

WOJCIECH PRZEGON*

PROJEKTOWANIE GRANICY ROLNO-LEŚNEJ W STREFIE
OTULINOWEJ PIENIŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
NA PRZYKŁADZIE SROMOWIEC WYŻNYCHTHE PROJECT OF AGRICULTURAL-FOREST BORDER
IN PROTECTIVE ZONES OF THE PIENINY NATIONAL PARK.
CASE STUDY SROMOWCE WYŻNE

Streszczenie

Dla wielu gmin i wsi terenów górskich plany zagospodarowania przestrzennego nie rozwiązują problemu granicy rolno-leśnej. Zagadnienie to bywa pomijane lub tylko częściowo rozwiązywane. Z dwu powodów: gospodarczego i krajobrazowego, jest to założenie błędne.

W artykule zwraca się uwagę na zagadnienia, jakie powinny być uwzględnione przy projektowaniu granicy rolno-leśnej we wsi Sromowce Wyżne, która stanowi południową część strefy otulinowej Pienińskiego Parku Narodowego. Opisany teren jest niezwykle czuły pod względem krajobrazowym. Obecnie jest narażony na wiele ekologicznych zagrożeń wskutek wybudowania zapory na rzece Dunajec w Czorsztynie oraz zbiornika wyrównawczego w Sromowcach Wyżnych.

Słowa kluczowe: Sromowce Wyżne, granica rolno-leśna, Pieniński Park Narodowy, krajobraz, projektowanie

Abstract

For many mountain communities and villages the problem of the agricultural-forest border is not solved by development plans. It is omitted, roughly or badly approached. Because of economic and landscape reasons it is a false assumption.

In this paper there are presented rules which should be followed by planning services while marking the agricultural – forest border in the village Sromowce Wyżne which constitutes the southern part of the protective zones of the Pieniny National Park. The described area is extremely sensitive to landscape. At the present moment it is exposed to all ecological dangers due to the dam being built on the river Dunajec in Czorsztyn and the stilling basin in Sromowce Wyżne.

Keywords: Sromowce Wyżne, agricultural-forest border, Pieniny National Park, landscape, the project

* Dr hab. inż. Wojciech Przegon, Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie.

1. Wstęp

W dzisiejszych warunkach rozwoju społeczno-ekonomicznego ochrona przyrody realizowana tylko wewnątrz parków narodowych nie daje pełnej gwarancji ich właściwego zabezpieczenia. Liczne rozbieżności występujące między czynnikami ochrony i zabezpieczenia wartości przyrodniczych parku a jego użytkowaniem wymagają, poza rozwiązaniem konfliktów wewnątrzparkowych, zwrócenia szczególnej uwagi na tereny je otaczające.

Obrzeża (otuliny) parków narodowych określić można jako układy przestrzenne świadomie wyznaczone i kształtowane przez człowieka w celu ochrony walorów przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych, kulturowych i gospodarczych parków.

Badaniami objęto teren Sromowiec Wyżnych, osady stanowiącej część południowej otuliny Pienińskiego Parku Narodowego (PPN). Dotyczyły one zagadnień: gospodarczych, krajobrazowych, erozyjnych, użytkowania i władania gruntami. Przystudowano też literaturę przedmiotu i stan badań.

Celem artykułu jest udzielenie pewnych wskazówek miejscowym służbom planistycznym, które opracowując plan zagospodarowania przestrzennego dla omawianego obszaru, zagadnienie granicy rolno-leśnej muszą potraktować z pełną odpowiedzialnością i fachowością.

2. Pojęcie granicy rolno-leśnej

Sąsiedztwo krajobrazu pól z krajobrazem lasów, szczególnie wśród leśników i geodetów urzędniowo-rolnych, utrwaliło się jako pojęcie „granicy rolno-leśnej”. Granica między różnymi sposobami użytkowania ziemi wynika z: bezwzględnej wysokości, nachylenia terenu, warunków glebowych, podłoża geologicznego, a także nawodnienia. Powinna być zatem optymalnie dostosowana do naturalnych warunków przyrodniczo-glebowych. Zmiana tych warunków nigdy nie przebiega nagle; wręcz przeciwnie, wszędzie powinna następować stopniowo w tzw. pasie o warunkach przejściowych. Pas taki występuje między zwartym lasem a trwałymi użytkami zielonymi. Przejście to w niższych partiach stoku powinno przebiegać łagodnie, poprzez zadrzewienie rozproszone, gdzieśgdzie gęstniejące na obrzeżach wciętych łóżysk potoków. Takie rozwiązanie sprzyja utrzymaniu wilgotności potrzebnej do wegetacji roślinności łąkowej. Ma to wielkie znaczenie dla stoków silnie nasłonecznionych, jak również dla zwierząt hodowlanych, które w upalnych porach dnia mogą schronić się w cieniu drzew lub w ich małych kępach. Pojedyncze drzewa i ich niewielkie enklawy odgrywają także istotną rolę w melioracji warunków wodnych i w kontekście efektu krajobrazowego.

Problem granicy rolno-leśnej podejmowano w wielu specjalistycznych publikacjach, a także w tych, gdzie należało bezwzględnie wspomnieć o linii rozgraniczającej obecny lub perspektywiczny sposób leśnego lub rolniczego użytkowania gruntów¹.

W innych pozycjach z literaturą przedmiotu zagadnienie granicy rolno-leśnej omawiano przy ocenie wpływu lasów i zadrzewień na grunty uprawne i warunki mikroklimatyczne² oraz przy opracowywaniu zasad projektowania zadrzewień na terenach wiejskich³. Kwestię tę analizowano przy tworzeniu koncepcji zagospodarowania ziem górskich⁴ i gruntów słabych, tzn. marginalnych⁵.

Podjmując rozważania na temat granicy rolno-leśnej w konkretnym terenie, autor opierał się także na własnych badaniach przeprowadzonych w Sromowcach Wyżnych, które dotyczyły problemów gospodarki ziemią, układów gruntowych, form krajobrazowych i ochrony przyrody⁶.

Na potrzeby niniejszego artykułu przestudiowano także kilka prac monograficznych o tematyce górskiej⁷, ruralistycznej⁸, z dziedziny melioracji przeciwerozrywających⁹, architektury krajobrazu¹⁰ i tematycznie związanych z Pieninami¹¹.

3. Granica rolno-leśna w Sromowcach Wyżnych

Na obszarze analizowanej wsi nie tylko że nie ma łagodnego przejścia między lasem a trwałymi użytkami zielonymi, ale istnieje bezpośredni styk między lasem a gruntami ornymi. Przyczyny takiego stanu rzeczy należy upatrywać w historycznym oraz współczesnym kształtowaniu się stosunków własnościowych¹².

Już w XIV i XV w. stabilizacja osadnictwa na obszarze Pienin wyraźnie rozgraniczyła obszary wielkiej własności, tj. królewskich, od drobnej własności. Podział zarysował się na granicach kompleksów leśnych i uprawowych. W 1769 roku nastąpiło przejście królewskich przez kamerę cesarską, a potem w 1822 r. wyprzedaż w sekcjach osobom prywatnym. Sekcja czorsztyńska przypadła Drohojowski. Wtedy zaistniała sytuacja niedoboru ziemi ornej dla wielkiej własności, a obszarów leśnych dla drobnej własności. Pozostałością tego zjawiska gospodarczo-przestrzennego jest kompleks gruntów zwany Majerz, położony na granicy Czorsztyna i Hałuszowej, powyżej Sromowiec Wyżnych. Obecnie na terenie PPN znajdują się grunty będące własnością prywatną, czyli grunty gospodarstw indywidualnych i wspólnot gruntowych oraz grunty będące własnością Skarbu Państwa. W takich warunkach trudno jest o rzeczową współpracę w prawidłowym użytkowaniu lasu, łąk i pastwisk śródleśnych. Niejednokrotnie sprawy własnościowe były powodem wcinania się w zwarty las, położony na stromym stoku pól ornych o glebie niszczonej przez erozję wodną. Często z tego pierwotnie zwartego lasu pozostały wąskie skrawki rozcięte polami ornymi. Tak więc wielowiekowe stosunki własnościowe w kompleksach leśnych i panujące obecnie na terenach PPN oraz związane z nimi sposoby użytkowania doprowadziły do zaznaczenia się fragmentarycznej granicy rolno-leśnej. Na obszarze Sromowiec Wyżnych nie dostrzeże się starych czy nowych dolesień świadczących o kiedykolwiek przeprowadzonej transformacji zapobiegawczej polegającej na tworzeniu pasów wiatrochronnych. Nie wykonano też trwałych zadarnień fragmentów terenu silnie urzeźbionego, chroniących stoki przed erozją. Należy pamiętać, że obszar całej otuliny PPN jest owiewany przez wiatry zachodnie, które wdzierają się przez bramę czorsztyńską. Po ukończeniu w 1997 r. budowy zbiorników wodnych Czorsztyń–Niedzica–Sromowce Wyżne brama ta jest „wyłożona taflą wody”. W tych warunkach zmiana lokalnych mikroklimatów górotworu pienińskiego jest nieunikniona.

4. Układ mikrokrain krajobrazowo-rolniczych w Sromowcach Wyżnych

Formy krajobrazu na terenach ekumenicznych charakteryzujących się stałą działalnością ludzką są wyraźnym modelem użytkowania terenu. Analiza obszaru form krajobra-

zowych określa nieprawidłowości użytkowania. Krajobraz regionu pienińskiego odznacza się dużą różnorodnością krajin krajobrazowych, obszarów upraw i osadnictwa. Szczególnie ciekawy pogląd na krainy krajobrazowo-rolnicze i związane z nimi piętra uprawowe daje przekrój przez górotwór pieniński wzdłuż osi północ-południe terenu osady Sromowce Wyżne, która wraz z osadą Sromowce Niżne stanowi południową otulinę PPN.

Na obszarze Sromowiec Wyżnych możemy wyróżnić następujące mikrokrainy krajobrazowo-rolnicze:

1. Krajobraz rzek (potoków) i kamieńców nadrzecznych tworzy przede wszystkim dolina Dunajca. Jest ona typem doliny rzek konsekwentnych, których dna leżą na dolnym poziomie denudacyjnym. Na terenie Sromowiec Wyżnych Głęboki Potok, Limbargowy Potok i Straszny Potok płyną dolinami charakterystycznymi dla rzek subsekwentnych. Ten rozkład sieci wodnej wpływa na rozkład użytków rolnych, na zasięg nieużytków, na przebieg dróg i na podział kompleksów rolniczych.
2. Następnym zespołem krajobrazowym jest strefa zabudowy osiedla. Rozłożyła się ona na terasach fluwiogłacyjnych w pasie 470–550 m n.p.m. dla Sromowiec Wyżnych. W zespole tym wyodrębnić możemy obiekty inwestycji technicznych, budowle oraz tzw. ogrody. Występują one między Dunajcem a pasem ścisłej zabudowy oraz między tym pasem a skarpą terasy „rolnej”. Wyróżnić tu należy drzewostan ochronny, w dalszej kolejności użytkowy i ozdobny, wreszcie przydomowe ogródki kwiatowe.
3. Krajobraz łąk i pastwisk. Na terenie osady rozrzucenie przestrzenne użytków zielonych wynika z hipsometrii, rzeźby i warunków glebowych. Zachowana jest jednak zasada właściwa terenom górskim rozmieszczenia terenów zielonych w trzech piętrach wysokościowych¹³. W dnach dolin występują łąki i pastwiska dolinowe w trwałych kompleksach. Na stokach i zboczach wzniesień są łąki i pastwiska stokowe. Na grzbietach górskich łąki i pastwiska grzbietowe. Możemy także wyraźnie wyróżnić mikrokrainę pastwisk i nieużytków. Zajmują one wyższe położenie śródleśne lub stanowią otulinę większych cieków, pozbawioną roślinności łąkowej. W Sromowcach Wyżnych występują nad Potokami Limbargowym i Straszny. Wiele pastwisk zajmuje obszary o zbyt dużych spadkach, pozbawione zadrzewień. Stosowanie nieracjonalnej gospodarki wypasowej powoduje zamienianie pastwisk w odsłonięte jałowe pagórki.
4. Powyżej strefy zabudowanej osiedla, na średniej wysokości do 600 m n.p.m., rozciąga się krajobraz pól i granic śródpolnych. Obejmuje on uprawy orne przemienne, często w przemieszaniu z małymi powierzchniami pól i lasów. Między polami, zwłaszcza wzdłuż dłuższych ich boków, na stromych, pozbawionych zadrzewień miedzach, znajdują się sztuczne usypiska kamieni zebranych z pól, które tworzą tzw. kamieńce śródpolne, zaczątki rzadkiego w Polsce zamkniętego systemu pól. Obecnie grunty orne zlokalizowane są na terenach, które często nie nadają się pod uprawę ze względu na zbyt dużą stromość stoków. Pewnym dodatnim elementem w uprawie tak położonych gruntów ornych jest orka wzdłuż warstwic. Powoduje ona powstawanie terasów, które należy korzystnie ocenić ze względu na retencję i biologiczną ochronę roślin użytkowych.
5. Mikrokraina niewielkich enklaw leśnych należy do najbardziej zdegradowanego typu regła dolnego¹⁴. Nieliczne i małe skrawki lasów, położone wśród arealu pól uprawnych czy użytków zielonych, należą do gospodarstw indywidualnych, których właściciele nie interesują się odbudową i przebudową ich struktury.
6. Najwyżej położoną krainę krajobrazową Sromowiec Wyżnych stanowią lasy PPN. Są one mocno przetkane ścianami nagich skał porośniętych częściowo kserotermiczną

roślinnością naskalną. Obecny stan lasów Parku w części tylko odzwierciedla panujące w nim warunki siedliskowe i pierwotnie występujące drzewostany. Naturalne drzewostany tworzą buk i jodła, a świerk i inne gatunki występują tylko w formie domieszki. Podkreślmy, że w miarę wzrastania zapotrzebowania na tereny pod uprawy rolnicze powierzchnie leśne ulegały sukcesywnemu zmniejszaniu się, tak że w efekcie doprowadziło to do zachowania lasów głównie na terenach nienadających się już dla celów rolniczych.

5. Propozycje prac studialno-planistycznych przy ustalaniu granicy rolno-leśnej w Sromowcach Wyżnych

Respektując i doceniając wielorakie funkcje, jakie spełniają zalesienia i zadrzewienia w terenach silnie urzeźbionych, należy je w większym stopniu uwzględniać w planach zagospodarowania przestrzennego gmin i wsi. Prawidłowe ustalenie granicy rolno-leśnej w części otulinowej PPN należy uznać za szczególnie ważny czynnik ekologiczny, gdyż granica ta jest bezpośrednio związana z uporządkowaniem układu fitomelioracyjnego.

W kształtowaniu rozwiązań przestrzennych na terenie Sromowiec Wyżnych powinny być brane pod uwagę takie elementy, jak: gospodarka wodna, przeciwdziałanie erozji gleb, zbyt intensywny charakter gospodarki rolnej (oranej), wykorzystanie obszaru do celów turystyczno-rekreacyjnych (kontrolowanych), klimat, jakość gleb (kompleksy rolniczej przydatności gleb), wysokość nad poziom morza, charakter urzeźbienia terenu (spadki).

Należy podkreślić, że istotną rolę przy określaniu granicy rolno-leśnej stanowi czynnik efektywności gospodarowania, czyli poziom opłacalności utrzymywania gruntów rolnych. W Sromowcach Wyżnych jest on barierą uniemożliwiającą znaczniejsze zwiększenie powierzchni leśnej niż to wynika z optymalnych wymogów ochrony przyrody, środowiska¹⁵.

W wielu planach zagospodarowania przestrzennego dla gmin i wsi terenów górskich problem granicy rolno-leśnej jest pomijany lub zdawkowo i nieprawidłowo rozwiązywany. Wydaje się, że obecnie stwierdzenie to nie powinno dotyczyć omawianego obszaru, gdyż wszystkie problemy planistyczne otoczenia PPN są na bieżąco korygowane i analizowane od zakończenia budowy zapór Czorsztyn–Niedzica–Sromowce Wyżne. Maria Modzelewska sugeruje nawet postawienie planistycznej bariery dla ingerencji człowieka i utrzymanie odrębności przyrodniczej PPN oraz zachowanie przyrodniczego charakteru całego obszaru¹⁶.

Należy sądzić, że już na wstępnym etapie opracowania planu zagospodarowania przestrzennego powinno się określić tereny przewidziane do zalesienia i fitomelioracji przeciwozyjnych (zadrzewień przeciwwietrznych i glebochronnych) oraz wymogi w zakresie utrzymania i ochrony zalesień i zadrzewień stanowiących biologiczną obudowę wodociągów, jarów i wysokich miedz. Ponadto powinny być przedstawione propozycje rozwiązań przestrzennych wraz z uzasadnieniem oraz harmonogram prac.

Ponieważ kryteria, jakimi należy kierować się przy wyznaczaniu granicy rolno-leśnej, mają charakter ogólny, dlatego konkretyzując jej przebieg, należy wszelkie ustalenia stosować w sposób indywidualny i elastyczny. Do wyznaczenia takiej granicy potrzebne są odpowiednie studia kameralne i terenowe.

Studia kameralne powinny obejmować zapoznanie się z opracowaniami planistycznymi dotychczas istniejącymi oraz wynikami badań naukowych. Do opracowań tych możemy zaliczyć:

1. Wytyczne z planów zagospodarowania przestrzennego wyższego rzędu (część o zagrożeniu i ochronie środowiska).
2. Opracowania fizjograficzne (mapy oceny warunków fizjograficznych w skali 1:25 000 lub 1:10000 uwzględniające fitomelioracje oraz inwentaryzację zalesień i zadrzewień).
3. Materiały opracowane przez służbę rolną i leśną odnośnie stanu zagospodarowania lasów.
4. Mapy inwentaryzacji gruntów zagrożonych erozją wodną (wykonane przez Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych).
5. Opracowania dyrekcji parków narodowych dotyczące rezerwatów ścisłych, pomników przyrody (przebieg granicy rolno-leśnej jest określany zazwyczaj jednoznacznie).
6. Opracowania sporządzane przez placówki naukowe (wyniki wieloletnich badań na tym terenie).

Na podstawie powyższych materiałów można, na mapach w skali 1:25 000 lub 1:10 000, określić wariantowy przebieg granicy rolno-leśnej. Następnie uściślenie jej przebiegu powinno nastąpić w dwu etapach. W pierwszym należy uszczegółowić przebieg tego fragmentu granicy rolno-leśnej, który w planach zagospodarowania przestrzennego oraz planach sporządzonych przez dyrekcję parków narodowych został określony jako bezdyskusyjny. W drugim etapie trzeba dokładnie przeanalizować przebieg wariantowych fragmentów projektowanej granicy. W tym celu należy skorzystać z bardziej szczegółowych, różnorodnych i specjalistycznych opracowań.

Dla wsi Sromowce Wyżne istnieją następujące opracowania:

1. Mapa krajobrazu osadniczego Sromowiec Wyżnych (skala 1:5000).
2. Użytkowanie gruntów w Sromowcach Wyżnych (skala 1:5000).
3. Rozłóg gospodarstw indywidualnych (skala 1:2880).
4. Projekt zmian w użytkowaniu gruntów w Sromowcach Wyżnych (skala 1:5000).
5. Studium spadków urzeźbienia (skala 1:5000).
6. Użytkowanie gruntów na terenie PPN wraz z otuliną (skala 1:25 000).
7. Struktura władania na terenie PPN wraz z otuliną (1:25 000).
8. Mapa podregionu pienińskiego z podziałem na krainy krajobrazowe (skala 1:25 000).
9. Studium dróg w otulinie PPN (skala 1:5000).

Integralną częścią opracowań kartograficznych jest część opisowa. Oto niektóre wnioski i postulaty w niej zawarte:

1. Dane hipsometryczne. Nachylenie terenu określone w stopniach i procentach oraz długość zboczy w metrach. Pozwalają określić możliwości i zakres wprowadzania nowych zalesień lub zadrzewień.
2. Sieć dróg i tras przejazdów bezdrożnych. Wielkość rocznej masy transportowej decyduje o parametrach technicznych drogi. Dostępność do pól decyduje o zachowaniu lub likwidacji poszczególnych dróg lub ich odcinków. Rzeźba i walory krajobrazowe terenu decydują o wkomponowaniu, trasie przebiegu i obudowie pasa drogowego.
3. Szczegółowa inwentaryzacja gruntów podlegających erozji wodnej powierzchniowej oraz nieużytków poerozyjnych. Wyliczone wielkości ściśle określają stopień nasilenia erozji wodnej i obligują do ustalenia zakresu prac przeciwoerozyjnych, jak np. wyboru typu zadrzewienia ochronnego powierzchniowego, pasowego lub zakrzaczenia.

4. Dane inwentaryzacyjne zalesień i zadrzewień w rolniczej przestrzeni produkcyjnej służą ustaleniu bilansu powierzchni leśnej w stosunku do innych użytków oraz określają kierunek ich zagospodarowania.
5. Zagospodarowanie użytków i zainwestowanie terenu. Dane te pozwalają na określenie możliwości ich utrzymania lub innego dostosowania w zmienionym układzie powierzchniowym (np. w Sromowcach Wyżnych stosunek powierzchni gruntów ornych do użytków zielonych wynosi 2:1, a powinien być odwrotny).
6. Jednorodne kompleksy uprawowe. Należy dążyć do ich zachowania lub innego uzasadnionego usytuowania w stosunku do projektowanej granicy rolno-leśnej.
7. W wyniku przeprowadzonych studiów, wyznaczona granica rolno-leśna powinna być wyrównana z pozostawieniem jedynie takich mniejszych powierzchni leśnych, które mają znaczenie hydrologiczne i przeciwerozyjne.

Przypisy

- ¹ K. Koreleski, *Przyrodnicze podstawy użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej*, Skrypt dla Szkół Wyższych, AR, Kraków 1983; W. Richert, *Technika wyznaczania granicy rolno-leśnej w terenach górskich na modelu stereoskopowym*, PWN, Warszawa 1967; S. Nowak, *Gospodarka paszowa w rejonie górskim i podgórskim*, PAN, Zesz. Probl. Post. Nauk. Roln., z. 14, 1954; S. Murczyński, *Tereny leśne w gospodarce przestrzennej na obszarze karpackim*, PAN Oddział Kraków, Teka Komisji Urbanistyki i Architektury, t. IX, 1975, s. 43-58.
- ² T. Galarowski, R. Kostuch, *Próba analizy przebiegu granicy rolno-leśnej na Pogórzu i w Beskidach Zachodnich*, PAN, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich, z. 9, 1965; J. Kiełpiński, *Zagadnienia granicy rolno-pastwiskowo-leśnej w świetle nowych poglądów na zagospodarowanie ziem górskich*, Post. Nauk. Roln., z. 5, 1975; L. Kulig, M. Nowak, S. Smólski, F. Zoll, *Zasady ustalania granicy między użytkami rolnymi i leśnymi w okolicach górskich*, Zesz. Probl. Post. Nauk. Roln., z. 19, 1959.
- ³ A. Hopfer, Z. Jakubczak, *Problem zadrzewień na obszarach państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, IUNG, Puławy 1979; Z. Jakubczak i in., *Projektowanie zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego*, JGPK, Warszawa 1988.
- ⁴ T. Galarowski, *op. cit.*; J. Kiełpiński, *op. cit.*; L. Kulig, *op. cit.*
- ⁵ Wytyczne w sprawie ustalenia granicy rolno-leśnej, MRLiGZ, Warszawa 1989.
- ⁶ W. Przegon, *Współzależność między proponowanym użytkowaniem ziemi a efektami krajobrazowymi zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony przyrody na przykładzie osad podpienińskich Sromowiec Niżnych i Wyżnych*, praca doktorska, maszynopis w Bibliotece AR, Kraków 1986.
- ⁷ K. Figuła, *Monografia górnego Dunajca*, Prace i Studia Komitetu Gospodarki Wodnej PAN, t. 1, Warszawa 1956; E. Ralski, *Gospodarka rolna na ziemiach górskich*, PWRiL, Warszawa 1958; A. Rzymkowski, *Planowanie przestrzenne w górach*, Arkady, Warszawa 1967.
- ⁸ M. Chowanec, A. Rzymkowski, *Ruralistyka*, Arkady, Warszawa 1972.
- ⁹ L. Jung, *Erozja wodna i jej zwalczanie*, PWRiL, Warszawa 1975; P. Prochal, *Badania nad erozją gleb w terenach górskich*, Zesz. Nauk WSR w Lublinie, 1968.
- ¹⁰ J. Bogdanowski, *Kompozycja i komponowanie w architekturze krajobrazu*, PAN, Warszawa 1976; A. Solecki, *Studium krajobrazowe Polskiej Orawy*, PAN Oddział Kraków, Teka Komisji Urbanistyki i Architektury, t. VII, 1973, s. 35-44.
- ¹¹ G. Ciołek i in., *Studium zagospodarowania przestrzennego Pienińskiego Parku Narodowego*, Politechnika Krakowska, Kraków 1960, maszynopis; W. Goetel, *Znaczenie Tatr i Pienin dla światowego rozwoju ochrony przyrody*, „Wierchy”, t. XXXIX, 1970; M. Modzelewska, *Pieniński Park Narodowy – problemy planistyczne jego otoczenia*, maszynopis, Czorsztyn 1992.

- ¹² W. Przegon, *op. cit.*
¹³ S. Smólski, *Pieniński Park Narodowy*, Wydanie popularnonaukowe Zakładu Ochrony Przyrody PAN, Kraków 1960.
¹⁴ E. Długopolski, *Przyczynki do osadnictwa wołoskiego w Karpatach*, Kraków 1915–1916.
¹⁵ W. Przegon, *op. cit.*
¹⁶ M. Modzelewska, *op. cit.*

Literatura

- [1] Bogdanowski J., *Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu*, PAN Oddział Kraków, Kraków 1976.
 [2] Bogucka A., *Podstawy teoretyczne wyznaczania i kształtowania obrzeży górskich parków narodowych na przykładzie Pienińskiego Parku Narodowego*, Zesz. Probl. Nauk. Roln., z. 162.
 [3] Chowaniec M., Rzymkowski A., *Ruralistyka*, Arkady, Warszawa 1972.
 [4] Ciołek G. i in., *Studium zagospodarowania przestrzennego Pienińskiego Parku Narodowego*, Politechnika Krakowska, Kraków 1960.
 [5] Długopolski E., *Przyczynki do osadnictwa wołoskiego w Karpatach*, Kraków 1915–1916.
 [6] Figura K., *Monografia górnego Dunajca*, PAN Oddział Kraków, Prace Komitetu Gospodarki Wodnej, t. 1, 1956.
 [7] Galarowski T., Kostuch R., *Próba analizy przebiegu granicy rolno-leśnej na Pogórzu i w Beskidach Zachodnich*, PAN, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich, z. 9, Warszawa 1965.
 [8] Goetel W., *Znaczenie Tatr i Pienin dla światowego rozwoju ochrony przyrody*, „Wierchy”, t. XXXIX, 1970.
 [9] Hopfer A., Jakubczak Z., *Problem zadrzewień na obszarach państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, IUNG, Puławy 1979.
 [10] Jakubczak Z., *Projektowanie zadrzewień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego*, JGPK, Warszawa 1988.
 [11] Jung L., *Erozja wodna i jej zwalczanie*, PWRiL, Warszawa 1975.
 [12] Kiełpiński J., *Zagadnienia granicy rolno-pastwiskowo-leśnej w świetle nowych poglądów na zagospodarowanie ziem górskich*, Post. Nauk. Roln., z. 5, 1975.
 [13] Koreleski K., *Przyrodnicze podstawy użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej*, Skrypt dla Szkół Wyższych, Akademia Rolnicza w Krakowie, Kraków 1983.
 [14] Kulig L., Nowak M., Smólski S., Zoll F., *Zasady ustalania granicy między użytkami rolnymi i leśnymi w okolicach górskich*, Zesz. Probl. Post. Nauk. Roln., z. 19, 1959.
 [15] Michalik S., *Pieniny – Park Dwu Narodów, przewodnik przyrodniczy*, Krościenko n. Dunajcem 2005.
 [16] Modzelewska M., *Pieniński Park Narodowy – problemy planistyczne jego otoczenia*, maszynopis, Czorsztyn 1992.
 [17] Murczyński S., *Tereny leśne w gospodarce przestrzennej na obszarze karpaccim*, Teka Komisji Urbanistyki i Architektury, t. IX, PAN Oddział Kraków, 1975, 43-58.

- [18] Nowak M., *Gospodarka paszowa w rejonach górskich i podgórskich*, PAN, Zesz. Probl. Post. Nauk. Roln., z. 14., 1955.
- [19] *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, t. 9, Pieniński Park Narodowy, Krościenko n. Dunajcem 2006.
- [20] Prochał P., *Badania nad erozją gleb w terenach górskich*, Zesz. Nauk. WSR w Lublinie, 1968.
- [21] Przegon W., *Organizacja przestrzenna rolnictwa w osadach stanowiących południową część otuliny Pienińskiego Parku Narodowego w Sromowcach Niżnych i Wyżnych*, Materiały III Ogólnopolskiego Seminarium Geograficzno-Rolniczego nt. „Wybrane zagadnienia rolnictwa górskiego”, Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie, Kraków 1986, 55-63.
- [22] Przegon W., *Współzależność między proponowanym użytkowaniem ziemi a efektami krajobrazowymi zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony przyrody na przykładzie osad podpienińskich Sromowiec Niżnych i Wyżnych*, praca doktorska, Akademia Rolnicza w Krakowie, Kraków 1986.
- [23] Przegon W., *Z zagadnień zagospodarowania przestrzeni rolniczej w Pieninach*, cz. I: *Piętra uprawowe*, Sprawozdania z posiedzeń Komisji Naukowych PAN Oddział Kraków, t. XXX/1–2, styczeń–grudzień 1986, 225-227.
- [24] Rałski E., *Gospodarka rolna na ziemiach górskich*, PWRiL, Warszawa 1958.
- [25] Richert W., *Technika wyznaczania granicy rolno-leśnej w terenach górskich na modelu stereoskopowym*, PWN, Warszawa 1967.
- [26] Rzymkowski A., *Planowanie przestrzenne w górach*, Arkady, Warszawa 1967.
- [27] Smólski S., *Pieniński Park Narodowy*, Wydanie popularnonaukowe Zakładu Ochrony Przyrody PAN Oddział Kraków, Kraków 1960.
- [28] Solecki A., *Studium krajobrazowe Polskiej Orawy*, Teka Komisji Urbanistyki i Architektury, t. VII, PAN Oddział Kraków, 1973, 35-44.
- [29] Wytyczne w sprawie ustalenia granicy rolno-leśnej, MRLiGZ, Warszawa 1989.