodzie. Po stronie południowej wzniesienia Beskidu Małego graniczą z Kotliną Żywiecką, a po stronie północnej przechodzą w płaszczowinę Pogórza. Zachodnią część Beskidu Małego tworzą pasma: Magurki (913 m) oraz Chrobaczej Łąki (830 m), środkową Kiczery (831 m) i Cisownika Wielkiego (893 m), a wschodnią pasma Potrójni (888 m), Madohory (934 m) oraz Leskowca (922 m).

Obszar Beskidu Małego podzielony jest przełomowym odcinkiem Soły na część wschodnią i zachodnią. Głównymi rzekami Beskidu Małego, poza Solą, są Biała na zachodnich i Skawa na wschodnich krańcach tego obszaru górskiego. Biegają one prostopadle do układu grzbietów i dolin. Największymi dopływami wymienionych rzek biorących początek z Beskidu Małego są potoki: Łękawka, Wielka Puszcza, Ponikiewka, Ryczanka i Kocierz. Pomimo to sieć hydrograficzna Beskidu Małego jest słabo rozwinięta.

Także i klimat Beskidu Małego jest zbliżony do pozostałych rejonów górskich w Karpatach. Ze względu jednak na niższe wzniesienia jest on nieco łagodniejszy.

Głównym materiałem geologicznym budującym obszar Beskidu Małego są piaskowce trzeciorzędowe serii godulskiej. Zajmują one prawie 95% tego obszaru. Wynikiem tego jest bardzo małe zróżnicowanie gleb. Są to przeważnie gleby brunatne, kwaśne

o niewielkiej miąższości i dużej szkieletowości profilu. Panującym rodzajem gleb są gliny średnie pylaste lub piaszczyste o sporej domieszce szkieletu, silnym wyjałowieniu i zakwaszeniu.

Wymienione powyżej jednostki górskie Beskidów, pomimo pewnych odrębności orograficznych, wykazują też sporo wspólnych cech glebowych i klimatycznych, które kształtować mogą analogiczne zbiorowiska roślinności leśnej i łąkowo-pastwiskowej. Dlatego tematyka łąkarska terenów górskich województwa bielskiego zostanie omówiona łącznie.

#### Obszar i rozmieszczenie górskich użytków zielonych w woj. bielskim

Na terenach górskich woj. bielskiego powyżej 700 m n.p.m. znajduje się około 3000 ha użytków zielonych zwanych halami lub polanami, z czego w użytkowaniu rolniczym było tylko 1850 ha [4]. Największy obszar halnych użytków zielonych znajduje się na terenie Beskidu Żywieckiego. Łącznie zajmują one około 1000 ha powierzchni. Tylko połowa tej ilości górskich użytków zielonych znajduje się w Beskidzie Śląskim oraz około 350 ha w Beskidzie Małym. Najwięcej dużych hal górskich na terenie Beskidu Żywieckiego znajduje się w gminie Ujsoły, gdzie łączna ich powierzchnia wynosi prawie 300 ha, a następnie w gminie Rajcza (232 ha) i w gminie Jeleśnia (ok. 200 ha). W pozostałych gminach (Radziechowy, Koszarawa i Węgierska Górka) obszary halne nie przekraczają 100 ha. Do największych hal Beskidu Żywieckiego należą: Radziechowy 80 ha, Będoszka 61 ha, Praszywka 51 ha, Rachowiec 60 ha, Wielka Racza 36 ha, Cudzychowa 55 ha, Miziowa 50 ha, Uszczawne 32 ha, Magurka Bystrzańska 80 ha, Kubulkowa 35 ha, Rycerzowa 54 ha, oraz Rysianka, Muńcoł, Bacmańska, Przysłop i Krawców Wierch po około 30 ha.

W Beskidzie Śląskim obszary halne grupują się głównie w gminie Brenna. Zajmują one łącznie około 212 ha, a następnie w gminie Ustroń ok. 100 ha. W pozostałych gminach Beskidu Śląskiego obszary halne są już niewielkie i wynoszą od 20 do 30 ha. Do największych hal Beskidu Śląskiego należą: Bukowy Groń i Kotarz po 30 ha, Czantoria 26 ha, Stołówka 24 ha, Stary Groń, Cisowa, Durajówka i Równica po 20 ha. Pozostałe hale są mniejsze od 5 do 15 ha.

Beskid Mały nie ma większych obszarów halnych. Są to głównie powierzchnie wynoszące poniżej 5 ha, z czego największe przekraczają nieco ten obszar, a znajdują się na Leskowcu, Magurce, Cisowniku i Bujakowskim Groniu. Polany Beskidu Małego są rozrzucone i nie tworzą kompleksów pastwiskowych, jak to ma często miejsce na terenie Beskidu Żywieckiego. Dlatego dla celów pasterskich są one mało przydatne.

## Program zagospodarowania hal górskich woj. bielskiego

W poszukiwaniu rezerw paszowych opracowany został na lata 1980-1985 program zagospodarowania górskich użytków zielonych woj. bielskiego. Objęto nim większe obszary halne Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego, które do zagospodarowania nie tylko się nadają, ale przede wszystkim mają bezpośredni wpływ na poprawę bazy paszowej i rozwój pogłównia spółdzielczych gospodarstw rolniczych występujących na terenie wymienionych jednostek fizjograficznych. Zgodnie z tym przystąpiono do zagospodarowania hal będących własnością Spółdzielni Produkcyjnych w Ustroniu, Miłówe, Cięcynie, Żabnicy i Górkach Wielkich.

Szczegółowe omawianie realizacji projektu zagospodarowania hal górskich nie jest przedmiotem tego opracowania. Należy jedynie podkreślić, że dotychczasowa realizacja projektu zagospodarowania hal górskich na terenie woj. bielskiego jest w historii rolniczego zagospodarowania obszarów halnych wydarzeniem bez precedensu. Takiego bowiem obszaru halnego nigdy jeszcze dotychczas nie objęto tak daleko posuniętą intensyfikacją produkcji. Zagospodarowania silnie zdegradowanej runi halnych użytków zielonych dokonuje się tu wyłącznie metodami radykalnymi, stosując uprawę płużną, glebogryzarkę, ciężką bronę talerzową lub orkę chemiczną starej bezwartościowej roślinności łąkowo-pastwiskowej, połączonej z zasiewem i nawożeniem. Rezultaty są na ogół zadowalające. W wyniku stosowanych zabiegów agrotechnicznych uzyskuje się na ogół skuteczną likwidację starej darni i wytworzenie w jej miejsce poprzez zasiewy mieszanek traw z motylkowymi, pełnowartościowej pod względem pokarmowym runi łąkowo-pastwiskowej; jej wydajność w porównaniu z runią występującą przed zagospodarowaniem jest bardzo duża. Podczas gdy przed zagospodarowaniem nie przekraczała zazwyczaj 1,5-2,0 t z ha lichego siana, to po zagospodarowaniu zwiększyła się prawie czterokrotnie. Szczególnie duże efekty zagospodarowania hal uzyskuje się w warunkach Beskidu Śląskiego, gdzie ich wzniesienia nie przekraczają 1000 m npm, a gleby wykazują nieco większą miąższość i mniejszą szkieletowość niż na halach Beskidu Żywieckiego.

W wyniku badań przeprowadzonych nad efektywnością zagospodarowanych hal górskich woj. bielskiego stwierdza się, że korzyści produkcyjne wynikające z ich zagospodarowania zmniejszają się wraz ze wzniesieniem tych obiektów nad poziom morza. Obniża się nie tylko ich wydajność, ale ulega też degradacji skład botaniczny. Skracą się bowiem czas utrzymywania się w runi wysianych w mieszankach traw i motylkowych, a powierzchnię opanowują samorzutnie takie gatunki jak: śmiałek pogięty, kostrzewa owcza, kostrzewa czerwona, mietlica pospolita oraz bliźniczka psia trawka.

Wcześniejsze badania na ten temat [6] wykazały, że przy zasiewach tych samych mieszanek i stosowaniu identycznego nawożenia takiej samej gleby plony su-

chej masy runi łąkowej na wysokości 1250 m npm (Skrzyczne) były prawie o połowę mniejsze niż na wysokości 550 m npm (Szczyrk). Wynika z tego, że na każde 100 m wzniesienia terenu zmniejsza się w tych warunkach wydajność o 0,5 t/ha suchej masy.

Uwzględniając powyższe wyliczenie należy przyjąć, że ekonomicznie uzasadnione zagospodarowanie halnych obszarów województwa bielskiego radykalnymi metodami prądoteknicznymi odbywać się może do około 1000 m npm. Wysokość ta stanowi pewnego rodzaju barierę ekologiczną, powyżej której efektywność radykalnych sposobów zagospodarowania obszarów halnych w omawianych warunkach górskich bardzo wyraźnie się obniża. Przykładem tego mogą być m.in. wyniki zagospodarowania hal: Czantoria, Kotarz i Stołówka leżących w Beskidzie Śląskim poniżej 1000 m npm, oraz hal Wielka Racza i Rycerzowa występujących w Beskidzie Żywieckim powyżej tej wysokości. Podczas gdy efektywność produkcyjna wymienionych hal Beskidu Śląskiego jest po zagospodarowaniu bardzo duża, to hal Beskidu Żywieckiego pozostawia sporo do życzenia. O ile w Beskidzie Śląskim radykalne sposoby zagospodarowania hal górskich, ze względu na uzyskiwaną efektywność produkcyjną zagospodarowanych obiektów, mogą być akceptowane, to w Beskidzie Żywieckim nie mogą one uzyskać takiej aprobaty, gdyż nie przynoszą zamierzonych efektów produkcyjnych. Niezależnie od powyższego, przy zagospodarowaniu hal Beskidu Żywieckiego należy także uwzględnić funkcję tego terenu jako parku krajobrazowego. Tej właśnie roli Beskidu Żywieckiego musi być podporządkowana wszelka działalność gospodarcza prowadzona na tym terenie, a w tym również gospodarka łąkowo-pastwiskowa. Nie może ona naruszać walorów naturalnego środowiska przyrodniczego tego obszaru, który wymaga szczególnej ochrony z punktu widzenia interesów ogólnospołecznych.

#### Aktualne wykorzystanie górskich użytków zielonych woj. bielskiego

Dotychczasowe wykorzystanie halnych użytków zielonych woj. bielskiego jest niedostateczne. Przyczyną tego jest zbyt mała obsada wypasanych na halach zwierząt gospodarskich i to zarówno bydła, jak też owiec. Na blisko 1000 ha hal Beskidu Żywieckiego wypasa się aktualnie około 2500 sztuk owiec i około 100 sztuk jałowizny. W przeliczeniu na 1 ha halnych pastwisk wynosi to 2,5 sztuki owiec oraz 0,1 sztuki bydła. Największą obsadę pastwiskową mają hale: Krawców Wierch (15 szt. owiec na 1 ha), Redykalna (13 szt./ha), Pawlusia (12 szt./ha), oraz Uszczawne (10 szt./ha). Na pozostałych halach Beskidu Żywieckiego obsada jest dużo niższa. Należy przy tym zaznaczyć, że aż 20 hal o łącznej powierzchni wynoszącej 511 ha nie jest dotychczas w ogóle pastwiskowo użytkowanych. Także i kośne użytkowanie hal Beskidu Żywieckiego jest mało praktykowane. Wynika to głównie stąd, że ich

ruń znajduje się w stanie silnej degradacji i pozbawiona jest większych wartości pokarmowych. Pastwiskowo lub kośnie użytkowane są tylko te obiekty, gdzie degradacja runi nie osiągnęła jeszcze wartości skrajnych i nie została całkowicie opanowana przez bliźniczkę psią trawkę, borówkę czarną lub wrzos pospolity.

Z nieco lepszą, ale też niezadowalającą sytuacją gospodarki halnej spotykamy się na terenie Beskidu Śląskiego. Średnio na 1 ha powierzchni halnej wypasa się tu około 7 sztuk owiec. Bydła natomiast nie wypasa się prawie w ogóle. Zaznaczyć przy tym należy, że na terenie Beskidu Śląskiego znaczna powierzchnia użytków halnych została już zagospodarowana radykalnymi sposobami i odznacza się dużą wydajnością. Wymienić tu należy chociażby takie hale jak: Zielona, Kotarz, Czantoria, Postrzedni, Jastrzębia, Orłowa, Gronik, Stary Groń, Grabowa, Dobka, Horzelice czy Stołówka. Ze względu na występowanie w pobliżu hal Beskidu Śląskiego stałych gospodarstw rolniczych, około 1/4 część zagospodarowanych obiektów halnych wykasza się na siano.

W 1978 r. WOPR Łodygowice przeprowadził nawożenie niektórych hal żywieckich i śląskich przy użyciu sprzętu agrolotniczego. Przy pomocy helikoptera nawożone były następujące hale: Praszywka, Przysłop, Wielka Racza, Łyśniowska, Bieguńska, Lipowska, Kotarz, Gronik. Było to 302 ha hal należących do spółdzielczych gospodarstw w Milówce, Cięcinie, Jeleśni oraz w Górkach Wielkich. Nawożeniem objęto przede wszystkim te hale, których ruń albo została wcześniej zagospodarowana, albo też nie była jeszcze zbyt silnie zdegradowana. Dlatego też efektywność tego nawożenia była na ogół zadowalająca. Pomimo stosunkowo wysokich kosztów wymienionych usług agrolotniczych można przyjąć, że ze względu na brak drogowej sieci komunikacyjnej umożliwiającej kołowy transport nawozów na halę, nawożenie helikopterowe obiektów halnych wydaje się być uzasadnione. Największą jego zaletą jest fakt, że zabieg nawożenia można przeprowadzić w stosunkowo krótkim czasie.

#### Błędy popełnione w gospodarce łąkowo-pastwiskowej w górach

Do podstawowych błędów popełnionych w gospodarce łąkowo-pastwiskowej woj. bielskiego należą: brak weryfikacji użytków halnych, niedostateczna obsada pastwiskowa, niewłaściwy sposób użytkowania runi, brak nawożenia, brak odpowiedniej infrastruktury na obiektach pastwiskowych, niedostateczny rozwój pasterstwa bydła itp.

Pomimo że aktualny obszar hal w stosunku do stanu katastralnego jest prawie o 1/3 mniejszy, gdyż część obszarów halnych na skutek zaniechania użytkowania rolniczego uległa albo samorzutnie albo celowemu zalesieniu, to nadal wymagają one przeprowadzenia odpowiedniej weryfikacji pod względem przydatności rolniczej. We-

ryfikacja taka powinna dokonać ostatecznej delimitacji tych obszarów na przydatne i nieprzydatne do prowadzenia gospodarki łąkowo-pastwiskowej, obejmując tym zarówno produkcyjne powierzchnie halnych użytków zielonych, jak też potencjalne.

Za produkcyjne powierzchnie hal uważa się te, które albo zostały już zagospodarowane, albo też nie muszą być zagospodarowywane, żeby je wykorzystywać przez wypas lub koszenie, gdyż mają bez tego pewne znaczenie użytkowe. Do użytków potencjalnych zalicza się takie, które obecnie ze względu na silną degradację runi nie mają znaczenia gospodarczego. Jednakże po odpowiednim zagospodarowaniu mogą się stać użytkami w pełni przydatnymi dla gospodarki łąkowo-pastwiskowej. Do potencjalnych użytków zielonych w terenach górskich woj. bielskiego należą między innymi: zbiorowiska szczawiu alpejskiego, śmiałka darniowego, śmiałka pogiętego, bliźniczki psiej trawki, borówki czarnej, wrzосу pospolitego, a niekiedy także powierzchnie silnie porośnięte jałowcem. Za potencjalne użytki zielone będziemy także w niektórych przypadkach uważać te powierzchnie leśne, które dla właściwej organizacji terenów pasterskich powinny zostać wylesione i zamienione na użytki zielone.

Produkcyjne i potencjalne użytki zielone terenów górskich w województwie bielskim stanowią około 75 do 80% istniejącej aktualnie ich powierzchni i na takim właśnie obszarze powinna być w przyszłości prowadzona gospodarka łąkowo-pastwiskowa. Pozostały obszar użytków halnych nie nadaje się do użytkowania łąkowo-pastwiskowego. Przyczyny tego bywają rozmaite. Najczęściej są to zbyt duże spadki terenu szczególnie narażonego na zmywy erozyjne, zbiorowiska roślin podlegających gatunkowej ochronie itp. Jeżeli tereny halne nie nadające się do użytkowania łąkowo-pastwiskowego nie wymagają zachowania trawiasto-zielonej roślinności ze względu na jej odrębność ekologiczną i przyrodniczą, to powinny zostać zalesione.

Przeprowadzenie odpowiedniej weryfikacji halnych użytków zielonych ma duże znaczenie praktyczne i powinno poprzedzić wszelką inną działalność gospodarczą na omawianym terenie. Jest to po prostu warunek nieodzowny poprzedzający zagospodarowanie rolnicze halnych użytków w górach.

Po dokonaniu odpowiedniej weryfikacji przydatności terenów halnych do użytkowania łąkowo-pastwiskowego istnieje potrzeba pełniejszego wykorzystania występujących na halach zasobów paszowych. Powinno to nastąpić przede wszystkim przez odpowiednie zwiększenie pastwiskowej obsady zwierząt.

Niedostateczna obsada pastwiskowa, tak charakterystyczna dla halnych użytków zielonych woj. bielskiego, jest bardzo często jedną z przyczyn degradacji ich runi. Znaczny obszar hal nie jest po prostu wykorzystywany jako pastwisko, gdyż dla tak małej obsady jest na ogół wystarczająca ilość paszy. Zniechęca to użytkowników do zwiększania wydajności runi poprzez stosowanie zabiegów agrotechnicznych, a szczególnie nawożenia, gdyż uzyskiwanie większych wydajności po prostu



mija się z celem. Z drugiej jednak strony niezbyt intensywnie wykorzystywana ruń porasta najczęściej roślinnością krzewinkową (wrzos pospolity, borówka czarna), a następnie ulega samozalesieniu. Początkowo opanowuje powierzchnię jałowiec pospolity, w którego zbiorowiska wkracza zazwyczaj las świerkowy. Degradacja runi spowodowana jej niepełnym wykorzystaniem pastwiskowym lub zaniechaniem użytkowania runi halnych użytków zielonych na omawianych terenach jest dość częstym zjawiskiem.

Na zagospodarowanych obszarach halnych Beskidu Śląskiego obsada zwierząt wynosić powinna docelowo około 15 sztuk owiec na 1 ha. Nieco mniejsza natomiast może być obsada na halach Beskidu Żywieckiego. Za maksymalną obsadę wyżej położonych hal należy przyjąć raczej 12 owiec/ha. Wynika to przede wszystkim z funkcji tego terenu jako parku krajobrazowego.

Należy podkreślić, że na pastwiskach górskich woj. bielskiego w większym stopniu powinno być wypasane bydło. Nadają się do tego przede wszystkim albo hale niżej położone o dobrym dostępie i zaopatrzeniu w wodę, albo te, które sąsiadują bezpośrednio z gospodarstwami rolniczymi, co w Beskidzie Śląskim bywa dość częstym zjawiskiem. Przykładem tego może być m.in. hala Grabowa, gdzie stałe gospodarstwa rolnicze znajdują się w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Podobnie jest na hali Zielonej, Starym Groniu, Groniku, Trzech Kopcach, Równicy, Orłowej i innych.

Nawożenie halnych użytków zielonych, pomimo stosowania usług agrolotniczych, jest nadal niedostateczne i nieracjonalne. Dawki stosowanych nawozów są zbyt małe. Średnio przyjmuje się około 70-80 kg/ha NPK, z tym, że na halach zagospodarowanych dawki nawozów są 2-krotnie większe. Intensyfikację nawożenia mineralnego halnych użytków zielonych utrudniają przede wszystkim warunki transportowe. Nawozy mineralne wysiewa się jednorazowo, głównie na wiosnę. Powoduje to wprawdzie szybsze ruszenie wegetacji i wyższy plon pierwszego pokosu czy wypasu, ale nieznacznie tylko przyczynia się do dalszych odrostów runi. Istnieje więc potrzeba intensyfikacji mineralnego nawożenia górskich użytków zielonych w celu zwiększenia ich wydajności oraz poprawy botanicznego składu runi. Na podstawie obserwacji można przyjąć, że pożądaną dawką azotu do nawożenia hal użytkowanych pastwiskowo jest około 120 kg N, dzielone po 40 kg/ha pod każdy z trzech odrostów runi, około 40 kg  $P_2O_5$  oraz tyle samo potasu. Ponadto wskazane jest nawożenie organiczne.

Sposób użytkowania runi pozostawia wiele do życzenia. Powszechnym błędem jest zbyt późne na wiosnę rozpoczynanie wypasu obszarów halnych. Celują w tym szczególnie gospodarstwa spółdzielcze. W efekcie tego na zagospodarowanych halach spotykamy się z tym, że z końcem maja i w czerwcu owce spasają najczęściej ruń tak wyrosniętą, że prawie ich z niej nie widać. Po wykłoszeniu się ruń ta, starzejąc się, traci szybko na wartości oraz smakowitości i jest wówczas przez owce niechętnie zjadana. W rezultacie tego przy nadmiarze paszy zwierzęta chodzą głodne. W poszu-

kiwaniu młodszych zielonych i bardziej smakowitych pędów i liści odziomkowych lub też znajdujących się w runi gatunków ziół i motylkowych, owce przemierzają w szybkim tempie powierzchnię wypasanych obiektów, udeptując równocześnie przerośniętą ruń. Powstają przy tym olbrzymie straty plonu przekraczające niekiedy 70% jego ogólnej ilości. Udeptana ruń hamuje ponadto dalsze odrosty i w rezultacie w końcu sezonu wegetacyjnego na tak użytkowanym pastwisku brakuje paszy przydatnej do spasanania. W konsekwencji takiego użytkowania, nawet przy wysokich plonach, korzyści pastwiskowe uzyskuje się bardzo małe.

Drugim poważnym błędem w użytkowaniu jest koncentrowanie wypasu na obiektach nowo zagospodarowanych. Obecność tam wartościowej paszy, chętnie zjadanej przez zwierzęta, powoduje nadmierne przetrzymywanie zwierząt i niszczące wykorzystanie runi. Następstwem takiego użytkowania pastwiskowego jest najczęściej "przepadanie" wysianych gatunków traw, powstawanie pustych miejsc oraz występowanie erozji wodnej i wietrznej. Żeby tego rodzaju błędów w przyszłości uniknąć, powinno się przeszkolić obsługę pasterską w zakresie racjonalnej gospodarki pastwiskowej.

Zwiększenie wykorzystania gospodarczego górskich użytków zielonych woj. bielskiego wiąże się w dużej mierze z rozwojem na tych terenach odpowiedniej infrastruktury. Chodzić tu będzie przede wszystkim o rozbudowę niezbędnej sieci komunikacyjnej, umożliwiającej transport kołowy co najmniej trakcji ciągnikowej pomiędzy halami i znajdującymi się w ich sąsiedztwie miejscowościami. Bez należytej sieci drogowej prowadzenie na halach racjonalnej gospodarki pastwiskowej jest nie tylko mało opłacalne, ale też często prawie niemożliwe. Do niektórych obszarów halnych Beskidu Śląskiego prowadzą już odpowiednie ciągi komunikacyjne umożliwiające transport ciągnikowy, a nawet samochodowy. Wymienić tu można chociażby hale: Równicę, Zieloną, Gronik, Postrzedni, Czantorię oraz Dobkę. Pozostały jednakże obszar hal takich możliwości nie ma. Jeszcze gorsza sytuacja drogowa występuje na halach Beskidu Żywieckiego. Ze względu jednak na to, że jest to obszar chronionego krajobrazu rozwiązywanie problemów komunikacyjnych tego terenu musi być zupełnie inne.

Niekorzystnym zjawiskiem w gospodarce pastwiskowej terenów górskich woj. bielskiego jest również niedostateczny rozwój pasterstwa bydłowego. Do wypasów bydła szczególnie nadają się nisko położone hale Beskidu Śląskiego. Wypas na górskich pastwiskach młodego bydła hodowlanego lub bydła rzeźnego, przynosi bardzo duże korzyści produkcyjno-ekonomiczne, z których rolnicze gospodarstwa górskie nie powinny zbyt łatwo rezygnować.

Należy przestrzegać zasady, że wszędzie tam, gdzie istnieją korzystne warunki ku temu powinno się wypasać bydło, natomiast tam, gdzie warunki terenowe są bardziej uciążliwe powinien być preferowany wypas owiec.

## Wnioski

Z analizy gospodarki pastwiskowej prowadzonej na halnych użytkach zielonych województwa bielskiego można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Na terenie woj. bielskiego znajduje się około 3000 ha górskich użytków zielonych, które ze względu na niedostateczne wykorzystanie stanowią nadal poważne rezerwy produkcyjne.

2. Uruchomienie rezerw produkcyjnych halnych użytków zielonych wymaga niekiedy kompleksowego zagospodarowania wiążącego się z dużymi nakładami inwestycyjnymi.

3. Programem zagospodarowania hal objęto około 70% istniejących obszarów halnych, z czego zrealizowano już około 1/4.

4. Jakkolwiek zagospodarowanie terenów górskich przynosi na ogół zadowalające wyniki, to jednak dość często jest ono zbyt krótkotrwałe. W związku z tym tereny przeznaczone do zagospodarowania wymagają ponownej weryfikacji ich przydatności rolniczej.

5. Radykalne sposoby zagospodarowania nie powinny być stosowane powyżej 1000 m n.p.m., gdyż efektywność stosowanych w takich warunkach zabiegów agrotechnicznych jest niedostateczna i krótkotrwała. Wyłączyć należy także z użytkowania łąkowo-pastwiskowego tereny o spadkach przekraczających 20°.

6. Podstawowym sposobem użytkowania runi halnych użytków zielonych powinien być wypas bydła i owiec.

7. Dla zorganizowania racjonalnego wypasu hal należy odpowiednio ustalić obsadę pastwisk, stosować prawidłową technikę wypasu oraz nawożenie.

8. Na halach Beskidu Żywieckiego objętych obszarem chronionego krajobrazu należy w nawożeniu użytków zielonych wykorzystywać przede wszystkim nawozy organiczne, a ze względu na trudniejsze warunki terenowe, prowadzić wypas owiec.

9. Aktualnie popełnianymi błędami w gospodarce pastwiskowej halnych użytków zielonych woj. bielskiego są: niedostateczna obsada pastwiskowa, zbyt późne rozpoczynanie wypasu runi na wiosnę, nadmierne przepasanie runi nowo założonych pastwisk oraz brak odpowiedniego nawożenia.

10. Dla pełniejszego wykorzystania rezerw produkcyjnych tkwiących w górskich użytkach zielonych woj. bielskiego niezbędne jest nie tylko właściwe zagospodarowanie i wykorzystanie runi pastwiskowej, lecz także rozbudowa odpowiedniej infrastruktury, a szczególnie sieci drogowej łączącej obszary halne z miejscowościami dolinowymi. Bez należytego transportu kołowego gwarantującego dostępność wszelkie inwestycje dotyczące zagospodarowania hal skazane są na niepowodzenie.

## Literatura

1. Ciuruś J.: Badania nad intensyfikacją produkcji owczarskiej na pastwiskach górskich. Inst. Zoot. Kraków, 1977.
2. Habovštiak J.: Vplyv rožnej nadmorskej vysky na produkciu travnych porastov na Severnom Slovensku. Polnohosp, 22/7, 1976.
3. Hess M.: Piętra klimatyczne w Polskich Karpatach Zachodnich, Zesz. Nauk. UJ. Kraków, Pr. Geogra., z. 11, 1965.
4. Janeczko A., i in.: Możliwości wykorzystania rezerw produkcyjnych pastwisk górskich Beskidu Śląskiego i Żywieckiego Parku Krajobrazowego. WZIR, Bielsko-Biała, 1980.
5. Kostuch R.: Gospodarka rolna i pasterska regionu Babiogórskiego. [W:] Babiogórski Park Narodowy, Zakł. Ochr. Przyr., PAN, 1963.
6. Kostuch R., Janeczko A.: Influence of the altitude above sea level on the yield, botanical composition and chemical constitution of hay, 8-th General Meeting EGF in Zagreb, 1980.
7. Nowak M., Kostuch R.: Gospodarka łąkowa i pasterska w Beskidzie Żywieckim, Probl. Zagosp. Ziem Górsk., nr 3/16, 1968.
8. Nowak M., Kostuch R.: Gospodarka łąkowa i pasterska Beskidu Małego, Probl. Zagosp. Ziem Górsk., nr 5/18, 1969.
9. Nowak M., Kostuch R.: Gospodarka łąkowa i pasterska Beskidu Śląskiego, Probl. Zagosp. Ziem Górsk., nr 12, 1973.

R. Kostuch, A. Янечко

РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАВЯНЫХ УГОДИЙ  
НА ГОРНЫХ ПЛОЩАДЯХ ВОЕВОДСТВА БЕЛЬСКО

Р е з ю м е

В статье рассматриваются рациональные способы использования горных травяных угодий воеводства Бельско. На горных площадях этого воеводства, расположенных на высоте свыше 700 м н.у.м. находится около 3000 гектаров травяных угодий носящих разные местные названия, в том числе 1850 гектаров в сельскохозяйственном пользовании. Их преобладающая часть, около 1000 гектаров, расположена в горном массиве Живецкого Бескида. Мобилизация производственных резервов горных травяных угодий требует иногда комплексного освоения связанного с высокими капиталовложениями.

Коренные способы освоения не должны применяться на площадях расположенных выше 1000 м н.у.м., поскольку эффективность агротехнических мероприятий в данных условиях недостаточная и кратковременная. Основным способом использования горных травяных угодий должен быть выпас скота и овец. На пастбищах Живецкого Бескида, являющимся объектом хранимого ландшафта, следует в удобрении травяных угодий использовать в первую очередь органическое удобрение и проводить выпас овец. Необходимо также расширение соответствующей инфраструктуры, особенно сети дорог соединяющих горные пастбища с местностями в долинах.

R. Kostuch, A. Janeczko

RATIONAL GRASSLAND UTILIZATION WAYS ON MOUNTAIN  
AREAS OF THE BIELSKO DISTRICT

S u m m a r y

Rational utilization ways of mountain grassland swards in the Bielsko district are presented in the paper. About 3000 hectares of grasslands of different local names situated at the altitude of over 700 m a.s.l. are to be found on mountain areas of the district, of which 1850 hectares are in the agricultural utilization. The greatest part, of about 1000 hectares, are situated in the Beskid Żywiecki mountain range. For mobilization of the production reserves, their complex management connected with high investment expenditures is required in some cases.

Radical management should not be applied on grasslands situated at the altitude of over 1000 m a.s.l., as the effectiveness of agrotechnical measures is insufficient and of short duration. A basic utilization way of mountain grassland swards should be grazing of cattle and sheep. In fertilization of pastures in the Beskid Żywiecki mountains constituting an object of the protected landscape, first of all, organic fertilizers and sheep grazing should be applied. Necessary is also a widening of the suitable infrastructure, particularly of the network of roads connecting the mountain pastures with settlements in valleys.