

SYLWAN

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

Wydawany z zasiłku Polskiej Akademii Nauk

Rok CXII

Warszawa, czerwiec 1968

Numer 6

LUDWIK KULIG

Zagospodarowanie świerczyn w Beskidzie Zachodnim*

Ведение хозяйства в ельниках в Западном Бескиде

Spruce stand management in the Western Beskid

Powierzchnia gór z pogórzami w granicach województw katowickiego i krakowskiego wynosi 1 074 000 ha. Lasy zajmują ok. 347 tys. ha, tj. 32,3%. Według danych orientacyjnych, udział typów siedliskowych w powierzchni leśnej wynosi w procentach: Bśw — 0,7, BM — 1,4, LM — 5,6, L — 7,8, OIJ i OI — 0,1, BWG — 3,0, BMG — 7,1, LMG — 30,1, LG — 44,2. Około 54,4% powierzchni leśnej jest własnością państwa, reszta lasów należy do drobnych właścicieli gospodarstw rolnych i do wspólnot.

Przedmiotem rozważań jest gospodarowanie w drzewostanach świerkowych i z przewagą świerka, rozmieszczonych w zachodniej części Beskidów, na terenie Śląska Cieszyńskiego i woj. krakowskiego w dzielnicach Beskidu Śląskiego, Beskidu Małego i Średniego, Beskidu Wysokiego, Beskidu Sądeckiego i Gorców. Świerk tworzy tu na dużych łącznych powierzchniach drzewostany czyste lub z nieznaczną domieszką innych gatunków. W kilku nadleśnictwach Beskidu Śląskiego i Wysokiego ponad 70% powierzchni leśnej zajmują drzewostany świerkowe bez domieszek. W Beskidzie Sądeckim i w Gorcach udział świerka jest mniejszy, inna też jest struktura rozmieszczenia drzewostanów świerkowych. Brak tu, poza częścią Gorców, świerczyn na dużych łącznych

* Referat wygłoszony na konferencji zorganizowanej przez Komisję Zagospodarowania PTL przy współudziale Komisji Typologii Leśnej i Oddziału miejscowego PTL w Beskidzie Żywieckim w dniach 10—11. X. 1967 r.



Gz 2584

powierzchniach, częściej natomiast spotyka się świerkowe drzewostany zajmujące powierzchnię kilku do kilkudziesięciu hektarów, przeważnie z domieszką jodły lub buka, rozdzielone przez drzewostany o innym składzie gatunkowym. Świerk przejmuje też często rolę domieszki w drzewostanach z przewagą jodły lub buka.

Powierzchnię drzewostanów świerkowych (wg gatunku panującego) i strukturę zapasu rzeczywistego w klasach wieku w Beskidach na obszarze województwa katowickiego i krakowskiego podano w tabeli 1 (6).

Tabela 1

Powierzchnia drzewostanów świerkowych (wg gatunku panującego) i zapas rzeczywisty grubizny świerkowej

Treść	W klasach wieku						Razem
	haliz- ny i płazo- winy	I	II	III	IV	V i star- sze	
Powierzchnia drzewostanów wg gat. panującego w tys. ha	2,04	15,90	40,87	46,19	33,24	26,93	165,17
Zapas rzeczywisty grubizny netto w tys. m ³	43,32	34,96	4 402,21	9 153,57	11146,60	9 684,68	34465,34

Świerczyny karpackie osiągają największą, w porównaniu z tablicami, zasobność w młodszych i średnich klasach wieku, natomiast w najstarszej klasie nie osiągają przeciętnie poziomu odpowiadającego tablicom (5).

Na obszarze podanym w tabeli 1 pozyskuje się przeciętnie rocznie ok. 600 tys. m³ grubizny świerkowej. Około 30% tej masy pochodzi z użytków przedrębnych.

W świerczynach beskidzkich wyróżniają się trzy grupy drzewostanów wymagające odrębnego traktowania gospodarczego:

- a) drzewostany górnoreglowe,
- b) drzewostany dolnoreglowe wyniszczone przez opieńkę miodową,
- c) drzewostany dolnoreglowe nie ulegające opieńce miodowej w stopniu wywołującym skutki gospodarcze.

POCHODZENIE KARPACKICH DRZEWOSTANÓW ŚWIERKOWYCH I SPOSOBY ICH ZAGOSPODAROWANIA DO 1945 R.

W pierwotnym, naturalnym składzie gatunkowym drzewostanów karpackich udział świerka był niewątpliwie znacznie mniejszy od obecnego.

Aktualny stan jest wynikiem dużych zmian spowodowanych działalnością człowieka, utrudniających rozpoznanie, gdzie świerk został odnowiony po uprzątnięciu starodrzewia na stanowiska dawniej zajmowane, a gdzie wprowadzony na stanowiska zupełnie nowe.

Świerk jest w miejscowych surowych warunkach przyrodniczych w zasadzie jedynym gatunkiem lasotwórczym. Drzewostany górnore-

glowe są z natury trudno dostępne i dlatego zachowały się w stanie zbliżonym do naturalnego. Tam, gdzie po wyrębach w górnym reglu przeprowadzano sztuczne odnowienia, ograniczano się, z małymi odstępstwami na rzecz limby, jedynie do świerka. Wypadki użytkowania górnoreglowych świerczyn zrębem zupełnym były rzadko spotykane. Właściciele tych lasów ograniczali się przeważnie do poboru użytków przygodnych.

Lasy górnoreglowe, zajmujące poza parkami narodowymi i rezerwatami małą powierzchnię, odznaczają się powolnym przyrostem masy drzewnej i dlatego w bezpośredniej produkcji mają niewielkie znaczenie. Natomiast spełniają one bardzo ważną rolę ochrony niżej położonych drzewostanów przed lawinami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Z tych względów drzewostany górnoreglowe wymagają starannej ochrony i bardzo ostrożnego postępowania gospodarczego.

Najodpowiedniejszym w tych drzewostanach sposobem gospodarowania jest sposób przerębwy z bardzo ograniczonym poborem masy drzewnej. Ułatwianie samosiewu przez przygotowanie gleby jest konieczne.

Drzewostany w piętrze dolnego regła na Śląsku Cieszyńskim i w obecnych granicach województwa krakowskiego, w zdecydowanej większości jodłowo-bukowe, bukowo-jodłowe z udziałem lub bez świerka, od połowy XIX w. i przez pierwsze dziesiątki lat XX były przedmiotem pospiesznych wyrębów w rębni zupełnej bez względu na skład gatunkowy, wystawę i nachylenie stoku. O rozmieszczeniu w czasie tych wyrębów w lasach żywieckich świadczyć może następujące porównanie klas wieku: (2)

Tabela 2

Rok	Powierzchnia lasów w klasach wieku — ha						Razem
	I	II	III	IV	V	halizny	
1893	10 814	6 221	4 029	2 491	14 239	—	37 759
1928	7 905,77	9 176,91	9 585,52	4 568,09	4 711,71	—	36 032,38

Powierzchnia zajmowana przez drzewostany V kl. wieku zmalała z 37% w 1893 r. do 13% w 1928 r.

W celu ograniczenia wydatków na budowę i utrzymanie dróg, w dużych majątkach leśnych uprzętało drzewostany jednorazowo na dużych łącznych powierzchniach, obejmujących bardzo często całe zbocza lub zlewnie potoków, grawitujących do drogi dolinowej. Ścinę prowadzono zazwyczaj w porze wiosennej i letniej, rzadziej — w jesieni. Najczęściej wyróbkę rozkładano na dwa lata i pobierano w pierwszym roku drewno użytkowe, w drugim — opałowe.

Wiosną następnego roku, po zakończeniu wyróbki i spuszczeniu drewna do dolin, oczyszczano ogołoczone z drzew powierzchnie przez spalenie gałęzi i odpadów zrębowych. Wraz z odpadami spalała się ściółka, naloty i podrosty. Oczyszczone powierzchnie przekazywano robotnikom leśnym, pod trzyletnią uprawę rolną. W pierwszym roku na

glebie przekopanej z popiołem sadzono ziemniaki, w drugim roku siano owies i krzycę. Krzycę zbierano w drugim roku po wysiewie.

Przy takim postępowaniu naloty i podrosty gatunków występujących w rodzimych drzewostanach mogły zachować się tylko wyjątkowo, na powierzchniach nieprzydatnych pod uprawę rolniczą, na których stosowano wypalania.

Duża różnica między cenami drewna bukowego i gatunków iglastych, łatwość zbytu drewna świerkowego i łatwość odnawiania świerka skierowała uwagę ówczesnych gospodarzy lasu na ten gatunek. Na wypalonych powierzchniach w drugim roku uprawy rolnej sadzono w jamki robione motyką dwu-, trzy- lub czteroletnie sadzonki świerka przeważnie nieszkółkowane. W uprawach na Śląsku Cieszyńskim i Żywiecczyźnie, obok każdej sadzonki wbijano palik, który ułatwiał jej ochronę przy wyrzynaniu sierpem owsa, krzycy, a następnie traw.

W lasach żywieckich i na Śląsku Cieszyńskim stosowano od 1893 r. więźbę $1,3 \times 1,4$ m. Przygotowanie jamek i sadzenie odbywało się wiosną, bezpośrednio przed siewem owsa. Jako domieszkę sadzono początkowo nieco jodły i buka w grupach lub pojedynczo, później — również modrzewia, przeważnie pojedynczo.

Sadzonki hodowano w szkółkach gospodarczych, lokalizowanych na porębach w pobliżu miejsc sadzenia. Osiągano bardzo dobrą udatność upraw. Niektóre gospodarstwa leśne, w nielicznych zresztą wypadkach, zakładały uprawy siewem świerka w placówki i w pasy.

O pochodzeniu nasion, które posłużyły do zakładania istniejących obecnie świerczyn dolnoreglowych brak udokumentowanych wiadomości. Na terenie uroczyska „Gajka”, należącego wówczas do lasów żywieckich, a obecnie do nadleśnictwa Jeleśnia, istniała w 1910 r. stara, bardzo prymitywna wyluszcarnia nasion świerka. Świadczy to o pozyskiwaniu co najmniej w tym czasie szyszek z miejscowych świerków, lecz nie wyklucza wcześniejszego nabywania nasion obcego pochodzenia lub zbierania szyszek z drzew wyhodowanych z obcych nasion. Po 1918 r. nie kupowano obcych nasion. Przy pozyskiwaniu szyszek i wysiewie nasion nie zwracano zwykle uwagi na wzniesienie i wystawę stoków.

Opisany sposób uprzątania i odnawiania drzewostanów był stosowany w większości górskich lasów na Śląsku Cieszyńskim i w woj. krakowskim. Jednak nawet na najbardziej opanowanych przez „świerkomanie” obszarach istniały wyjątki, wyraźnie widoczne obecnie np. w lasach należących do nadleśnictw Stary Sącz, Rytro i Nawojowa w pow. nowosądeckim. Stosowano tam sposoby gospodarowania, które umożliwiały naturalne odnawianie się drzewostanów. Również w lasach żywieckich stosowano zręby częściowe, zwłaszcza w ostatnich latach międzywojennych, na małych powierzchniach w drzewostanach mieszanym.

W lasach należących do drobnych gospodarstw świerk zajmuje w dolnym reglu mniej miejsca. Drzewostany świerkowe pochodzą tu, z małymi wyjątkami, z samosiewu pojawiającego się w następstwie posztucznego lub gniazdowego użytkowania, powszechnie stosowanego w tych lasach. Przy słabym i powoli postępującym rozluźnieniu drzewostanu macierzystego, jeżeli w nim była jodła, samosiewki tego ga-

tunku miały dobre warunki, gdyż nie były zagłuszane przez świerk. W przypadkach szybkiego rozluźnienia okapu i braku pielęgnacji, powstawały młodniki świerkowe. O dużej ekspansji świerka świadczą często spotykane w dolnym reglu świerczyny rosnące na zagonach. Świerk wszedł tam samosiewem na zdegradowane i pozostawione odłogiem dawne uprawne grunty o małej wartości dla rolnictwa.

Uprawy powstające z sadzenia lub siewu świerka na zasobnych w próchnicę glebach po drzewostanach mieszanych ulegały bardzo szybko zachwaszczeniu. Zabiegi pielęgnacyjne polegały na wyrzynaniu chwastów sierpami. Czynność tę wykonywała bezpłatnie ludność miejscowa, która zżęte i wysuszone chwasty zużywała na karmę zimową dla inwentarza. Wyrzynanie chwastów wykonywano jednorazowo w sezonie letnim i powtarzano corocznie do czasu okrycia ziemi przez podrastające drzewka. Innych zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach nie stosowano. Usuwanie chwastów, w tym również maliny i bzu koralowego z całej powierzchni, stwarzało korzystne warunki dla rozwoju świerka, natomiast niekorzystne dla jodły i buka, z natury wolniej rosnących niż świerk. Świerki rosły bardzo szybko i zagłuszały biologicznie słabsze w młodości domieszki. Zabiegi pielęgnacyjne w młodnikach, skierowane przede wszystkim na poprawę warunków rozwoju świerka, nie zabezpieczały utrzymania się rozrzuconych w małych grupach lub pojedynczo jodeł i buków, które były spychane do roli podszytów, a następnie przepadały. Ginięły też często starannie wycinane dla ochrony świerka przedrosty gatunków domieszkowych, które przetrwały oczyszczanie i wypalanie poręb.

Przy utrzymującym się przeświadczeniu, że świerk powinien oczyszczać się od wczesnej młodości, rozluźnianie młodników podejmowano z dużym opóźnieniem i w stopniu ograniczonym. Prowadziło to do tworzenia się niesymetrycznych, wysoko osadzonych koron, wątych strzał, łatwo w późniejszym wieku ulegających wpływom czynników zewnętrznych.

Stan niedostatecznego pielęgnowania oraz zagłuszania resztek jodły i buka pogłębiał się w wieku drągowiny przez opóźnianie trzebieży i ograniczanie cięć przedrębnych w młodych drzewostanach do usuwania drzew martwych oraz opanowanych. Niedostateczna intensyfikacja cięć pielęgnacyjnych miała podłoże ekonomiczne, gdyż kosztów robocizny i transportu nie równoważyła wartość sprzedażna sortymentów pozyskiwanych w młodych drzewostanach.

Po okresie eksploatacji dawnych beskidzkich starodrzewi pozostały w górach jedynie drogi dolinowe, bardzo często niszczone przez wezbrane potoki. Trudności transportowe związane z brakiem dróg kołowych na stokach tylko nieznacznie łagodziły ścieżki obchodowe o małym spadku.

Obok braku dróg do ograniczenia zabiegów pielęgnacyjnych w równej mierze przyczyniło się ówczesnie panujące przeświadczenie, że energiczne przerzedzanie młodych świerczyn wpływa ujemnie na jakość tworzącego się drewna. Pogląd ten był słuszny w odniesieniu do starszych drzewostanów, zaniedbanych pod względem pielęgnacyjnym. Pożądanych zmian nie wprowadziły coraz częściej powtarzające się

zjawiska obłamywania przez śnieg wierzchołków znacznego odsetka świerków w młodnikach i drągowinach.

Świerk w wieku 15—40 lat pozostawiony na pniu po śniegołomie, nawet jeżeli utracił część korony, dość łatwo odbudowuje wierzchołek. W miejscu złamania strzały tworzy się jednak i powiększa ośrodek murszu, który redukuje korzyści oczekiwane z przyrostu (3).

Oprócz obłamywania wierzchołków, niemniej często śnieg wyrządzał w młodych świerczynach szkody przez wyłamywanie różnej wielkości gniazd, poszerzających się z czasem w miarę jednostronnej rozbudowy koron ku światłu. Powstały w ten sposób lukowate drzewostany, w których z wiekiem narastało niebezpieczeństwo obalania i łamania drzew przez wdzierające się do luk wiatry.

W drzewostanach, które przekroczyły wiek drągowiny, poświęcano trzebieżom więcej uwagi, bo sortymenty pozyskiwane na tej drodze łatwo mogły znaleźć nabywców.

Na sposób przeprowadzania trzebieży bardzo często wpływały uprzednie uszkodzenia drzew przez śnieg oraz okaleczenia w czasie zrywki. Przy braku dróg stokowych, dłuższe ścięte w górnej części stoku schodziły ku dolinie własnym ciężarem po linii spadu, uszkadzając w szyi korzeniowej drzewa spotykane po drodze, przeznaczone do dalszej produkcji. Najwięcej uszkodzeń powstawało w dolnej części stoku, gdzie przez drzewostan przechodziło dużo dłużyc i z największą szybkością. Przez rany wdzierał się murasz, trzeba było więc przy następnej trzebieży wycinać najwięcej drzew w dolnej części stoku. Rozrzedzenie w dolnej części stoku ułatwiało powstawanie przy dolinach pięknych podrostów, których brak było w partiach przygrzbietowych. Pożądanym jest oczywiście układ odwrotny.

Bezpośrednio po zakończeniu pierwszej wojny światowej, w latach 1918—1924, tj. w okresie tworzenia się polskiego aparatu zarządzania lasami i wykonywania nad lasami nadzoru państwa, zaległości pielęgnacyjne były duże w młodych oraz starszych, niekorzystnie położonych świerczynach.

Z sadzenia lub siewu powstały drzewostany świerkowe jednopiętrowe i jednowiekowe na dużych łącznych powierzchniach. Drzewostany te weszły częściowo w okresie międzywojennym w wiek rębności ustalony na 80—100 lat.

Drzewostany świerkowe na Śląsku Cieszyńskim i w Żywiecczyźnie osiągały szybko dużą zasobność. W lasach żywieckich opracowano z tej przyczyny własne tablice zamożności dla świerka, w których podwyższono liczby podawane w tablicach Schwappacha.

Użytkowanie rębne świerczyn opierało się w początkach XX wieku na rębni zupełnej, przy czym stopniowo ograniczano szerokość i wielkość zrębów oraz zaprzestawano uprawy rolnej na porębach. Stosowano też rębnię częściową na wąskich pasach z krótkim 10—15-letnim okresem uprzątania drzewostanu. Z pożytkiem, jednakże w stopniu niedorównującym rzeczywistej potrzebie, podejmowano próby rozdzielania dużych powierzchni podrastających świerczyn przez zakładanie rozrębów. Ilość użytków przygodnych, śniegołomów i wiatrołomów stale wzrastała. W drugiej połowie okresu międzywojennego trwały poszukiwania lepszych rozwiązań na odcinku użytkowania rębnego, przy

czym w lasach żywieckich zastosowano na dość szeroką skalę rębnię smugową systemu W a g n e r a z narębywaniem od północnego wschodu oraz modyfikacje tej rębni. Te rębnie stwarzały dobre, niekiedy bardzo dobre warunki odnawiania się samosiewem świerka i w wyjątkowo sprzyjających warunkach również jodły.

W drzewostanach w wieku 30—60 lat, pochodzących z odnowień po zrębach zupełnych i z samosiewu na smugach, jodłę i buka spotyka się wyjątkowo. W opisach gospodarki przeszłej zamieszczonych w planach gospodarczych, opracowanych dla lasów żywieckich w latach dwudziestych bieżącego wieku, znajduje się wzmianka, że domieszek jodły i buka nie udało się utrzymać, ponieważ przy zbyt krótkim okresie odnowienia świerk zagłuszył wolniej rosnące gatunki. W późniejszym wieku drzewostanów niepowodzenie spotykało jednostkową domieszkę modrzewia.

Okres okupacji w latach 1939 — 1945 nie przyniósł poza wzmożeniem wyrębów żadnych zasadniczych zmian. Zaznaczyć jednak należy, że okupant uważał Śląsk Cieszyński i Żywiecczyznę za ziemie niemieckie i przeprowadził tam zalesienie wielu enklaw świerkiem importowanym z zachodu.

Działania wojenne w zimie 1944/45 przyczyniły się do poważnego pogorszenia się stanu sanitarnego drzewostanów przez pozostawienie w różnych punktach Beskidów znacznych ilości drewna świerkowego w korze, ściętego na budowę umocnień polowych. Na drewnie tym wywiódł się kornik, zanim nadleśnictwa zdołały się zorganizować i okrzepnąć.

GOSPODARKA WSPÓŁCZESNA

Zmiany wywołane przez człowieka w lasach w okresie przeszło stu-letnim doprowadziły na rozległych powierzchniach nie tylko do likwidacji pierwotnych zespołów leśnych, lecz nawet do usunięcia dostępnych dla praktyki śladów po gatunkach, które uczestniczyły w tych zespołach.

Zastąpienie dawnych mieszanych lasów jednowiekowymi drzewostanami świerkowymi zmieniło barwę krajobrazu, odbierając mu dawne piękno. Przez zmianę składu gatunkowego drzewostanów obniżyła się retencyjność wodna gór.

Odtworzenie w szczegółach zmian, którym uległy beskidzkie lasy jest bardzo trudne z uwagi na brak odpowiednich źródeł. Dokumentów zawierających dane o dawnych drzewostanach nie udało się odszukać. Zamieszczone w literaturze wiadomości o dawnych lasach są przeważnie bardzo ogólne i często nie nadają się do wykorzystania. Najpewniejszym źródłem wiadomości mogą być resztki pierwotnych drzewostanów w rezerwach i poza rezerwatami oraz opaski leśne na obrzeżach śródleśnych enklaw lub przyleśnych pól. Sygnały o składzie gatunkowym dawnych lasów mieszczą w sobie nazwy szczytów, zboczy lub dolin, np. Jaworzyna, Jasień, Buczynka, Smrekówka. Powstarzająca się często w Beskidach nazwa Madohora, Mładahora, wskazuje prawdopodobnie na występowanie tam w przeszłości jodły, określanej jeszcze obecnie mianem „mładka” w zapadłych górskich przysiółkach.

Okres po wyzwoleniu zaznaczył się dużymi potrzebami w zakresie

odnowienia zrębów wojennych przy prawie zupełnym braku sadzonek. Skłoniło to większość nadleśnictw do posługiwania się świerkiem, ponieważ o nasiona i sadzonki tego gatunku było najłatwiej.

W tym też okresie wystąpiły w ostrej formie uszkodzenia drzewostanów świerkowych przez opieńkę miodową. Niszczenie świerczyń przez opieńkę zaznaczyło się dotkliwie w Beskidach już w latach trzydziestych bieżącego wieku, głównie w części wschodniej Beskidu Małego, w obecnym leśnictwie Mucharz. Należy przypuszczać, że istniały wówczas gniazda opieńkowe również w innych beskidzkich świerczynach, lecz nie zwracano na nie uwagi ze względu na początkowo małe znaczenie gospodarcze szkód. Większe zainteresowanie leśników oraz próby przeciwdziałania wywołało powstawanie gniazd opieńkowych w latach 1940 — 1944 w Beskidzie Małym i Średnim. Wykazy cięć zarządu lasów żywieckich (nadm. Porąbka) wykazują wzrost użytków przygodnych z 4,1% w 1936 r. do 24,3% w 1944 r. w stosunku do ogólnej ilości pozyskiwanej grubizny. Udział posuszu opieńkowego w użytkach przygodnych był w 1944 r. już dość znaczny.

W latach 1946 i 1947 opieńka atakowała najgwałtowniej młode drzewostany w dolnych partiach stoków północnej części Beskidu Małego, rozprzestrzeniała się jednak na obszar Beskidu Średniego, Wyspowego, Sądeckiego, Śląskiego, Gorców, Pogórza i Pienin, zajmując szybko nowe tereny nawet powyżej 900 m n.p.m. Pod wpływem opieńki świerki ginęły jednostkowo, grupowo lub na wąskich smugach, które się następnie poszerzały. Osłabione i przerzedzone świerczyny dobijał kornik i obalały wiatry. Z tego względu w latach 1947 — 1949 nadleśnictwa Andrychów i Porąbka przekraczały wielokrotnie ustalony etat, pobierając zwiększone masy nie w starodrzewiach, lecz w drzewostanach II i III klasy wieku. W nadleśnictwie Porąbka na powierzchni ok. 5250 ha wyrobiono następujące ilości użytków przygodnych (m³): w 1945 r. — 10 333, w 1946 r. — 40 178, w 1947 r. — 90 479, w 1948 r. — 90 718, w 1949 r. — 73 069.

Nieco mniejsze szkody z powodu opieńki występowały w drzewostanach świerkowych w nadleśnictwach Sucha, Bystra, Myślenice, Poręba Wielka, Limanowa, Nowy Targ, Krościenko, Kamienica, Stary Sącz, Piwniczna, Rytro, Muszyna, Krynica, Zawoja i Lipowa.

W latach 1950 — 1954 tempo opanowywania przez opieńkę nowych terenów osłabło, lecz do tej pory nie zostało przerwane. Corocznie stwierdza się nowe gniazda opieńki w drzewostanach, uważanych poprzednio za zupełnie nie zagrożone. Powierzchnia drzewostanów zniszczonych przez opieńkę w ubiegłym dwudziestoleciu oraz drzewostanów zaatakowanych w ostatnich latach w lasach państwowych ozlp Kraków wynosi ok. 22 000 ha. W lasach niepaństwowych szacunkowo — 1000 ha, na Śląsku Cieszyńskim — ok. 3000 ha. Nie uwzględniono w tych liczbach świerków stanowiących domieszkę w drzewostanach jodłowych oraz tych drzewostanów świerkowych, w których szkody nie przybrały jeszcze poważnych rozmiarów.

Nie sposób przewidzieć, czy opieńka w stopniu gospodarczo szkodliwym będzie się nadal rozprzestrzeniała i jakie jeszcze zajmie obszary. Niebezpieczeństwo takie trzeba jednak mieć stale na uwadze.

Według spostrzeżeń leśników, w terenie ilość posuszu w świerczy-

nach zależy od warunków atmosferycznych. Zazwyczaj w roku poprzedzonym przez upalne, suche lato ilość posuszu opieńkowego jest bardzo duża i odwrotnie — po roku obfitującym w deszczę ilość tego posuszu spada. Nie jest jednak wykluczone, że prawdziwą przyczyną wahań ilości posuszu jest kornik, który w czasie ciepłego lata ma lepsze warunki rozmnożyć i w następnym roku liczniej występuje, a jedynie nie dość ścisła kwalifikacja przyczyn usychania drzew zaciemnia faktyczny stan.

Gospodarcza szkodliwość opieńki jest duża, a wynika przede wszystkim z wyniszczenia cennej bazy produkcyjnej, jaką są świerczyny wchodzące w okres wzmożonego przyrostu masy drzewnej. Z oceny obecnego stanu w Beskidach, na terenie ozlp Kraków wynika, że zmniejszenie przyrostu w świerczynach dotkniętych opieńką zbliża się do 100 tys. m³ rocznie. Dalsze dotkliwe straty gospodarstwa leśnego powstają przez:

a) małą odporność surowca z posuszu opieńkowego na grzyby obniżające techniczną wartość drewna;

b) konieczność zmian lokalizacji cięć, (wiążą się z tym zmiany w planach zatrudnienia, utrzymania dróg wywozowych, w planach pozyskania sortymentów i kierunków dostaw);

c) wzrost wydatków na zwalczanie korników korzystających z osłabienia świerków przez opieńkę i przez nagrzewanie promieniami słońca gwałtownie odsłoniętej kory; zwalczanie musi być prowadzone na całym obszarze zajęтым przez chore świerczyny, co bardzo absorbuje leśniczych i wymaga zatrudnienia dużej liczby robotników;

d) wzrost kosztów odnowienia i pielęgnowania upraw, na powierzchniach pod ginącymi świerczynami pojawiają się bowiem bardzo obficie uciążliwe chwasty; do upraw trzeba więc wprowadzać wieloletnie, bardzo silne sadzonki, a następnie przez wiele lat pielęgnować; częste przeciąganie przez uprawy drewna z powstającego posuszu podnosi koszty poprawek.

Plany gospodarcze nadleśnictw sporządzone w lesie nie mogły być wykonane, bo wszelkie czynności w lesie trzeba było dostosować do potrzeb zagospodarowania drzewostanów niszczonych przez opieńkę. Główny wysiłek skierowany jest na utrzymanie świerczyn przy życiu co najmniej przez okres potrzebny do wyhodowania pod osłoną ginącego drzewostanu innych gatunków, które ze względów przyrodniczych i gospodarczych powinny wejść na miejsce świerka. Głównymi gatunkami są jodła i buk, które potrzebują osłony przez wiele lat.

W Beskidzie Sądeckim i w Gorcach a więc tam, gdzie świerk rośnie w zmieszaniu z jodłą, odnowienie jest łatwe i przebiega korzystnie dzięki samosiewowi jodły.

Wobec opieńki leśnicy są bezsilni i walki z nią bezpośrednio nie prowadzą. Okres zamierania świerczyn pod działaniem opieńki, jeżeli nie dołączają się inne czynniki, jest w zasadzie wystarczająco długi, aby zaspokoić potrzeby upraw jodłowo-bukowych. Czynnikiem przyspieszającym likwidację chorych świerczyn są śniegołomy i wiatrołomy oraz kornik, z którym nadleśnictwa walczą z wynikiem zabezpieczającym realizację przebudowy bez nadmiernych dodatkowych kosztów.

Obecny stan odnowienia świerczyn ginących pod wpływem opień-

ki jest zadowalający. W ośrodkach, gdzie na początku ubiegłego dwudziestolecia klęska przybrała olbrzymie rozmiary, np. w nadleśnictwach Porąbka, Sucha i innych, na miejscu świerczyn znajdują się obecnie pełnowartościowe młodniki, składające się z jodły, buka, modrzewia, jedlicy, jaworu, jesionu, lipy i innych gatunków. W okresie dwudziestolecia trafiały się tylko nieliczne wypadki, w których w następstwie spóźnionego lub niedbałego wykonania upraw, trzeba było wprowadzić przedplon brzozy i ponosić dodatkowe koszty.

Uprawy były wykonywane stopniowo, w miarę rozluźniania się okapu, częściowo podsiewem jodły lub buka, później prawie wyłącznie podsadzaniem, ponieważ siew w większości wypadków okazał się zawodny. Do małej udatności siewów przyczyniały się gryzonie i bardzo bujne zachwaszczenie. Do sadzenia używano dwu- lub trzylatki nieszkółkowane buka, trzy-, cztero- lub nawet pięcioletnią jodłę, częściowo szkółkowaną, dwulatki jedlicy i modrzewia, dwu-, trzy-, lub czterolatki jesionu, wiązu, jawora i lipy. Długie przerwy w owocowaniu jodły i buka utrudniały często nadążanie za rozrastaniem się klęski.

Korzystając z łatwości odnawiania się samosiewem ginącego świerka, zachowano w niektórych przypadkach zwarte kępy zapustów świerkowych w nadziei uzyskania z nich co najmniej surowca na papierówkę. Usunięcie tych kęp w wieku drągowiny, jeżeli zajdzie taka potrzeba, doprowadzi do zróżnicowania wieku w obrębie dużych łącznych powierzchni odnowionych w krótkim okresie czasu. W nadl. Porąbka jest obecnie około 350 ha świerczyn w I kl. wieku, przy ogólnej powierzchni 1046 ha zajmowanej przez wszystkie gatunki w I kl. wieku. Obecny stan kęp młodego świerka pozwala na stwierdzenie słuszności wykorzystania samosiewu z ginących świerków.

W nowych planach gospodarczych nadleśnictwa wydziela się drzewostany świerkowe opanowane przez opieńkę w osobne gospodarstwa tzw. opieńkowe, przy czym wiek rębności dla tych drzewostanów przyjmuje się na 80 lat, tj. o 20 lat niżej niż w świerczynach zdrowych. Praktycznie ma to jedynie znaczenie porządkowe, bo w ramach wyznaczonego etatu pozyskuje się jedynie posusz. Dzięki utworzeniu „gospodarstw opieńkowych”, plany gospodarcze nie tracą swojej wartości pomimo wysychania świerczyn. Świerczyny opanowane przez opieńkę giną przeważnie przed osiągnięciem wieku 80 lat. Tylko sporadycznie spotyka się na porębach pojedyncze świerki nie wykazujące cech schorzenia. Należałoby przeprowadzić badania w jakim stopniu jest to związane z ich wrodzoną odpornością na opieńkę i czy ta odporność jest dziedziczna. W każdym razie świerków, które przeżyły klęskę swojego otoczenia nie należy zbyt pochopnie wycinać. Należy je natomiast wykorzystać jako obiekt badań i jako bazę nasienną do wprowadzenia domieszek świerka na terenach zaopieńczonych.

Trzeba też zbadać, czy przez stosowanie odpowiednich zabiegów pielęgnacyjnych w młodnikach nie uda się zwiększyć odporności świerka na opieńkę. Energiczne rozluźnienie młodników świerkowych umożliwi im rozbudowanie systemu korzeniowego, którego nie będą nadrywały uderzenia wiatru. Nie bez znaczenia będą też nisko osadzone korony, które ułatwią świerkom opieranie się szkodom towarzyszącym opieńce, tj. śniegołomom oraz porażeniu miazgi.

Sporo wysiłku i kosztów wymaga ograniczanie rozrastania się samosiewu świerka rozproszonego w uprawach jodły i buka. Takie świerki są poważnym utrudnieniem w wyprowadzaniu młodników o pożądanym składzie, jeżeli zdążą opanować wolniej rosnące gatunki.

Potrzeby pielęgnacyjne w uprawach i młodnikach na obszarach występowania opieńki są bardzo duże. Pod okapem zdrowych świerczyn, na dopuszczenie światła w ilości wystarczającej dla jodły i buka a niedostatecznej dla świerka decydujący wpływ ma człowiek, natomiast w świerczynach opanowanych przez opieńkę zmiany w ilości światła dokonują się bez udziału leśnika. Zaspokajanie potrzeb pielęgnacyjnych w uprawach i młodnikach na terenach poopieńkowych jest jeszcze wciąż niepełne.

Opieńka, jak już wspomiano, zajmuje stale nowe tereny. Brak jest jednak dostatecznych kryteriów wyróżniających siedliska, na których świerk jest podatny lub odporny na opieńkę. Świerczyny chorujące i aktualnie zdrowe powstały w jednakowy sposób i równocześnie. Brak jest podstaw do twierdzenia, że klęska opieńki jest następstwem posługiwania się nasionami świerka obcego pochodzenia. Najbardziej przekonujące jest w tej sprawie zdanie prof. Chodzickiego, który wiąże klęskę opieńki z warunkami siedliskowymi.

Dolnoreglowe drzewostany świerkowe, które nie uległy opieńce znajdują się głównie w obrębie masywów Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego. Świerki wyrastają tam do znacznej wysokości. W kotlinach spotyka się drzewa osiągające lub przekraczające, w wieku ok. 100 lat, wysokość 40 m. W rezultacie na terenie nadl. Istebna wysokość świerków dochodzi do 53 m. Na zasobność drzewostanów wpływają warunki siedliskowe bardzo zmieniające się wraz z położeniem nad poziomem morza, wystawą i podłożem geologicznym. Zasobność przeciętna na 1 ha powierzchni zalesionej, wynosząca na obszarze Beskidów (bez Beskidu Niskiego) 173 m³, dochodzi w nadl. Rycerka do 370 m³, dzięki prawie wyłącznie świerkowym drzewostanom.

Dolnoreglowe świerczyny wyrosły przeważnie na powierzchniach bezpośrednio po drzewostanach mieszanych i korzystały z warunków przygotowanych przez zespoły jodłowo-bukowe. Obecnie brak jeszcze podstaw do wnioskowania, czy warunki rozwoju świerczyn w drugiej generacji zmieniają się w porównaniu z poprzednimi.

W wolnych od opieńki dolnoreglowych świerczynach należących do pgl stosuje się przerębowo-zrębowy sposób gospodarowania. Pobór użytków rębnych odbywa się na pasach prostopadłych do warstwic. Pasy są zakładane z zachowaniem ładu przestrzennego zgodnie z kierunkiem cięć w ostępie. W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa wiatrolomów wręby opiera się o wyżłobienia w stoku przez potoki lub o rozręby. Usuwanie drzewostanu na pasie odbywa się w dwu lub trzech etapach, a rozpoczyna się nierównomiernym rozrzedzeniem, w celu stworzenia warunków dla wyprowadzenia kęp jodły i buka w ilości odpowiadającej zamierzonemu udziałowi tych gatunków w przyszłym drzewostanie. W pierwszym etapie pobiera się 30—40% zapasu. Okres usuwania drzewostanu trwa 10—20 lat, a tylko wyjątkowo — dłużej. Bardzo energiczne rozrzedzenie drzewostanu w pierwszym etapie oraz skrócenie okresu usuwania drzewostanu jest podyktowane trudnością

zlokalizowania etatu rębego przy znacznej powierzchni zajętej przez jednowiekowe drzewostany i przy małej ilości zagłębień, o które mogą się opierać wręby. W niektórych nadleśnictwach stosuje się od roku gosp. 1962/63 tzw. cięcia wstępne, które przez pobranie poza pasami normalnie rozrzedzonymi, w drzewostanach IV i starszych klas wieku, w sposób nierównomierny do 20% zapasu, umożliwiają przyspieszenie wprowadzenia kępy jodły lub buka i wydłużenie okresu pozostawiania tych gatunków pod osłoną, chroniącą je przed zagłuszeniem przez samosiewy świerka. Zbyt krótki okres stosowania cięć wstępnych nie pozwala jeszcze na ocenę ich skuteczności.

W lasach drobnej własności chłopskiej, w których w świerczynach występują obok siebie wszystkie klasy wieku, użytkowanie odbywa się przez posztuczne lub grupowe wycinanie drzew.

Użytkowanie przedrębne było na znacznej powierzchni drzewostanów w pgl zabiegiem spóźnionym i niedostatecznie intensywnym. Jedną z przyczyn tego stanu była uzasadniona w ramach gospodarki planowej troska o utrzymanie wyrębów w granicach wyznaczonego rozmiaru użytkowania przy konieczności wyrabiania znacznych ilości tzw. użytków przygodnych, tj. posuszu, śniego- i wiatrołomów, których masa w pięcioleciu 1960—1965 na terenie ozlp Kraków wynosiła 54% ogólnej ilości pozyskanego w tym okresie drewna.

Przestrzegana przez wiele dziesiątków lat i wpajana leśnikom pracującym w terenie, zasada bardzo ostrożnego prowadzenia cięć pielęgnacyjnych w młodych drzewostanach, nie przyniosła w świerczynach pomyślnych wyników. Utrzymanie zbiorowisk świerka w dużym zagęszczeniu utrudniło im uodpornienie się na uszkodzenia przez wiatr i śnieg. Szkody są duże w lasach państwowych, znacznie mniejsze w lasach niepaństwowych zagospodarowanych przerębowo. Wśród występujących w Beskidach uszkodzeń spotyka się następujące ich formy:

A. W gęstych młodnikach świerkowych śnieg zalegający grubą warstwą wygniata gniazda, w których wszystkie drzewka zostają wyłamane lub obalone.

B. Na stromych stokach, gdzie gruba pokrywa śnieżna przesuwa się powoli własnym ciężarem ku dolinie, następuje często pochylenie się wiotkiego młodnika ku dołowi i trwałe zgięcie strzałek.

C. W drągowinach i drzewostanach III kl. wieku nad potokami, drogami, na obrzeżach luk oraz tam, gdzie przez nierównomierne rozrzedzenie wytworzyły się niesymetryczne, jednostronnie ugałęzione korony, ciężar śniegu nachyla lub łamie świerki. Powstają w ten sposób luki trudne do zagospodarowania z powodu wzrastającego ocienienia.

D. Najczęściej spotykanymi uszkodzeniami są obłamania przez okiść części lub całych koron w świerczynach 20—50 letnich rosnących na stokach. Po przejściu okiści na zboczach widoczne są białe blizny po skośnych złamaniach. Przy niezbyt niskim obłamaniu korony świerk odbudowuje wierzchołek z bocznej gałęzi, lecz w miejscu złamania powstaje krzywizna z ośrodkiem murszu. Drzewa złamane w dolnej części korony lub poniżej korony muszą być usunięte. Często powstają przy tej sposobności różnej wielkości luki. Śniegołom wiąże się zawsze z poważnym wzrostem zagrożenia przez korniki i drwalniki, ponieważ uprzątnięcie w porę rozproszonego na dużej powierzchni materiału lęgo-

wego jest przy pokrywie śniegu zwykle bardzo trudne. W drzewostanach IV kl. wieku i starszych śniegołomy należą do rzadkości. Największe szkody wyrządza okiść w pasie 500—800 m npm.

E. Wiatrowały i wiatrołomy wywołują wiatry zachodnie, północno-i południowo-zachodnie oraz wiatr halny z południa. Szkody powstają w drzewostanach świerkowych w wieku powyżej 35—40 lat niedostatecznie pielęgnowanych w młodości, a następnie gwałtownie rozluźnionych lub odsłoniętych od strony nawietrznej. Ośrodkiem, od którego zaczynają się i stopniowo narastają wiatrołomiska są zwykle gniazda po śniegołomach, wadliwie umiejscowione wręby lub luki, w których powaliły się osłabione murszem drzewa.

Wiatr halny pomimo uderzeń o sile huraganu nie narusza drzewostanów dobrze pielęgnowanych, z prawidłowo uformowanymi koronami i uodpornioną ścianą południową, południowo-wschodnią i południowo-zachodnią. Szkody powstają zwykle po naruszeniu tych ścian lub po wytworzeniu się słabych punktów wewnątrz drzewostanów.

W rozważaniach nad przyczynami szkód wywołanych przez czynniki atmosferyczne warto się zastanowić, czy nie należy drogą cięć pielęgnacyjnych doprowadzać do takiego rozrzedzenia młodników, zwłaszcza tam gdzie grożą śniegołomy i wiatr, aby początek oczyszczania się strzał mógł być przesunięty do połowy II kl. wieku.

Odnowienia w dolnoreglowych litych świerczynach beskidzkich mają na celu ich przebudowę na drzewostany o urozmaiconym składzie gatunkowym, które pełniej będą korzystały z siedliska. Na miejscu świerczyn powstaną więc drzewostany, w których świerk będzie jedynie domieszką, bądź znajdzie się nawet w przewadze ilościowej nad innymi gatunkami. Redukcja świerka nie może przekroczyć granic konieczności wynikającej z ostrożnej oceny dotychczasowych zjawisk. W beskidzkim dolnym reglu świerk jest gatunkiem szybko rosnącym, a jego drewno jest surowcem cenionym przez przemysł.

Nie wolno jednak zapominać o potrzebie poprawienia retencyjności wodnej gleb górskich przez wprowadzanie gatunków ułatwiających wsiąkanie wody. Ważne jest również przywrócenie krajobrazowi gór jego barwności.

Wytyczne w sprawie składu gatunkowego odnowień, zamieszczone w planach gospodarczych opierają się na obowiązującej w lasach państwowych klasyfikacji siedlisk górskich. Brak w tej klasyfikacji wyraźnych kryteriów rozróżniania siedlisk sprzyjających świerkowi lub dla świerka nieodpowiednich. Dotyczy to także innych gatunków, np. jodły lub buka. W dolnym reglu spotyka się często miejsca, w których jeden gatunek, np. jodła na glebach ilastych, wykazuje szczególną łatwość opanowywania terenu, wyraźnie nie odpowiadającego innym gatunkom. Wytyczne zamieszczone w planach gospodarczych są w pewnym stopniu oparte na wyczuciu, na ocenie aktualnego stanu świerczyn. Na siedliskach lasu górskiego, w strefie opieńki, projektuje się w składzie jodłę, buka i modrzewia, z domieszką świerka, jaworu, jesionu, lipy, wiązu, jedlicy i innych gatunków. Natomiast w strefie niezagrożonej obecnie przez opieńkę na siedlisku lasu górskiego, kosztem jodły i buka wzrasta udział świerka do 40%. Na siedliskach lasu mieszanego górskiego poza strefą opieńki udział świerka przekracza 60%. Wydaje

się, że opracowanie dostępnych dla praktyki kryteriów oceny przydatności siedlisk górskich dla świerka pomogłoby rozwiązać ważny problem gospodarczy.

Aby przy istniejącej w Beskidach dużej ekspansji świerka doprowadzić bez nadmiernych kosztów do odpowiedniego udziału jodły i buka w przyszłych drzewostanach, niezbędne jest wyprzedzenie świerka przez te gatunki o kilka lat. Takie wyprzedzenie uzyskuje się przez kępowe rozmieszczenie jodły i buka w miejscach, gdzie nastąpiło przeświecenie okapu drzewostanu, umożliwiające rozwój wolniej w młodości rosnących gatunków, lecz niedostateczne dla świerka. Najlepsze wyniki uzyskuje się z sadzenia 3—4-letniej jodły i 2—3-letniego buka w kępach wielkości 3—5 arów. W wyjątkowo sprzyjających warunkach dobre rezultaty daje też siew jodły, natomiast siew buka przeważnie zawodzi. Pozytywne wyniki uzyskuje się z samosiewu jodły i buka, jeżeli nawet pojedyncze ich okazy znajdują się w drzewostanie. Trzeba jednak samosiewowi pomagać. Na wprowadzenie kęp jodły i buka przede wszystkim zasługują fragmenty terenu w naturalny sposób chronione przed szkodami w czasie zrywki.

Warunki do wprowadzenia świerka powstają po osiągnięciu przez jodłę i buka wysokości 50—60 cm oraz po energiczniejszym prześwieceniu okapu w najbardziej samosiewowi sprzyjających okolicznościach, na które powinny się składać lata nasienne i sprawność gleby naturalna lub przygotowana na drodze stosownych zabiegów. Odnowienia samosiewem muszą być wykluczone w drzewostanach o małej wartości hodowlanej. Zamiast samosiewu z takich drzewostanów lub drzew, lepsze będzie sadzenie świerka wyhodowanego z nasion pozyskanych w nasiennym drzewostanie.

Do wprowadzenia domieszek cennych gatunków liściastych oraz szybko rosnących nadają się jedynie naświetlone luki. Gatunki te potrafią się obronić przed naciskiem otaczających je świerków, jeśli sadzone są co najmniej w grupach, pomimo, że w początkowym okresie życia rosną szybciej od świerka. Jednostkowo między świerkami rozmieszczone modrzewie ulegają w Beskidach pod naporem świerka w wieku 30—40 lat.

Na szczególną uwagę w doborze gatunków szybko rosnących zasługuje jedlica. Dobrze o niej świadczą drzewostany w wieku 90 lat w nadl. Ujsoły, o zasobności dochodzącej do 800 m³ na 1 ha. W domieszce jedlica znacznie przewyższa wymiarami świerki.

O realizacji wszelkich zadań związanych z gospodarką leśną decyduje w górach stan sieci komunikacyjnej. Znaczenie sieci dróg powiększa się w ostatnich latach w związku z szybkim ubytkiem w gospodarstwach wiejskich zaprzęgów konnych, których czas wolny od zajęć na roli wypełniała praca w lesie. Bezdroża górskie, po których mogły się z trudem poruszać konie, są nieosiągalne dla motorowych środków transportu.

Wyposażenie beskidzkich terenów leśnych w drogi wynosi obecnie w obrębie krakowskiego 575 m na 100 ha. Stan pożądany ocenia się na 2300 m na 100 ha. Budowa nowych dróg nie podąża jednak za tymi potrzebami.

Niedostępne dla pojazdów motorowych są przede wszystkim stoki

gór. Przy wynikającej stąd dużej odległości zrywki drewna, ochrona drzewostanów objętych zabiegami pielęgnacyjnymi, ochrona upraw podokapowych i drzew pozostających na pniu przez okres uprzątania jest trudnym zagadnieniem.

Górskie gospodarstwo leśne łączy z nową instrukcją urzędnika lasu nadzieję na ściślejsze powiązanie planów użytkowania drzewostanów z siecią dróg i jej dostosowanie do potrzeb nowoczesnego leśnictwa. W nowych planach gospodarczych nadleśnictw górskich sieć dróg i sieć podziału powierzchniowego powinna być projektowana i realizowana równocześnie. W sieci komunikacyjnej trzeba uwzględnić drogi dolinowe, stokowe i szlaki zrywkowe.

Bezkolizyjne prowadzenie przebudowy beskidzkich świerczyn w pożądanym kierunku może zapewnić jedynie plan użytkowania, oparty na sieci dróg i uzgodnionym z nią podziale powierzchniowym.

LITERATURA

1. Alexandrowicz W. — Przyrodnicze podstawy przebudowy lasów Beskidu Żywieckiego „Sylwan” nr 2, 1962.
2. Kawecki W. — Lasy Żywiecczyzny, ich teraźniejszość i przyszłość. Prace rolniczo-leśne PAU, z. 35 — Kraków 1939.
3. Kulig L. — Śniegołomy w świerczynach Beskidu Zachodniego „Sylwan” nr 6, 1964.
4. Myszowski S. — Ochrona i przebudowa lasów Beskidu Małego „Ochrona Przyrody”, 1958.
5. Rutkowski B. — Zmienność cech taksacyjnych charakterystycznych typów drzewostanów w krainie Karpackiej „Acta agraria et silvaria”, ser. leśna Vol. VI, 1966.
6. Plany gospodarcze nadleśnictw beskidzkich.

Краткое содержание

В первобытном, естественном составе бескидских насаждений участие ели было значительно меньше, чем сейчас. Значительное увеличение этого участия произошло после интенсивных рубок в XIX и в начале XX веков, когда лесосеки после буково-еловых насаждений нижнего яруса горных лесов с примесью ели возобновлялись елью. Вводимые примести бука и пихты в нижнем ярусе горных лесов погибали из-за неправильного ухода. Еловые насаждения повреждались снеголомом, ветрами, осенним опенком и короедами. В настоящее время ведутся работы по реконструкции уничтоженных опенком ельников путём введения пихты, бука и лиственницы с примесью псевдотсуги, ели, клёна, липы, ясеня и других пород. Большое внимание обращается на правильный уход за культурами и молодняками. В эдоровых ельниках нижнего яруса горных лесов применяется постепенно-лесосечный способ ведения хозяйства в полосах параллельных горизонталям. Большим препятствием в работах является отсутствие соответствующей сети лесных дорог.

Автор даёт в статье подробное описание старого и настоящего состояния лесов в Бескидах, повреждения и их причины, а также способы ведения лесного хозяйства.

Summary

In the primeval, natural composition of Beskid's forests the proportion of spruce was considerably lower, when compared with the present one. Remarkable increase in this proportion occurred after vast fellings in the XIXth and at the beginning of XXth century, when clear cutting areas after lower montane zone beech-fir forests with spruce admixture, have been regenerated with spruce. Introduced admixture of beech and fir in the lower montane zone died back due to unsuitable tending. Spruce stands are subjected to damage caused by snowbreaks, winds, honey-fungus, and bark beetles. At present the rebuilding of spruce stands damaged by honey-fungus is carried out. It includes the introduction of fir, beech, and larch with the admixture of Douglas-fir, spruce, sycamore, maple, linden, ash, and other species. Great care is being attached to the proper tending of young plantations and sapling crops. In healthy spruce stands within the lower montane zone the combined shelterwood — clear cutting system of management is used in strips perpendicular to contour lines. The lack of adequate forest road network presents a great obstacle in work.

In his article author gives the detailed description of the previous and present status of Beskid's forests, damage and their causes, as well as methods of forest management.