

Maciej Augustyn

Stacja Badawcza Fauny Karpat, Muzeum i Instytut Zoologii PAN
38–700 Ustrzyki Dolne, ul. Ogrodowa 10

Stanisław Kucharzyk

Bieszczadzki Park Narodowy
38–700 Ustrzyki Dolne, ul. Bełska 7
stku@go2.pl

Received: 24.04.2008

Reviewed: 15.07.2008

ANALIZA STANU ZACHOWANIA LASÓW WE WSIACH USTRZYKI GÓRNE I WOŁOSATE W ŚWIELE DOKUMENTÓW HISTORYCZNYCH

Analysis of preservation status of forests in villages of Ustrzyki
Górne and Wołosate in the light of historical documents

Abstract: The paper presents results of verification of field evaluation of state of forest preservation made in 1994 in the villages Ustrzyki Górne and Wołosate. The verification was based on analysis of contemporary maps, orthophotomap from 1994 and cadaster data on ground usage from 1852 and 1879. It was found that in the light of historical maps of ground usage the evaluation of degree of forest naturalness should be recognized as reliable. Field estimation of influence of management on forest showed mainly changes connected with forest exploitation after II World War. Earlier management found reflection in valorisation only if caused deep changes in species composition of forest.

Key words: forest valorisation, naturalness, spatial analyses, ground usage changes, historical cadaster maps.

Wstęp

Lasy o charakterze pierwotnym uznaje się za jeden z głównych walorów przyrodniczych Bieszczadów Zachodnich, zarówno po stronie polskiej, jak i w państwach ościennych (Zarzycki 1963, Michalik i Kurzyński 1990, Jaworski i in. 1991, Stojko 2007, Pichler i in. 2007). Wyjątkowa wartość tych ekosystemów została ostatnio uznana na forum międzynarodowym, poprzez wpisanie pierwotnych lasów bukowych Zakarpacia (Ukraina i Słowacja) na listę UNESCO Światowego Dziedzictwa (UNESCO 2007). Stąd też ocena stopnia naturalności lasów Bieszczadzkiego Parku Narodowego jest problemem niezwykle istotnym dla ochrony przyrody tego terenu. Pierwszą próbę waloryzacji, w oparciu o wizję terenową,

podjęto przy sporządzaniu Planu Ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego (BULiGL O/Przemyśl 1994–1996, Kucharzyk 1998, Przybylska i Kucharzyk 1999). Wyniki tych prac dały pierwszy całościowy obraz stanu zachowania lasów na terenie Parku. Jednak z uwagi na przyjęte założenia metodyczne analiza ta wymaga uszczegółowienia. Podstawową ocenianą jednostką było całe wydzielanie drzewostanowe, co przy znacznej generalizacji granic i stosunkowo dużych powierzchniach (maksymalnie 97,62 ha) było źródłem największych nieścisłości. W niewielkim stopniu wykorzystano także materiały archiwalne, gdyż dostępne wówczas techniki analizy nie pozwalały na dokładne porównania materiałów kartograficznych pochodzących z różnych okresów.

Nowe możliwości uszczegółowienia i poprawienia zebranych danych terenowych daje zastosowanie technik GIS. Systemy te można wykorzystać do analiz przestrzennych i porównań współczesnych map waloryzacyjnych z materiałami fotogrametrycznymi i dostępnymi archiwalnymi mapami użytkowania gruntów.

Celem niniejszej pracy jest weryfikacja i korekta oceny stanu zachowania lasów, wykonanej w 1994 roku na terenie wsi Wołosate i Ustrzyki Górne, w oparciu o historyczne mapy użytkowania gruntów w drugiej połowie XIX wieku.

Metody badań

Z uwagi na pracochłonność i ograniczoną dostępność materiałów katastralnych opracowaniem objęto teren dwóch wsi: Ustrzyki Górne i Wołosate.

Materiałem wyjściowym do analiz była cyfrowa mapa drzewostanowa Bieszczadzkiego Parku Narodowego, wykonana w 2004 roku przez firmę Krameko, na podstawie mapy analogowej (tradycyjnej) sporządzonej w 1994 przez przemyskie Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Każde wydzielanie drzewostanowe mapy miało przypisaną „kategorię naturalności drzewostanów” ocenioną w trakcie prac terenowych w latach 1993–1994. Szczegóły metodyczne prac terenowych i przyjęty system waloryzacji przedstawiają inne prace, stąd też szersze ich omawianie w niniejszym artykule nie wydaje się celowe (Kucharzyk 1998, 2008, Przybylska i Kucharzyk 1999).

Materiałem do korekty granic współczesnych wydzielen drzewostanowych oraz wyznaczenia zasięgu obszarów leśnych, zakrzaczonych i nieleśnych była ortofotomapa wykonana przez Zakład Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej AGH w Krakowie na podstawie zdjęć lotniczych spektrostrefowych w skali 1:10 000 z 1994 roku (Ortofotomapa 2004).

Dla weryfikacji wyników oceny stanu zachowania, wykorzystano austriackie mapy katastralne wykonane w Bieszczadach w 1852 roku i aktualizowane w roku 1879.

Do edycji danych oraz analiz przestrzennych wykorzystano program ArcView 8.2 z rozszerzeniami.

W pierwszej kolejności na podstawie fotointerpretacji ortofotomapy poprawiono zasięg wydzielen drzewostanowych, a w szczególności skorygowano granice: lasów bukowych i jaworowo-bukowych, lasów z olszą szarą (łęgowych i przedplonowych), sztucznych świerczyn, terenów pokrytych przez zarośla i częściowo zadrzewionych, terenów otwartych i wód. Nie zmieniano natomiast atrybutów opisujących stopień naturalności lasów.

W kolejnym kroku historyczne mapy katastralne przetworzono na postać cyfrową. W tym celu zeskanowane mapy scalono w jeden blok i dopasowano do współczesnego odwzorowania PUWG 2000 strefa 8. Do transformacji wykorzystano charakterystyczne, trwałe punkty terenowe, przez które przebiegały granice własności (szczyty, grzbiety i ich załamania). Rektyfikację przeprowadzono w module Geoodniesienie programu ArcView, w oparciu o transformację afiniczną. Następnie przeprowadzono digitalizację różnych typów użytków na mapach katastralnych, wydzielając poligony reprezentujące następujące kategorie: pastwiska, łąki, role, częściowo zadrzewione i zakrzaczone pastwiska i łąki, lasy liściaste, drogi, zabudowania, nieużytki, bagna (torfowiska) i wody. Uwzględniono także zmiany użytkowania, które zaszły od 1852 roku do 1879 roku.

Ostatecznie dokonano przecięcia (funkcja „sumowanie warstw”) skorygowanej warstwy wydzielen drzewostanowych oraz historycznej warstwy użytkowania gruntów w okresie 1852–1879. W wyniku tej operacji uzyskano warstwę poligonów o jednorodnym charakterze zmian, zaistniałych pomiędzy połową XIX wieku i końcem wieku XX (np.: „las liściasty” → las kategorii E”, „teren otwarty → las kategorii H” itd.).

Uzyskane wyniki przeanalizowano pod względem rozmieszczenia poszczególnych kategorii zmian i ich powierzchni. Dokonano także próby oceny zmian antropogenicznych w ekosystemach leśnych na podstawie dokumentów źródłowych.

Wyniki

Na terenie Wołosatego i Ustrzyk Górnych nie stwierdzono lasów o najwyższym stopniu naturalności A, tzn. bez śladów działalności człowieka. Lasy kategorii B, o wysokim stopniu naturalności z pojedynczymi oznakami gospodarowania, występują w dolinie Wołosatki pod Tarnicą, w dolinie Zakopańca oraz w Paśmie Granicznym. Zajmują one łącznie 324,67 ha (Tab. 1). W wyniku porównania z mapą katastralną stwierdzono, że przeważającą część z nich (ponad 96%) można zaliczyć istotnie do „starych lasów” (ancient forest), których trwałość da-

tuje się przynajmniej od 1852 roku. Jedynie niecałe 4% z nich to lasy wtórne, które powstały na połoninie lub na polanach sąsiadujących z kompleksami lasów o charakterze pierwotnym (Ryc. 1, 2). Lasy sukcesyjne zaliczone do kategorii B, zajmują niewielkie powierzchnie (pojedynczy drzewostan do 1,62 ha).

Drzewostany krzywulcowe kategorii C występują na powierzchni 45,44 ha przy górnej granicy lasu na Szerokim Wierchu, Tarnicy, Krzemieniu i Rozsypańcu (Tab. 1, Ryc. 1, 2). Zajmują strefę o maksymalnej szerokości 350 metrów. Z uwagi na założenia metodyczne oceny naturalności (waloryzacja całych pododdziałów) strefa krzywulców nie zawsze została prawidłowo wydzielona. Ponad 90% z pośród lasów tej kategorii rośnie obecnie na gruntach niegdyś również zalesionych. Pozostałe 10% (4,39 ha) to wąski pas buczyn krzywulcowych powstałych dzięki sukcesji regeneracyjnej w ekotonie leśno-połoninowym, często na drodze wegetatywnego odnowienia buka (Kucharzyk 2006).

Lasy naturalne kategorii D, gdzie użytkowanie odbywało się w sposób stały ale ekstensywny (tzn. poprzez pozyskiwanie pojedynczych drzew), zajmują powierzchnię 598,22 ha (Tab. 1). Największe drzewostany bukowe reprezentujące tę kategorię zlokalizowano w dolinie Wołosatki pod Tarnicą, w górnych partiach doliny Terebowca oraz na południowych zboczach Szerokiego Wierchu. Podobnie jak w przypadku kategorii C, ponad 90% tych drzewostanów to „stare lasy”, 1% porasta grunty w przeszłości częściowo zakrzaczone lub zadrzewione, 2% zajmuje tereny odlesione po 1852 roku, zaś 7% rośnie na terenach, które według katastru były nieleśne. Podobnie jak w poprzednich przypadkach drzewostany kategorii D na gruntach w przeszłości nieleśnych to zwykle małe fragmenty (pojedynczy drzewostan maksymalnie do 1,80 ha), przylegające do zwartych kompleksów tej kategorii.

Największy obszar (3929,00 ha) na terenach wsi Ustrzyki Górne i Wołosate zajmuje kategoria E – drzewostany w przeszłości zagospodarowane o charakterze naturalnym, w których nie zmieniono w istotny sposób składu gatunkowego (Tab. 1). Tereny zajęte przez tę kategorię w 90 procentach pokryte są lasem, istniejącym co najmniej od połowy XIX wieku. Pozostałe 10% lasów kategorii E porasta grunty, które w przeszłości były nieleśne lub częściowo zalesione. Największe powierzchnie lasów na gruntach użytkowanych rolniczo w XIX wieku zlokalizowano: w południowo-wschodniej części wsi Wołosate przy współczesnej drodze na Rozsypaniec (łącznie blisko 60 ha na dawnych łąkach), na południowo-zachodnich zboczach Szerokiego Wierchu i Tarnicy (ponad 65 ha) oraz w północnej części wsi Ustrzyki Górne (łącznie blisko 60 ha). Lasy te wyróżniają się obecnie złożonym składem gatunkowym, w którym znaczącą rolę odgrywają gatunki klimaksowe (buk i jodła) i postpionierskie (jawor, jesion, wiąz), zaś stosunkowo mały jest udział gatunków pionierskich (olszy szarej, brzozy i iwy). Najczęściej reprezentują one późniejsze stadia sukcesyjne. Do kategorii E oprócz buczyn zaliczono także olszyny łęgowe porastające 72,44 ha. W tej liczbie 57,72 ha stano-

-I-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-	-10-	-11-
N	1,13 ha (0,10%)	36,69 ha (3,12%)	0,01 ha (0,00%)	27,27 ha (2,32%)	-	3,27 ha (0,28%)	5,85 ha (0,50%)	1 102,05 ha (93,63%)	0,80 ha (0,07%)	1 177,07 ha (100,00%)
Z	0,54 ha (0,23%)	13,87 ha (5,97%)	-	19,43 ha (8,37%)	-	1,77 ha (0,76%)	4,22 ha (1,82%)	191,22 ha (82,38%)	1,08 ha (0,46%)	232,13 ha (100,00%)
W	0,28 ha (1,33%)	0,76 ha (3,57%)	0,14 ha (0,67%)	1,75 ha (8,23%)	-	0,12 ha (0,59%)	0,44 ha (2,08%)	7,22 ha (33,94%)	10,55 ha (49,59%)	21,27 ha (100,00%)
Razem Total	30,58 ha	4 718,76 ha	0,37 ha	243,27 ha	0,02 ha	48,30 ha	69,15 ha	2 237,28 ha	37,46 ha	7 385,20 ha

wią lasy łęgowe z olszą szarą, które odtworzyły się na dawnych mokrych łąkach i pastwiskach w dolinach Wołosatego, Wołosatki, Rzeczycy i Terebowca. Tylko 14,72 ha współczesnych lasów łęgowych to lasy, które istniały jeszcze w XIX wieku.

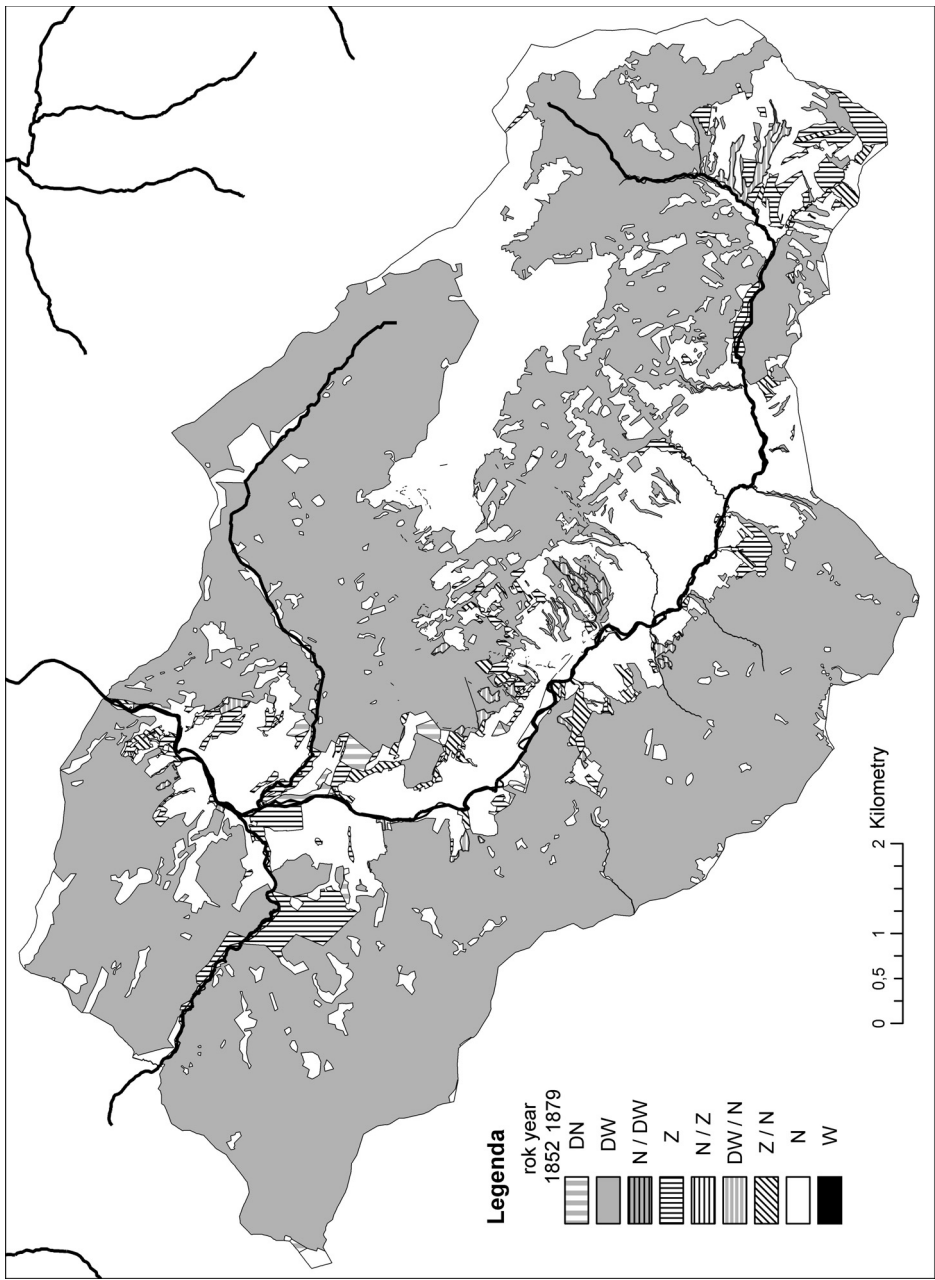
Kategoria G to lasy świerkowe w przeszłości zagospodarowane o charakterze sztucznym, których pochodzenie datuje się na okres międzywojenny. Powstały one w wyniku odnawiania świerkiem zrębów zupełnych w buczynach (Tab. 1). Wyreby te spowodowane były przez rosnący popyt na drewno i udostępnienie doliny Terebowca i Rzeczycy przez linię kolejki wąskotorowej. Świerczyny te zajmują łączny obszar 149,19 ha, przy czym prawdopodobnie największy ich kompleks (ponad 51 ha) zlokalizowany jest w górnych partiach doliny Terebowca. Jest to obszar o długości prawie 1,1 km sięgający niemal do górnej granicy lasu, odległy ponad 1,5 km od miejsca, gdzie według współczesnych badań kończyły się tory kolejki leśnej (Darocha 1993, 1996).

Sukcesyjne lasy naturalne kategorii H powstałe na gruntach nieleśnych zajmują 552,71 ha (Tab. 1). 86 procent z nich powstało na gruntach, które były nieleśne przed 1879 rokiem. Pozostałe olszyny porolne wykształciły się w wyniku sukcesji wtórnej powierzchni później odlesionych.

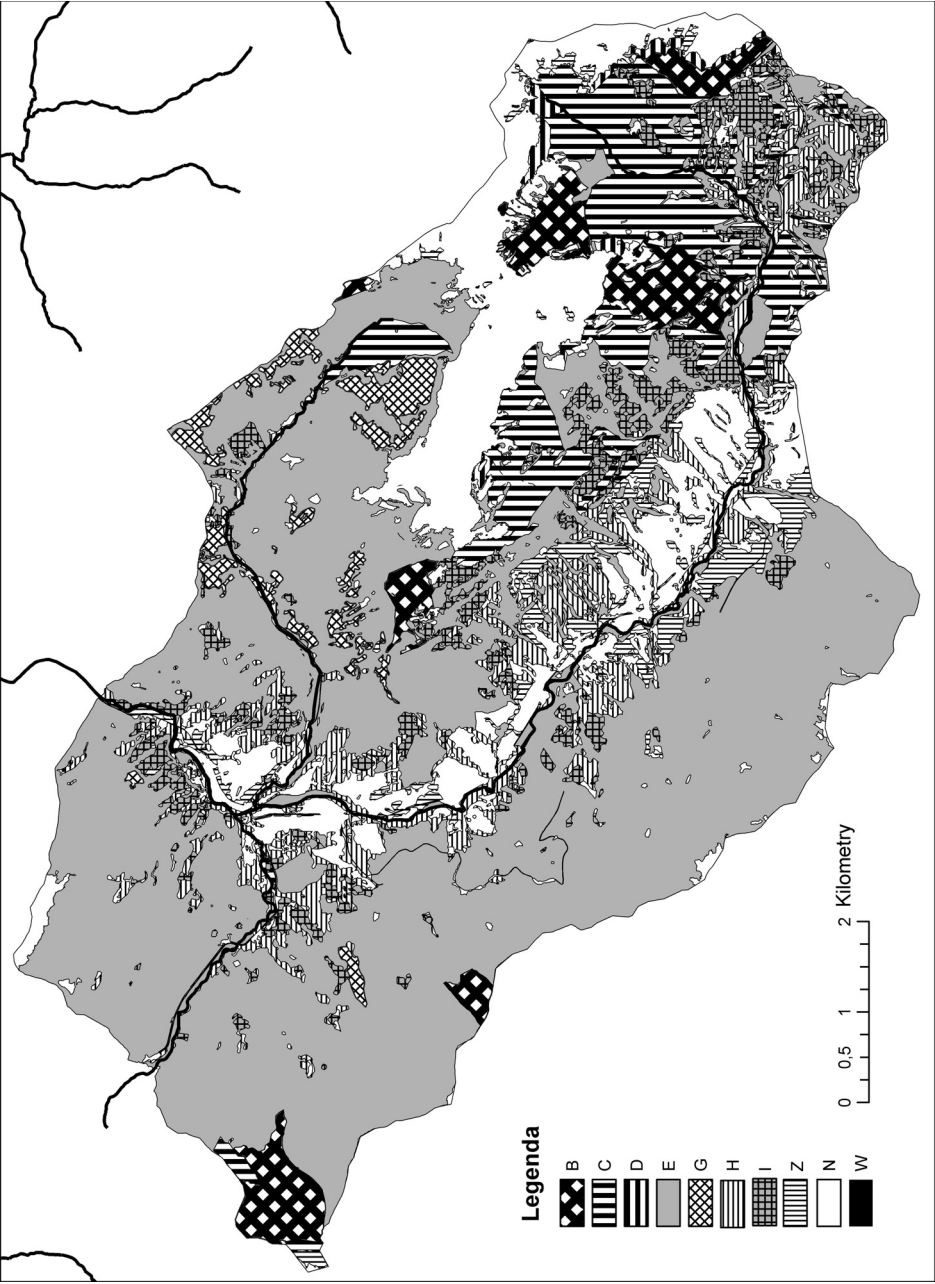
Grunty nieleśne zajmują obecnie 1177,07 ha (Tab. 1). 97 procent z tej powierzchni to tereny nieleśne lub tylko częściowo zadrzewione w latach 1852–1879. Tylko 3% tego obszaru było pokryte lasem w XIX w.

Podobnymi proporcjami, jeśli chodzi o użytkowanie gruntów w przeszłości, cechują się grunty obecnie zakrzewione lub częściowo zadrzewione (Tab. 1). Obszary takie zajmują łączną powierzchnię 232,13 ha.

Specyficzną kategorię stanowią grunty wydzielone na podstawie ortofotomapy jako wody. Są to koryta rzek i kamieńce nie pokryte roślinnością, które zajmują 21,27 ha (Tab. 1). W 1879 roku jako wody wydzielono obszar blisko dwa razy większy – 37,46



Ryc. 1. Zmiany użytkowania gruntów we wsiach Ustrzyki Górne i Wołosate w latach 1852–1879. Objasnienia: patrz tabela 1.
Fig. 1. The land-use changes in the villages Ustrzyki Górne and Wołosate between the years 1852–1879. Explanations like in Table 1.



Ryc. 2. Stan zachowania lasów we wsiach Ustrzyki Górne i Wołosate w 1994 roku. Objaśnienia: patrz tabela 1.
Fig. 2. Preservation of forest in the villages Ustrzyki Górne and Wołosate in 1994 year. Explanations like in Table 1.

ha. Tak znaczne różnice wynikają z niemożności wyznaczenia prawidłowego przebiegu koryta rzeki na podstawie ortofotomapy, w związku ze znacznym porośnięciem brzegów potoków przez lasy i zarośla. Tak więc tereny zaliczane do tej kategorii wydzielono jedynie w przypadku dobrej widoczności przebiegu rzeki.

Wpływ gospodarki we wsiach Ustrzyki Górne i Wołosate na stan lasów

Na stan zachowania lasów w zlewni górnej Wołosatki główny wpływ miał czynnik antropogeniczny. Związany był on z działalnością gospodarczą mieszkańców wsi Ustrzyki Górne i Wołosate. Miejscowości te miały specyficzną strukturę społeczną i ekonomiczną, jak też odrębną kulturę materialną, z wielorakimi aspektami istotnie kształtującymi stosunek do środowiska przyrodniczego.

Przez trzy wieki istnienia wsi podstawą utrzymania tutejszych górali było rolnictwo i pasterstwo. Te dominujące sposoby gospodarowania decydowały o kierunkach i intensywności oddziaływania mieszkańców na otaczające obszary leśne.

Płaszczyzny tych działań podzielić można następująco:

- wylesianie dolin w celu uzyskania terenów pod uprawę,
- pozyskiwanie terenów będących bazą dla wytworzenia paszy na okres zimy,
- uzyskanie dogodnych obszarów do wypasu.

Zagadnienia te wymagają odrębnego omówienia.

Dolina górnej Wołosatki charakteryzuje się wyjątkowo niekorzystnymi warunkami, jeśli chodzi o możliwości uprawy roślin. Zasadniczy wpływ na to mają bardzo słabe gleby, krótki okres wegetacji, jak również znaczny procent terenów podmokłych w niższych partiach doliny.

Z tej przyczyny pod uprawę wyszukiwano miejsc na łagodnych stokach o w miarę dobrym nasłonecznieniu. W Wołosatem strefa użytków rolnych powstała więc, poprzez długotrwałe karczowanie obszaru położonego na północ od rzeki Wołosatki. Drugi większy kompleks pól zlokalizowany był na południe od tej rzeki, ale miał znacznie mniejszą powierzchnię. W Ustrzykach Górnych istniały dwa duże odrębne kompleksy użytków rolnych. Jeden poniżej ujścia Terebowca, drugi po obu stronach Wołosatki w południowej części wsi.

Miejsca uznane przez mieszkańców wsi jako dobre do uprawy, były wysoko cenione i w niektórych przypadkach małe enklawy pól ornych znajdowały się bardzo daleko od zabudowy. Jedna z nich o nazwie Pacołowa położona była na wysokości 1000 m n.p.m.

Uznać można, iż dla celów związanych z uprawą zbóż, wylesiono prawie całą dolną część piętra leśnego, tworzonego nie tylko przez przeważające dzisiaj lite buczyny, lecz również przez drzewostany złożone z innych gatunków. Z dużą dozą prawdopodobieństwa można przyjąć, że pod uprawę zajęto także pewne powierzchnie porośnięte pierwotnie świerkiem. Śladem dawnych świerczyn mogą być toponimy Syhła i hydronim Syhlowieć, które lokalizować można w pasie na wschód od torfowiska „Wołosate” po dolny bieg potoku Polaniec. Termin ten w gwarach bojkowskich oznacza „gęsty las świerkowy”. Specyfiką obu wsi jest przetrwanie w kilku punktach niskoprodukcyjnego lasu niskopiennego, m.in. na lewym brzegu Wołosatki w rejonie cmentarza w Wołosatem, czy też terenów w pobliżu obecnego kościoła w Ustrzykach Górnych. Dotyczyło to głównie gruntów należących do gospodarstw o większej powierzchni, których właściciele rezygnowali z karczowania mało atrakcyjnych dla rolnictwa części swoich użytków.

Strefę terenów wylesionych dla potrzeb bazy paszowej, czyli obszar łąk kośnych, podzielić można na dwie części:

- łąki usytuowane w pobliżu domostw (do 1 km). Były one stosunkowo nisko położone i zdecydowana większość z nich znajdowała się na terenach podmokłych. Zajmowały one znaczny obszar – 408 ha.
- łąki wysoko położone, czasami bardzo daleko od domostw (627 ha). Najczęściej były to polany, lub półenklawy przyległe do połoniny. Powstały poprzez wylesienia prowadzone przez poszczególne gospodarstwa, ale w sposób uporządkowany (tzn. gazdostwo posiadało kilka polan na sąsiadujących terenach). Trzeba przy tym zaznaczyć, że w niektórych przypadkach dla przetransportowania siana od polany do domostwa należało pokonać nawet 8 km. Powstaje pytanie, jakie były przyczyny, dla których każde gospodarstwo utrzymywało takie „kłopotliwe użytki” nawet w okresie, kiedy nie występował deficyt gruntów. Przypuszczalnie zaletą tych wyżej położonych łąk były odmienne warunki dla wegetacji roślin, co powodowało, że siano, jakie tam uzyskiwano, kosztowało później niż w dolnych partiach doliny. Rozłożenie terminów sianokosów w różnych rejonach zwiększało szansę na trafienie w dobrą pogodę i uzyskanie dobrej jakości siana. Zebrany materiał historyczny nie wskazuje jednoznacznie, aby w XIX w. na terenie omawianych wsi istniały zimówki czyli budowle w których trzymano bydło na odległych łąkach, aż do czasu kiedy zjedzą zgromadzone siano. Jednak odnotowany toponim „Zymiwky” wskazuje, iż praktyka ta w przeszłości mogła być stosowana.

Nad górną Wołosatką granica rolnoleśna była także kształtowana w związku z pozyskiwaniem nowych terenów pod wypas. Cechą charakterystyczną dla tego obszaru było zbiorowe prowadzenie wypasu oraz fakt, iż zdecydowana większość pastwisk była własnością gminną (komunalną) lub dworską.

Największym kompleksem pastwisk była gminna połonina wołosacka, obejmująca zbocza Szerokiego Wierchu i Tarnicy, a także południowo-zachodnie skłony Krzemienia, Kopy Bukowskiej, Halicza i Rozsypańca. Ten olbrzymi obszar swoje powstanie jedynie w niewielkim stopniu zawdzięcza wylesieniom, gdyż objął w znacznej mierze naturalne zbiorowiska połoninowe o różnorodnym charakterze, poczynając od zarośli i traworośli subalpejskich w dolnych partiach, aż do muraw wysokogórskich na wierzchołkach. Największe poszerzenia obszaru połonin widoczne w kilku rejonach, związane są najczęściej z miejscami, gdzie spędzano bydło na noc.

Ustrzyki Górne dysponowały niewielką powierzchnią połonin, utraconych w okresie wyludnienia w XVIII w. Wieś ta posiadała jednak znaczne kompleksy pastwisk niżej położonych, m.in. na południe od środkowego biegu Rzeczycy oraz w rejonie przełęczy o wys. 807 m n.p.m. położonej na wschód od Kiczery.

Przepęd i wypas dużych stad bydła uznać można, za jeden z bardziej istotnych czynników antropogenicznych wpływających na stan lasu (Janowski 1939). Bez wątplenia wypas bydła w lasach był prowadzony, chociaż z różnym nasileniem, na znacznym obszarze leśnym. Opierając się na precyzyjnych danych z 1900 r., kiedy to podczas spisu naliczono w Wołosatę 880 sztuk bydła, wyliczyć można, że na jedną sztukę przypadało tu 0,59 ha pastwiska oraz 2,61 ha lasu. W Ustrzykach Górnych (334 szt. bydła) analogiczne wartości kształtowały się następująco – 0,47 ha pastwiska i 7,48 ha lasu (Gemeindelexikon... 1907). Dodać tu należy, że spaszano również odłogowane pola, albowiem na tym terenie bardzo długo stosowana była dwupolówka. Biorąc pod uwagę te dane uznać można, że presja pasterstwa na całość powierzchni leśnej nie była zbyt silna, chociaż z pewnością nasiloną w bezpośrednim sąsiedztwie pastwisk. Duży wpływ na granicę rolnoleśną miały także trasy przepędu bydła, zwane wygonami lub prohonami. Pomiędzy użytkami rolnymi istniały ciągi pastwisk umożliwiające „bezkolizyjne” przejście większych stad z odległych miejsc wypasu do stajni. Głównym szlakiem służącym do tego celu był pas pastwisk ciągnących się wzdłuż potoku Polaniec, ale istniały też dodatkowe wzdłuż Wołosatczyka, górnej Wołosatki oraz Rzeczycy. Ok. 1870 r. poprzez kompleks leśny „Podkoszarzyszcze” pod połoniną Szeroki Wierch wytyczono geodezyjnie drogę, a raczej szlak, dla ograniczenia dzikich przepędów bydła. Istnienie wygonów uznać można za nie do końca może świadomą, ale dość skuteczną formę chronienia lasów przed szerokim otwarciem na presję pasterską. Ograniczenie przemieszczania bydła do określonych tras skutecznie ochraniało większość oddalonych od nich kompleksów leśnych.

Hodowla owiec oddziaływała na lasy w znikomym stopniu, gdyż nie była zbyt wielka – w 1900 r. było we wsi Wołosate 182 sztuki owiec, zaś w Ustrzykach Górnych tylko 11 (Gemeindelexikon... 1907). Ponadto wypas i koszarowanie owiec traktowany był jako wysoko ceniony sposób nawożenia odłogowanych pól. W okresie pańszczyźnianym stosowano nawet przymus wypasu owiec na grun-

tach dworskich, co udokumentowane jest w przypadku pobliskiej Tarnawy Wyżnej i Niżnej (Augustyn 2007).

W początkowej fazie istnienia wsi pewne znaczenie dla odnowień w buczynach miała hodowla świń, wypasanych w lasach w okresie urodzaju bukwi. Istniały nawet gospodarstwa wyspecjalizowane w tej dziedzinie hodowli, np. jeden z wołosackich rodów nosił nazwisko Swyniar. Jednak w XIX w. liczba hodowanych zwierząt była stosunkowo niska (średnio jedna świnia na gospodarstwo) (Gemeindelexikon... 1907).

Wszystkie wymienione rodzaje działalności gospodarczej wpłynęły na ukształtowanie się wyjątkowo skomplikowanej granicy rolno-leśnej o długości 322 km w 1852 r. Proces poszerzania użytków rolnych kosztem lasów został znacznie zahamowany po roku 1848, kiedy to po uwłaszczeniu rozdzielona została własność tabularna (dworska) od chłopskiej. W zdecydowanej większości miejscowości efektem tegoż było „zamrożenie” granicy rolno-leśnej, gdyż służby leśne ograniczały wszelkie wylesienia. Jednak w przypadku Wołosatego oraz sąsiednich Ustrzyk Górnych rolnicy miejscowi przez kilka następnych dziesięcioleci dość swobodnie karczowali polany w lesie dworskim lub też poszerzali swoje użytki kosztem lasu. Być może związane to było z tym, iż właściciele lasów tabularnych nie należeli do osiadłego tu od wieków ziemiaństwa, które powiązane by było ze wsią stosunkami patriarchalnymi. Byli do przybysze z Niemiec – baronowie von Künsberg–Langenstadt wyznania ewangelickiego, którzy mimo braku bliższych związków z miejscową ludnością, tolerowali praktyki, jakie tu stosowane były przez stulecia (Augustyn 2006). Można więc uznać, że miejscowi mieszkańcy do około 1890 roku wylesili większość obszarów uznanych przez nich za dogodne dla rolnictwa i pasterstwa.

Analiza treści map katastralnych pozwala wysnuć pewne wnioski, wskazujące na świadomą ochronę pewnych obszarów leśnych. W miejscowości Wołosate kilkanaście potoków przepływało poprzez użytki rolne poszczególnych gospodarstw. Sąsiadujące bezpośrednio z korytem cieków wysokie brzegi nie zostały wylesione, a drzewostan porastający je zakwalifikowany został do kategorii „las liściasty wysokopienny”. Zaznaczyć tu trzeba, że dolina takiego potoku miała kilkunastu właścicieli gruntów, jednak we wszystkich przypadkach gospodarze pozostawiali swoje działki leśne w stanie nienaruszonym. Największy taki ciąg lasów chłopskich „wodochronnych” znajdował się nad potokiem Zworzec. Takiego zjawiska nie obserwujemy w sąsiednich Ustrzykach Górnych. Wynika to z zupełnie innej sytuacji prawnej mieszkańców wsi. Mieszkańcy Wołosatego uznawali się za prawowitych gospodarzy swojej doliny, jako dawni poddani królewscy. W Ustrzykach Górnych – wsi pozostającej w dzierżawie, panowały typowe stosunki pańszczyźniane, zaś chłop był tylko użytkownikiem gruntu, na jakim pracował. Taka sytuacja spowodowała zupełnie odmienny stosunek do otaczającego środowiska przyrodniczego.

Oprócz działalności rolniczej i pasterskiej innym istotnym czynnikiem kształtującym już nie zasięg, ale stan ekosystemów leśnych, było pozyskanie drewna przez mieszkańców tych stosunkowo dużych, jak na lokalne stosunki, miejscowości.

Mieszkańcy Wołosatego i Ustrzyk Górnych pozyskiwali w okolicznych lasach drewno dla swoich domostw – na opał, budowę i remonty chył oraz dla wyrobu narzędzi i sprzętów. W roku 1786 zadeklarowano, że z wołosackich lasów pozyskiwano 2306 sążni (ok. 5765 m³) twardego i 33 sążnie (ok. 83 m³) miękkiego drewna. Przeciętnie na jednego mieszkańca przypadało więc 6,06 sążnia drewna (ok. 15 m³). W Ustrzykach Górnych w tym samym roku pozyskano 3570 sążni (ok. 8925 m³) twardego, czyli na mieszkańca przypadało 20,88 sążnia drewna (ok. 52 m³) (wg Metryki Józefińskiej za Augustyn 2006). Powyższe przeliczenia jednostek wykonano zakładając, że ówczesny sążień (oryginalnie „klafter”) to ok. 3,5 metra przestrzennego, czyli około 2,5 m³ (Alte Maße und Gewichte – Österreich). Ilości drewna przypadające na jednego mieszkańca, szczególnie w przypadku Ustrzyk Górnych, mogą wydawać się znacznie zawyżone, biorąc pod uwagę potrzeby gospodarstwa rolniczo-hodowlanego. Wysokie pozyskanie można tłumaczyć tym, iż pewne ilości drewna, najczęściej w postaci przetworzonej jako potaż, przeznaczano na rynek zewnętrzny. W przeliczeniu na hektar powierzchni leśnej oznacza to, że rocznie w Wołosatem pozyskiwano 0,93 sążnia/ha (ok. 2,3 m³/ha), zaś w Ustrzykach Górnych 1,25 sążnia/ha (ok. 3,1 m³/ha). Wartości te stanowią około 1/3 średniorocznego poziomu przyrostu miąższości w tym rejonie (Kucharzyk i Sugiero 2007), tak więc trwałość lasów nie była z pewnością zagrożona i dochodziło do znacznej akumulacji zapasu drzewnego. Z uwagi na niejednorodną przestrzennie intensywność pozyskiwania, pewne obszary leśne mogły być jednak silnie eksploatowane, o czym świadczyć mogą nazwy terenowe, takie jak Czerenina (wypalony las) lub Pasika (wycięty las).

Można jednak przyjąć, że przez cały wiek XIX większość lasów wokół wsi Wołosate i Ustrzyki Górne pozostawała poza strefą intensywnej eksploatacji. W obu miejscowościach istniały przez kilka dziesięcioleci tartaki wodne, były to jednak obiekty małe, produkujące głównie na potrzeby dominium oraz mieszkańców wsi. Zwiększało się natomiast natężenie antropopresji związane ze wzrostem liczby ludności i gospodarstw rolnych. Jednak i ten czynnik nie miał charakteru stałego. Kilkakrotnie w XIX w. zdarzały się katastrofy demograficzne, najczęściej związane z okresami nieurodzaju oraz epidemiami chorób zakaźnych. Szczególnie dotkliwie odczuli to mieszkańcy Ustrzyk Górnych, gdzie całkowicie opustoszało kilka gospodarstw. Na sporej części gruntów nastąpiło zjawisko wtórnej sukcesji (kategoria drzewostany niskopiennne – 30,57 ha), jeszcze większa ilość gruntów była użytkowana ekstensywnie i wykazana jako łąki i pastwiska zakrzaczone (125,77 ha). Mniej drastyczne skutki tych samych zjawisk objawiły się w Wołosatem, ale i tu zauważalne są okresowe przejawy spadku antropopresji. Sytuacja

taka sprzyjała zachowaniu się lasów o charakterze pierwotnym na zdecydowanej większości obszaru leśnego obu wsi.

Stan ten uległ zmianie w drugiej dekadzie XX w. Pojawiły się wówczas dwa czynniki wpływające na gwałtowny wzrost antropopresji. Pierwszym z nich była eksplozja demograficzna i wzrost zarówno liczby mieszkańców, jak i gospodarstw dysponujących ograniczoną ilością gruntów rolnych.

Drugim czynnikiem był szybki rozwój sieci transportowej, głównie kolejowej. W miejscowości Sokoliki powstał duży ośrodek produkcji drzewnej, do którego dostarczano surowiec z lasów w dolinie górnego Sanu. Jeszcze przed I wojną światową doprowadzono linię kolei leśnej do Stuposian. Kolejnym etapem było przedłużenie trasy do Ustrzyk Górnych, a następnie budowa odnog nad Terebowcem i Rzeczą. Wzdłuż linii kolejowych prowadzono intensywne wyręby. Na części zrębów prowadzone były zalesienia ze zmianą składu gatunkowego drzewostanów (Darocho 1993, 1996).

Proces ten uległ gwałtownemu zahamowaniu na skutek wielkiego kryzysu gospodarczego. Po bankructwie działających tu firm drzewnych zlikwidowana została na początku lat trzydziestych XX w. linia kolejowa do Sokolik. Zatrzymało to prawie całkowicie intensywną eksploatację lasów. Do drugiej wojny światowej skutki kryzysu nie zostały przełamane. Dla poprawy efektywności ekonomicznej tutejszych gospodarstw leśnych podjęto produkcję węgla drzewnego. Sytuacja ta nie uległa zbyt poważnej zmianie nawet podczas II wojny światowej, kiedy to niemieckie władze okupacyjne na ludność wiejską narzuciły przymus zarówno pozyskania surowca, jak i transportu do miejsc przetarcia. Na nieco większą skalę produkowano jedynie węgiel drzewny oraz kostki bukowe „nax” używane jako paliwo w silnikach na gaz drzewny (Augustyn 2006).

W okresie nacjonalizacji lasów po II wojnie światowej sporządzony został protokół z oceną struktury wiekowej drzewostanów (Tab. 2). Dokument jest wiarygodny, dane podał bowiem A. Chwendacz – długoletni leśniczy zarządzający lasami dworskimi w Ustrzykach Górnych i Wołosatem w latach międzywojennych i w czasie okupacji (Augustyn 2006). Na podstawie tychże danych przyjąć można z bardzo wysokim stopniem prawdopodobieństwa, że 2075 ha (47,43%) dawnego lasu dworskiego nie objęto żadną formą eksploatacji i uznać je można za lasy o charakterze pierwotnym. W obu wsiach dość duże obszary leśne znajdowały się w rękach własności drobnej oraz komunalnej. Dwa duże kompleksy leśne na stokach gór Chresty i Kańczowa stanowiły własność gminną (komunalną), gdzie, biorąc pod uwagę dużą ilość ludności i znaczne potrzeby na drewno budowlane, jak i opałowe uznać można, że były one intensywniej eksploatowane niż las dworski i zaliczyć je można do kategorii lasów o charakterze naturalnym (Augustyn 2006).

W latach 1945–1960 obszar omawianych wsi pozostawał poza jakąkolwiek działalnością ekonomiczną, dopiero po wybudowaniu wielkiej obwodnicy biesz-

Tabela 2. Zestawienie powierzchniowe klas wiekowych, według protokołu przejęcia lasów tabularnych wsi Wołosate i Ustrzyki Górne przez PGL Lasy Państwowe 18.02.1945 roku (Augustyn 2006).

Table 2. The statement of class ages area according to minutes of forests nationalization in the villages Ustrzyki Górne and Wołosate in 18.02.1945 year (Augustyn 2006).

Skład gatunkowy <i>Species composition</i>	Wiek drzewostanu <i>Age of treestand</i>						
	Halizny i połoniny <i>Non-forest areas</i>	<21 lat <i>year</i>	21-40 lat <i>year</i>	41-60 lat <i>year</i>	61-80 lat <i>year</i>	81-100 lat <i>year</i>	>100 lat <i>year</i>
jodła i świerk <i>fir and spruce</i>	50 ha	1325 ha	150 ha				25 ha
buk i jawor <i>beech and sycomore</i>	100 ha	550 ha	75 ha				2050 ha
olcha <i>alder</i>		25 ha	25 ha				

czadzkiej (1955–1962 r.) powstały możliwości wywozu surowca na większe odległości. Dla udostępnianie lasów na omawianym terenie największe znaczenie miała ponadto budowa następujących dróg: drogi wojewódzkiej Ustrzyki Górne–Wołosate, drogi leśnej Wołosate–Rozsypaniec, drogi leśnej w dolinie Terebowca do kamieniołomu oraz długiej stokówki na zboczach Pasma Granicznego. Dzięki takim inwestycjom możliwe było rozpoczęcie eksploatacji lasów na szeroką skalę oraz prowadzenie gospodarki leśnej, w tym prac odnowieniowych, zalesieniowych i pielęgnacyjnych. Stan ten trwał do momentu włączenia obszarów leśnych nad górną Wołosatką do Bieszczadzkiego Parku Narodowego, kiedy to znaczny obszar opisywanych lasów objęto ochroną ścisłą. Dla drzewostanów we wschodniej części terenu (na wschód od drogi Ustrzyki Górne–Wołosate) miało to miejsce już w momencie utworzenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego, czyli w 1973 roku. Tak więc w przypadku znacznego arealu, okres potencjalnej eksploatacji był stosunkowo krótki (10 lat), co uwidoczniło się w stanie zachowania lasów (Ryc. 1 i 2). Część zachodnią, czyli drzewostany w Paśmie Granicznym, objęto ochroną dopiero w 1989 roku, co oznacza że pozyskiwanie drewna, dość łatwe dzięki wybudowanej drodze stokowej, trwało tu prawie trzykrotnie dłużej. Półnaturalne ekosystemy nieleśne w centralnej części Wołosatego i Ustrzyk Górnych objęto ochroną dopiero w 1991 roku.

Dyskusja

Analiza przestrzennego rozmieszczenia użytków gruntowych wsi Wołosate i Ustrzyki Górne w połowie XIX wieku, pozwala wydzielić dwie wyraźnie odmienne części. Ich granicę wyznacza oś doliny Wołosatki od ujścia do Wołosatego, aż

do Przełęczy Beskid. Teren położony na północny-wschód od tej linii cechował się dużo większym udziałem użytków rolnych i rozwiniętą granicą rolno-leśną. Lasy ograniczone od dołu przez grunty ekumeny, zaś od góry przez połoniny, odznaczały się znacznym stopniem rozczłonkowania przez rozległe i liczne polany i głęboko wnikające zatoki użytków rolnych.

Południowo-zachodnia strona była dużo bardziej lesista, zaś użytki rolne koncentrowały się w sąsiedztwie rzeki. Lasy, zwartym kompleksem, pokrywały prawie całe północno-wschodnie zbocze Pasma Granicznego, aż po sam grzbiet.

Takie zróżnicowanie użytkowania wynikało z pewnością z korzystniejszych warunków fenologiczno-mikroklimatycznych i glebowych na południowo-zachodnich stokach Szerokiego Wierchu, Tarnicy i Rozsypanca (Skiba i in. 1998).

Należałoby przypuszczać, że znaczne rozczłonkowanie lasów w części północno-wschodniej terenu wpłynie zdecydowanie negatywnie na stan ich zachowania, chociażby poprzez wzmożoną penetrację bydła i owiec od strony sąsiadujących łąk i pastwisk. Wydłużona strefa kontaktu lasów z terenami uprawnymi i zamieszkałymi sprzyjała też zapewne nielegalnym wyrębom w celu stopniowego poszerzania arealu oraz ułatwiała płodownicze korzystanie z lasu, chociażby na materiał ogrodzeniowy, ostrewki do siana czy też drewno konieczne do drobnych napraw sprzętu rolniczego.

Można by się więc spodziewać, że to właśnie mniej rozczłonkowane i zwarte lasy w Paśmie Granicznym okażą się bardziej naturalne. Jednak właśnie one w ocenie przeprowadzonej w 1994 roku uzyskały w większości niższą kategorię E, zaś spore fragmenty w górnych partiach Wołosatki ocenione zostały jako bardziej naturalne (kategorie D i B).

Wydaje się, że o takim wyniku waloryzacji zdecydowała głównie powojenna historia eksploatacji. Lasy w północno-wschodniej części obszaru mogły być potencjalnie użytkowane jedynie przez krótki okres, do momentu objęcia ochroną przez Bieszczadzki Park Narodowy w 1973 roku. Rozległe drzewostany w południowo-zachodniej części, udostępnione przez dobrej jakości drogę stokową, były dość intensywnie eksploatowane jeszcze przez prawie 20 lat, do 1989 roku. Podczas waloryzacji terenowej lasów w 1994 roku ślady działalności gospodarczej w buczynach były nadal doskonale widoczne w terenie, w postaci pniaków o różnym stopniu rozkładu, szlaków zrywkowych, nasadzeń, a nawet próchniejących sągów „wyrobionego” drewna pozostawionych w miejscach, z których transport był utrudniony. Pozostałości te w największym stopniu decydowały o ogólnej ocenie stopnia naturalności wydzielienia. Natomiast ewentualne przedwojenne użytkowanie, o ile nie prowadzone było zrębami zupełnym i z odnowieniem świerkowym, nie dawało zazwyczaj obrazu zmian, które byłyby czytelne po tak długim okresie.

Wnioski

Ocenę stopnia naturalności lasów we wsiach Ustrzyki Górne i Wołosate w świetle dokumentów historycznych należy uznać za wiarygodną. W przypadku buczyn, eksploatowanych bez zmiany składu gatunkowego, ocena wpływu gospodarowania dotyczyła głównie okresu po drugiej wojnie światowej.

O stanie zachowania lasów o charakterze pierwotnym na omawianym terenie w największym stopniu zdecydował zakres prac leśnych prowadzony w drugiej połowie XX wieku.

Mapy katastralne należy uznać za wartościowe źródło informacji na temat zmian przebiegu granicy rolno-leśnej i górnej granicy lasu oraz znacznych zmian w składzie gatunkowym drzewostanu (liściasty → iglasty).

Praca naukowa dofinansowana ze środków MNI jako projekt badawczy nr N305 019 31/0760.

Literatura

- Alte Maße und Gewichte – Österreich. <http://de.wikipedia.org/wiki/>.
- Augustyn M. 2006. Monografia rozwoju przemysłu drzewnego jako podstawowego czynnika przekształceń środowiska leśnego Bieszczadów Zachodnich w XIX i pierwszej połowie XX wieku, Polska Akademia Nauk Muzeum i Instytut Zoologii, Stacja Badawcza Fauny Karpat. Ustrzyki Dolne.
- Augustyn M. 2007. Stosunki ekonomiczne i społeczne w dobrach górskich rodziny Ossolińskich w XVIII w. (w świetle „Inwentarza klucza szandrowskiego z 1769 r.”). Bieszczad 13: 9–64.
- BULiGL. O/Przemysł, 1994–1996. Operat ochrony ekosystemów leśnych. W: Plan Ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego (mscr).
- Darocha M. 1993. Szlakami bieszczadzkich kolejek wąskotorowych. Trasa Ustrzyki Górne–Sokoliki (I). Bieszczad 1: 9–18.
- Darocha M. 1996. Szlakami kolejek wąskotorowych w Bieszczadach (część I). Bieszczad 3: 109–134.
- Gemeindelexikon der im reichsrate vertreten Königreichen und Länder, t. XII. Galizien, Wien 1907.
- Janowski C. 1939. Kilka uwag na temat wartości użytkowej zmarzniętych buczyn w Karpatach. Sylwan 57, 3: 120–129.
- Jaworski A., Skrzyszewski J., Świątkowski W., Kaczmarski J. 1991. Budowa i struktura dolnoregłowych drzewostanów o charakterze pierwotnym na wybranych powierzchniach w Bieszczadach Zachodnich. Zesz. Nauk AR w Krakowie, Leśnictwo 20: 17–43.
- Kucharzyk S. 1998. Ocena stopnia naturalności lasów w Bieszczadzkim Parku Narodowym – próba podsumowania. Przegląd Przyrodniczy 9, 1/2: 201–212.
- Kucharzyk S. 2006. Znaczenie rozmnażania wegetatywnego buka w dynamice drzewostanów i regeneracji górnej granicy lasu w Bieszczadach Zachodnich. Sylwan 60, 9: 33–45.
- Kucharzyk S. 2008. Lasy o charakterze pierwotnym w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Roczniki Bieszczadzkie 16: 19–33.

- Kucharzyk S., Sugiero D. 2007. Zróżnicowanie dynamiki procesów lasotwórczych w buczynach bieszczadzkich w zależności od wystawy i wzniesienia. *Sylwan* 151, 7: 29–38.
- Michalik S., Kurzyński J. 1990. Roślinność rezerwatu leśnego Puszcza Bieszczadzka nad Sanem. *Ochrona Przyrody* 47: 93–110.
- Ortofotomapa wykonana przez Zakład Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej AGH w Krakowie na podstawie zdjęć lotniczych spektrostrefowych w skali 1 : 10 000. 2004. Ustrzyki Dolne.
- Pichler V., Vološčuk I., Hamor G. 2007. Karpatské bukové pralasy od roku 2007 svetovým prírodným dedičstvom. Unikátny charakter a globálna hodnota biologických a ekologických procesov. *Enviromagazín* 5: 6–9.
- Przybylska K., Kucharzyk S. 1999. Skład gatunkowy i struktura lasów Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: *Monografie Bieszczadzkie* 5: 159ss. Ośrodek Naukowo–Dydaktyczny BdPN, Ustrzyki Dolne.
- Skiba S., Drewnik M., Prędko R., Szmuc R. 1998. Gleby Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: *Monografie Bieszczadzkie* 2: 88 ss. Ośrodek Naukowo–Dydaktyczny BdPN, Ustrzyki Dolne.
- Stojko S. M. (red.) 2007. Užans'kij nacional'nij prirodnij park. Polifunkcional'ne značennâ: 305. Merkator. L'viv.
- UNESCO 2007. Primeval Beech Forests of the Carpathians. <http://whc.unesco.org/en/list/1133>
- Zarzycki K. 1963. Lasy Bieszczadów Zachodnich. *Acta Agr. et Silv. Ser. Leśna* 3: 131.

Summary

The aim of present paper is verification and correction of forest preservation state evaluation made in the villages Ustrzyki Górne and Wołosate in 1994. The verification was based on analysis of contemporary maps, orthophotomap and cadaster data on ground usage from the second half of 19th century. The material for correction of contemporary forest division and determination of forest, shrub and non-forest territories was orthophotomap prepared on the basis of aerial photographs at a scale 1:10 000 taken in 1994. For verification were also used Austrian cadaster maps made in 1852 and updated in 1879. For data edition and spatial analyses the ArcView 8.2 software was used.

Changes of ground usage and state of forest preservation are shown in Fig. 1 and 2, while the areas of particular categories of management are given in Table 1. High conformity of cover by forests of B, C, D, E, and G categories with the ranges of forests in 19th century was found. Interesting is large area of successional forests of H category (552,71 ha) and shrubs (232,13 ha) covering, according to cadaster maps, former non-forest grounds. Significant area of former arable land are occupied now by artificial spruce forest of G category (149,19 ha).

Basing on results obtained the following conclusions might be drawn:

1. Evaluation of the degree of naturalness of forests in the villages of Ustrzyki Górne and Wołosate in the light of historical documents should be recognized as reliable. On the state of preservation of forests in the territory studied the greatest impact had forest management in the second half of 20th century.

2. Cadaster maps are the valuable source of information on the course of former boundaries between forest and arable land and the upper limit of forest, as well as on fundamental changes in forest species composition.