

Zalesienia, dolesienia i zadrzewienia karpackich terenów górskich

Trwająca od wieków gospodarka człowieka spowodowała w rozległej niegdyś puszczy karpackiej daleko posunięte zmiany, które ze stanowiska ekonomicznego i przyrodniczego muszą być obecnie oceniane jako niekorzystne dla gospodarstwa narodowego.

Głód ziemi w górach towarzyszący wzrostowi zaludnienia i głód chleba narastający szczególnie na przełomie XIX i XX wieku, przy braku zatrudnienia dla nadwyżki ludności w przemyśle lub górnictwie, zmuszał pozostawionych samym sobie mieszkańców gór do wrywania okrywającym stoki lasom płatów ziemi, potrzebnej pod uprawę roli lub na łąki i pastwiska, a nawet do spychania lasu ze stanowisk dla rolnictwa mało przydatnych ze względu na ostre warunki klimatyczne w wysokich położeniach górskich, bądź ze względu na duże nachylenie stoków o płytkiej warstwie gleby, trudnej do uprawy, a łatwo ulegającej zmywaniu przez wodę pochodzącą z opadów atmosferycznych.

Uprawa ziemi na stromych kamienistych stokach i w wysokich położeniach górskich była ogromnie uciążliwa i przynosiła rolnikom coraz mniejsze korzyści, ponieważ powierzchnie o dostatecznie początkowo grubej warstwie ziemi, zasobnej w próchnicę, pod wpływem erozji zamieniały się na nieużytki o cienkiej warstwie gleby z obficie występującymi okruchami skalnymi.

Czynnikiem zmniejszającym stan posiadania lasu i jego zamożność było oprócz karczowania — pasanie w lesie krów i owiec, które niszcząc samosiewy, utrudniały przywrócenie pełnego zadrzewienia lasom rozluźnionym przez posztuczne, plądrownicze i nadmierne użytkowanie. W Tatrach wyręby i pasanie inwentarza w rejonie górnej granicy lasu pociągnęły za sobą na niektórych odcinkach obniżenie się górnej granicy lasu i zmniejszenie zdolności lasu do wstrzymywania lawin. Najwięcej ucierpiały od karczunków i pasania lasy drobnej własności, w których w dodatku zaniechano zupełnie odnowień sztucznych. W części Karpat na zachód od wpadającej do Dunajca rzeki Białej, w lasach wielkiej własności niekorzystne zmiany, zwłaszcza w składzie gatunkowym, zostały wywołane przez gospodarowanie zrębami zupełnymi, przez wypalanie powierzchni pozrębowych oraz wprowadzanie w górach litych drzewostanów świerkowych, a na podgórzu sosnowych, ulegających łatwo szkodliwym wpływom czynników atmosferycznych, owadów i grzybów, które zmniejszają ich zamożność, ograniczając równocześnie przyrost masy drzewnej. Wypadki utrzymywania się do wieku rębności sztucznie

wprowadzonych świerczyn w stanie wolnym od uszkodzeń należą raczej do wyjątków.

W zachodniej części Karpat, w niektórych położeniach niekorzystnych pod względem komunikacyjnym oraz na bardzo dużym obszarze Beskidu Niskiego i w Bieszczadach było powszechnie stosowane plądrownicze użytkowanie, polegające na wybieraniu tych sortymentów, których transport był opłacalny. W dorzeczu Sanu najczęściej wybierano jodłę, nadającą się do transportu spławem. Na pniu pozostawiano buki rozrastające się w gałęzi. Drzewostany o najmniej zniekształconym składzie gatunkowym pochodzenia naturalnego utrzymały się tylko w położeniach bardzo odległych, oddzielonych bezdrożami od miejsc zbytu surowca drzewnego. Są to zazwyczaj przerzedzające się buczyny i jedliny, przedstawiające ogromną wartość jako bazy nasienne do produkcji materiału odnowieniowego. Nadmierne użytkowanie drzewostanów bez odnowień sztucznych, połączone z pasaniem inwentarza w lesie, i szkody powstające w drzewostanach w wyniku zniekształcenia ich składu gatunkowego wywołały w lasach należących obecnie do państwowego gospodarstwa leśnego obniżenie się zadrzewienia w starszych klasach wieku przeciętnie do 0,7. W lasach drobnej własności zadrzewienie w drzewostanach wszystkich klas wieku spadło przeciętnie do około 0,5. Nadmierne przerzedzenie uczyniło drzewostany w licznych wypadkach negatywnymi. Zmniejszenie stopnia zadrzewienia pociągnęło za sobą obniżenie przyrostu masy drzewnej.

Przez zniekształcenie składu gatunkowego i przez rozluźnienie drzewostany utraciły w znacznym stopniu dawną retencyjność i barwność.

Z przedstawionego obecnego stanu lasów wynika, że w interesie gospodarstwa narodowego, konieczne jest przeprowadzenie w górach zmian, polegających na przebudowie większości drzewostanów karpaccich i powiększenie lesistości gór.

Celem naszej wypowiedzi jest poruszenie niektórych charakterystycznych dla terenu Karpat zagadnień związanych z zalesieniami, dolesieniami i zadrzewieniami, a więc czynnościami, które są środkiem do przebudowy lasów i powiększenia lesistości.

W ramach przebudowy drzewostanów podstawowe znaczenie będzie miało szybkie, staranne i oparte na podstawach przyrodniczych odnowienie powierzchni po użytkowaniu rębny oraz poprawienie stopnia zadrzewienia nadmiernie rozluźnionych drzewostanów. Zastąpienie negatywnych, źle przyrastających drzewostanów zdrowymi, odpornymi na klęski młodnikami, wprowadzenie do luk oraz na dostatecznie oświetlone dno lasu młodych drzewek tych gatunków, które w lokalnych warunkach mogą swobodnie przyrastać, jest równie ważne dla podniesienia produkcji drewna i ekonomicznie uzasadnione, jak powiększenie lesistości gór przez zajęcie pod uprawę leśną gruntów mało opłacalnych dla rolnictwa.

Możliwość powiększenia lesistości gór jest bardzo ograniczona, gdyż powierzchnie zdadne pod zalesienie, a ze stanowiska rolnictwa nieużyteczne, są stosunkowo małe, zalesienie natomiast użytków rolnych i pastwisk koliduje z potrzebami kraju na odcinku produkcji żywności, skór i wełny. Ustalenie kryteriów, które powierzchnie nieleśne stanowią w górach nieużytki, jest bardzo trudne, gdyż wynik oceny przydatności

gruntu na cele rolnicze lub hodowlane jest zależny od zmiennych warunków ekonomicznych wsi.

Nie mniej ważnym od podniesienia produkcji drewna zadaniem zalesień i zadrzewień jest poprawienie retencyjności terenów górskich. Badania zagranicznych ośrodków naukowych wykazały, że największą retencyjnością odznaczają się tereny pokryte zwartym lasem mieszanym. Prof. Julian L a m b o r w swojej pracy wydanej w 1955 r. pt. „Gospodarka wodna” wykazuje, że na kształtowanie się przebiegu wezbrań wody w rzekach górskich ma wielki wpływ nie tylko stopień lesistości, lecz także rozmieszczenie płatów lasu w zlewni. Planowanie powiększenia lisistości zlewni górskich rzek powinno się oprzeć na starannym wykorzystaniu uwag prof. L a m b o r a.

Duże znaczenie mają zalesienia i zadrzewienia w miejscach narażonych na zmywanie przez wodę, a więc na usypiskach i w wyżłobionych na stokach zagłębieniach, prowadzących wodę stale albo tylko po ulewnym deszczu. Wiązanie materiału ziemnego przez korzenie drzew i krzewów jest ważnym czynnikiem przeciwdziałania erozji wodnej.

W wysokich położeniach górskich na stromych stokach zalesienia powinny doprowadzić do stworzenia zapory powstrzymującej nagromadzone zwały śniegu przed staczaniem się lawin na niżej położone tereny i przeciwdziałającej tworzeniu się nieużytków z zagospodarowanych powierzchni.

Góry są terenem masowej turystyki zimowej i letniej oraz terenem wczasów. Obok walorów klimatycznych atrakcją przyciągającą w góry ludzi szukających wypoczynku jest krajobraz, w którym las ma bardzo duży udział. Pamiętając, że wypoczynek jest tym pełniejszy, im piękniejszy jest krajobraz, trzeba dbać, aby las nie był monotony, jednobarwny, jakim jest jednogatunkowy las iglasty, lecz aby upiększał krajobraz różnobarwnością koron i pni, spotykaną w lesie mieszanym i różnowiekowym. Las mieszany, mieniący się barwami i nasileniem światła, wywołuje u ludzi pogodny nastrój oraz przyspiesza odzyskanie sił i zdrowia. Leśnik może przyczynić się do upiększenia krajobrazu przez odpowiednie rozmieszczenie gatunków w toku zalesienia, a zwłaszcza przez unikanie linii prostych oraz przez wprowadzanie grup różnych gatunków, zwłaszcza barwnych, obok ścieżek turystycznych i dróg uczęszczanych przez wczasowiczów.

Warunki kształtujące wykonanie zalesień i odnowienie lasu w górach i na podgórzu różnią się znacznie od warunków panujących na niżu. W porównaniu z terenami nizinnymi przeciętna roczna ilość opadów atmosferycznych w górach jest o 50% do 200% większa. W miarę wznoszenia się terenu nad poziom morza zmieniają się warunki atmosferyczne, oddziałujące na roślinność. Przy wzroście ilości opadów atmosferycznych maleje ilość dni bez przymrozków, obniża się przeciętna roczna temperatura, przedłuża się okres zalegania pokrywy śnieżnej i wzrasta jej grubość. Zaostrzanie się warunków atmosferycznych przy wznoszeniu się terenu wywiera wpływ na wysokość drzew, na ich pokrój i na ich rozmieszczenie. Świerk rosnący przy górnej granicy lasu ma koronę sięgającą do ziemi i nie tworzy zwarcia.

Oprócz wzniesienia nad poziom morza duży wpływ na rozwój roślinności ma wystawa. Na stokach północnych dłużej zalega pokrywa śnieżna i dłużej utrzymuje się w glebie wilgoć.

Gleby górskie są produktem wietrzenia skał, z których utworzone są masywy górskie. Grubość warstwy pokruszonej i zwietrzałej, leżącej na skale, jest rozmaita, zazwyczaj w dolinie i przy dolinie większa niż przy grzbiecie góry. Gleby górskie zawierają dużo odłamów skalnych pomieszanych z iłami, glinami, żwirem i piaskiem. Na odkrytych stokach, zwłaszcza stromych o południowej wystawie, warstwa gleby łatwo ulega zmyciu. W miejscach, gdzie skała macierzysta jest odporna na wietrzenie, występuje na powierzchni rumosz skalny, na którym warstwa gleby tworzy się bardzo powoli. W takich miejscach trzeba donosić pod zalesienia ziemię do wypełnienia placówek. Gleby górskie są niejednolite, różnią się między sobą w zależności od materiału, z którego powstały, lecz przeważnie są zlewne, przy wysychaniu po deszczu łatwo zakorupiają się. Trzeba się z tym liczyć przy obsiewie szkółek.

Zachwaszczenie gleb górskich postępuje bardzo szybko. W drugim, a najpóźniej w trzecim roku po odsłonięciu zręby pokrywają się bardzo obficie bzem koralowym, maliną, jeżyną, wierzbówką i innymi chwastami. Skłonność do zachwaszczania się maleje w wysokich położeniach, a przy górnej granicy lasu gleba skałeczona nie zadarnia się przez kilka lat. Stopień zachwaszczania się gleby ma decydujący wpływ na wybór metody odnowienia lasu, na wymagania co do jakości materiału odnowieniowego i na intensywność zabiegów pielęgnacyjnych w szkółkach oraz uprawach.

W składzie gatunkowym drzewostanów w paśmie Karpat najliczniej są reprezentowane jodła i buk oraz świerk. Obok tych gatunków w domieszcze występują modrzew, sosna, jawor, wiąz górski, jesion, lipa, osika, jarzębina, olsza szara; w wysokich położeniach górskich limba i kosodrzewina lub olsza zielona; na podgórzu dąb, olsza czarna, grab. Wzajemny stosunek ilościowy poszczególnych gatunków zmienia się dość znacznie, gdyż jest zależny od lokalnych warunków siedliskowych. Świerk, który w paśmie Karpat na zachód od rzeki Białej ma duże, a w wysokich położeniach decydujące znaczenie, w paśmie Beskidu Niskiego i w Bieszczadach zmniejsza swój udział do sporadycznego pojawiania się i nie dochodzi nawet do górnej granicy lasu. Ustalony w „Zasadach techniczno-hodowlanych”, obowiązujący w państwowym gospodarstwie leśnym, podział regionu górskiego na typy siedliskowe regła dolnego i regła górnego jest niedostateczny. Konieczna jest rozbudowa tego podziału w kierunku większego zróżnicowania siedlisk z wyraźnym określeniem ich cech rozpoznawczych w sposób dostępny dla administracji terenowej oraz pracowników drużyn urzędzeniowych. Na uzasadnienie tej potrzeby można przytoczyć fakt, że wyznaczenie w krainie VIII świerkowi 10 — 30% udziału w lesie regła dolnego powoduje niesłuszne usunięcie przewagi tego niezmiernie cennego i potrzebnego dla przemysłu krajowego gatunku z położzeń, w których przewaga świerka zdaje się być przyrodniczo uzasadniona. Konieczne jest także zbadanie i ustalenie, czy i w jakim zakresie jest dopuszczalne używanie do produkcji sadzonek lub do zalesień siewem nasion świerka, pozyskanych na innych wysokościach nad poziomem morza albo na stanowiskach, których gleby

powstały ze skał innej formacji geologicznej. W dotychczasowej praktyce nasiona świerka pozyskuje się z drzew według wszelkiego prawdopodobieństwa rodzimych, a więc rosnących w położeniach górno-reglowych lub w ich sąsiedztwie. Taka lokalizacja zbioru szyszek świerka została podyktowana brakiem stwierdzenia, które drzewostany świerkowe dolno-reglowe są rodzime i dla których terenów. Takiego stwierdzenia brak również w odniesieniu do świerczyn występujących w Istebnej, gdzie duża część drzewostanów jest niewątpliwie miejscowego pochodzenia.

Brak dostatecznego wyjaśnienia problemu świerka w Karpatach jest najlepiej widoczny na odcinku zagrożenia świerczyn przez opieńkę. Za przyczynę niszczenia świerka przez opieńkę uważano obce pochodzenie chorujących drzewostanów. Temu pogładowi przeczy fakt, że świerczyny zajmujące dużą powierzchnię w Beskidzie Wysokim lub Śląskim, wyhodowane z nasion kupionych w Wiener Neustadt u Steinera, nie cierpią od opieńki, podczas gdy świerczyny wyhodowane z tych nasion w Beskidzie Małym są likwidowane przez opieńkę w szybkim tempie.

Prof. dr E. Chodzicki i jego wychowankowie, młodzi naukowcy z ośrodka krakowskiego, reprezentują pogląd, że o występowaniu szkód opieńkowych decyduje siedlisko, dodając, że w Beskidzie Małym, gdzie opieńka występuje bardzo silnie, znajduje się starodrzew, w którego skład wchodzi rodzimy świerk nie ulegający opieńce. Praktycy wysuwają pytania, w jakim zasięgu świerk jest drzewem rodzimym, czy przenoszenie nasion w granicach całej krainy karpackiej jest dopuszczalne i dalej, czy np. wolno bezkarnie obsiewać szkółki w Beskidzie Małym nasionami rodzimego świerka istebniańskiego. Od odpowiedzi na te pytania zależy plan rozmieszczenia wyluszczań szyszek, a w szczególności decyzja, czy dotychczasowa centralizacja łuszczenia szyszek w obrębie chociażby jednego rejonu jest słuszna.

Buk utrzymał się w części Karpat na zachód od rzeki Białej na stosunkowo bardzo małej powierzchni. Wywołuje to konieczność hodowania w szkółkach wielkiej ilości sadzonek tego gatunku. Niestety przerwy w obradzaniu bukwi są bardzo duże. Ostatni obfity urodzaj bukwi po ok. 15 latach przerwy miał miejsce w 1955 r. Z przerwami trwającymi 5 — 6 lat obradza nasiona również jodła. W latach urodzaju nasion jodły i buka pomimo wysiewu jesiennego zachodzi potrzeba przechowania części nasion do wiosny, bo w jesieni nie można nadażyć z wysiewem. Przechowywanie nasion w leśnictwach powoduje duże straty, toteż budowa dobrze urządzonego schronu na nasiona, wyposażonego w regulatory ciepłoty i wilgotności jest bardzo potrzebna. Na 1957 r. została zaprojektowana budowa takiego schronu w Jazowsku, w ośrodku pozyskiwania nasion jodły i buka.

Spośród gatunków szybko rosnących opracowania wymaga topola, gdyż do tej pory nie ustalono, które odmiany mogą dać pożądane wyniki w położeniach górskich. Kilka egzemplarzy topoli znajduje się przy drodze Kraków — Zakopane na Obidowej, na wysokości 700—800 m n. p. m. Przydatność tej topoli w warunkach górskich nie została określona. Obserwacje poczynione w terenie wskazują, że topola ma szanse na podgórzu, poza obrębem lasów, w uprawie rzędowej wzdłuż potoków i dróg biegnących dnem doliny.

Próby wprowadzania osiki sadzeniem na podgórzu i w niższych położeniach górskich nie dały rezultatu, gdyż sadzonki osiki wyhodowane w szkółce i posadzone w terenie wyginęły lub zatrzymały się w przyroście. Wydaje się, że konieczne jest przeprowadzenie badań nad możliwością sadzenia osiki w miejscowych warunkach i opracowanie szczegółowych wskazówek, które ułatwiałyby przeszkolenie pracowników terenowych. Osiki spotykane w lesie dolno-reglowym i podgórskim świadczą o celowości podejmowania prób sztucznego jej wprowadzania.

Najliczniejszym w górach gatunkiem szybkoorosnącym jest modrzew. Z zachowania się modrzewia w drzewostanach wynika, że nie sprzyjają mu dna wąskich głębokich dolin i zimne stoki północne. W warunkach regla dolnego doskonale zdaje egzamin daglezwia zielona. Inwentaryzacja daglezwia przeprowadzona na terenie woj. krakowskiego w 1956 r. przez Krakowski Oddział Polskiego Naukowego Towarzystwa Leśnego wykazała, że w dolnym reglu beskidzkim w położeniach 500—700 m n.p.m. daglezwia osiąga w wieku 70 lat wysokość 25—28 m i pierśnicę 35—45 cm. Od szeregu lat powtarza się nieurodzaj lub słaby urodzaj nasion daglezwia. Wykorzystanie nawet słabego urodzaju nasion jest bardzo pożądane, lecz zbiór szyszek napotyka na wyjątkowo duże przeszkody. Szyszki są umieszczone na cienkich wierzchołkach daglezwia, nieosiągalnych bez użycia specjalnych narzędzi, np. lekkich, długich drabin, które w kraju nie są produkowane.

Na uznanie za gatunek szybkoorosnący i na szersze zastosowanie w warunkach dolno-reglowych zasługuje wejmutka. Gatunek ten, jak świadczą grupy drzew lub pojedyncze egzemplarze spotykane w lasach dolno-reglowych, czuje się w miejscowych warunkach siedliskowych bardzo dobrze na równi z daglezwia i nie cierpi od grzybów. Wejmutka nie cierpi też od okiści; wprowadzona w małej domieszce grupowej na nieużytki górskie i na grunty porolne może się przyczynić do przyspieszenia skutecznego zalesienia tych terenów.

Na powierzchni wymagające zalesień lub odnowień składają się grunty leśne, na których uprzątnięto lub rozrzedzono drzewostan, oraz grunty nieleśne, przeznaczone pod produkcję leśną. Do pierwszej grupy należą powierzchnie po bieżącym użytkowaniu rębny, zręby zaległe, halizny oraz luki i rozrzedzenia powstające w lasach państwowych pod wpływem śniegu, wiatru, opieńki lub kornika, a w lasach drobnej własności — w wyniku jednostkowego lub grupowego użytkowania drzewostanów, połączonego z pasieniem inwentarza. W lukach i pod przerzedzonymi drzewostanami, podobnie jak na powierzchniach otwartych, gleba łatwo ulega zachwaszczeniu maliną lub jeżyną, toteż wskazane jest szybkie odnowienie takich powierzchni. Prace odnowieniowe w lukach i przerzedzeniach muszą być poprzedzone analizą kształtowania się warunków dostępu światła do upraw i podrostów. W drzewostanach świerkowych, opanowanych przez opieńkę, można się spodziewać dalszego przerzedzania się drzewostanu, natomiast w drzewostanach wolnych od opieńki, uszkodzonych jedynie przez okiść, lub w drzewostanach, w których po usunięciu świerka przewagę ilościową zyskała jodła w młodym lub średnim wieku, trzeba się liczyć ze stopniowym ograniczaniem dostępu światła do dna lasu. W lasach chłopskich zagadnienie światła dla odnowień wiąże się zazwyczaj z posztucznym

użytkowaniem, prowadzącym do przerzedzenia drzewostanów, w większości wypadków bez możliwości odnowienia sztucznego. Wydaje się, że bardzo celowe byłoby wprowadzenie szkolenia leśniczych wyznaczających drzewa do wycięcia w lasach chłopskich w zakresie zabezpieczania warunków odnowienia przy dokonywaniu wyřębu. Do tej pory nie zwraca się dostatecznej uwagi na stwarzanie dobrych warunków odnowienia. Na tle wadliwej oceny warunków oświetlenia popełniali leśnicy w ostatnich latach duřo błędów, które kończyły się przedaniem uprawy. W polskiej literaturze fachowej nie poświęcono do tej pory dostatecznej uwagi zagadnieniu oświetlenia dna lasu w związku z odnowieniami.

W przerzedzonych lasach chłopskich, w większości przypadków również tam, gdzie nie zachodzą przeszkody związane ze stopniowym ubytkiem światła, istnieją szczególnie trudne warunki sztucznego lub naturalnego odnowienia lasu. Trudności są powodowane pasaniem w lesie krów i owiec niszczących młode drzewka, zwłaszcza liściaste i jodłę. Mieszkańcy przeludnionych wsi górskich nie mogą zrezygnować z pasienia inwentarza w lesie, bo innymi pastwiskami nie dysponują. Niemniej rezygnacja z wysióków nad uproduktywnieniem powierzchni w lasach chłopskich jest niedopuszczalna. Zanim zmienią się obecne warunki ekonomiczne wsi i zanim nastąpi przebudowa ustroju rolnego w górach, trzeba wykorzystać do poprawienia stanu lasów wszystkie okazje, a w szczególności trzeba wyszukać i objąć zalesieniami te powierzchnie, na których ludność może zaprzestać pasienia.

Odnowienia na powierzchniach po bieżącym użytkowaniu przebiegają w lasach państwowych na całym obszarze pasma Karpat w tempie wykluczającym narastanie odłogów. Na ustalenie takiej opinii o lasach drobnej własności nie pozwalały spotykane w lesie wypadki zaniedbywania odnowień.

Na terenach nieleśnych przeznaczonych do zalesiania na obszarze Karpat często są spotykane nieużytki takie jak usypiska powstające na stromych bezleśnych stokach pod wpływem czynników atmosferycznych i pasienia inwentarza, piargi, powierzchnie zasypane gruzem skalnym przez lawiny, kamieńce, powstające z okruchów kamieni przynoszonych przez nieuregulowane potoki i rzeki górskie, zdegradowane pastwiska i grunty porolne na stromych stokach o płytkiej glebie, ulegającej zmywaniu przez deszcze, oraz powierzchnie, które powstały na miejscu górno-regłowego lasu przez obniżenie górnej granicy lasu w wyniku pasienia owiec.

Bardzo duřą pozycją w woj. rzeszowskim i czasowo mniejszą w krakowskim są zdegradowane pastwiska i grunty porolne. W górskiej części woj. rzeszowskiego obejmują wspomniane powierzchnie ok. 15 000 ha. Przekazywanie gruntów porolnych pod zarząd państwowego gospodarstwa leśnego nie zostało jeszcze zakończone. W woj. krakowskim we władaniu państwowego gospodarstwa leśnego znajduje się w górach ok. 800 ha nieużytków i gruntów porolnych. W toku przebudowy ustroju rolnego zostaną prawdopodobnie w woj. krakowskim wydzielone dalsze duře powierzchnie zdegradowanych pastwisk i gruntów porolnych, ponieważ użytkowanie rolnicze tych powierzchni jest pod względem ekonomicznym coraz mniej uzasadnione. Łączna powierzchnia różnego ro-

dzaju nieużytków zdolnych do zalesienia, stanowiących własność prywatną, wynosi ok. 10 000 ha. Zaliczono tu również powierzchnie po obniżeniu górnej granicy lasu, poza Tatrami spotykane czasem w Beskidzie Wysokim. Warto wspomnieć, że pod względem usiłowań podniesienia górnej granicy lasu zostaliśmy daleko wyprzedzeni przez leśników czechosłowackich, którzy na to zagadnienie dawno już zwrócili uwagę.

Według założeń planu 5-letniego (1956 — 1960) na coroczny plan zalesień będą się składały w przybliżeniu w 40% zalesienia po bieżącym użytkowaniu drzewostanów i w 60% zalesienia negatywnych gruntów oraz nieużytków.

Pracownicy terenowi państwowego gospodarstwa leśnego wkładają dużo wysiłku w organizację i wykonanie prac odnowieniowych na terenach nie stanowiących własności Państwa. Ich wysiłek marnuje się bardzo często, ponieważ uprawy są niszczone przez pasanie krów i owiec. Dla ochrony uprawy powinno się w takich wypadkach doraźnie cofać ulgi podatkowe przyznawane właścicielom lasów i ulgi w obowiązkowych dostawach.

Ważnym czynnikiem wpływającym na wzrost produkcji drewna, kształtowanie krajobrazu i na retencyjność terenu są w górach zadrzewienia. Dla zadrzewień korzystne warunki istnieją przede wszystkim przy górskich zagrodach. W krajobrazie większości wsi górskich, np. w powiatach nowotarskim i żywieckim na pierwszy plan wysuwają się drzewa, zwłaszcza jesiony, jawory, wiązy i lipy, rosnące wewnątrz zagród lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Szczególnie ceniony przez górali jest jesion. W latach złego urodzaju siana ludność miejscowa wykorzystuje liście jesionu na karmę dla krów i owiec. Drewno jesionów przyzagrodowych służy do naprawy wozów, a bardzo chętnie jest używane do wyrobu nart. Za dostarczenie drzewek jesionu zdolnych do posadzenia przy zagrodzie są górale bardzo wdzięczni a do posadzonych jesionów odnoszą się z dużą troskliwością. Oprócz zagród górskich mogą być dla zadrzewień wykorzystane poza obrębem lasu obrzeża dróg, brzegi rzek i potoków, poza zasięgiem średniej wody oraz zagłębienia terenu zazwyczaj suche, a prowadzące wodę ze stoków w okresie deszczów i tajania śniegów.

W rejonie Przełęczy Dukielskiej zadrzewienia łącznie z odpowiednio zestawionymi pasami zalesień powinny tworzyć zaporę ograniczającą szkodliwe działanie suchych wiatrów południowych.

Warunki przyrodnicze panujące w górach i na podgórzu, a w szczególności obfitość opadów atmosferycznych sprzyjają odnowieniu naturalnemu wszystkich gatunków drzew leśnych. Teoretycznie w tej sytuacji nie powinno być poważniejszych przeszkód w doprowadzeniu do dużego udziału odnowień naturalnych przy realizacji odnowień po bieżącym użytkowaniu. W rzeczywistości, jakkolwiek rębnia smugowo-częściowa lub gniazdowo-przerębowa stwarza korzystne warunki dla samosiewu, przypadki kierowania przez leśników odnowieniem naturalnym i świadomego wykorzystania urodzaju nasion należą do wyjątków. Nad potrzebą wywoływania odnowień naturalnych dominują zazwyczaj względy pozyskania drewna. Większość odnowień naturalnych spotykanych w górach i na podgórzu jest wynikiem przypadkowego korzystnego zbiegu sprawności gleby i urodzaju nasion. W lasach państwowych woj. krakow-

skiego z ogólnej powierzchni odnowień w okresie planu 6-letniego przypadło na uznane i objęte statystyką odnowienie naturalne około 11%. W rzeczywistości udział tych odnowień w realizacji planu był większy. Statystyka nie ujawnia powierzchni z odnowieniami naturalnymi poniżej 50% pełnego zalesienia, ani samosiewów, pojawiających się na powierzchniach odnowionych sztucznie, a takich samosiewów, zwłaszcza świerkowych jest w zachodniej części Karpat bardzo dużo. Świerk rozrzuca nasiona na duże odległości, a jego samosiewki w uprawach z gatunków wolniej rosnących stają się często plagą, z którą w czasie zabiegów pielęgnacyjnych trzeba prowadzić kosztowną walkę. Biorąc od uwagę wspomniany poprzednio brak rozstrzygnięcia, czy nasiona świerka mogą być przenoszone w granicach Karpat, trudno decydować się, czy korzystniejsze będzie wprowadzenie na halizny poopieńkowe sadzonek świerka z nasion zebranych w reglu górnym, czy też tolerowanie samosiewu nasion chorującego świerka, zwłaszcza skoro odróżnienie sadzonek od samosiewek jest praktycznie niemożliwe. Poruszone wątpliwości dotyczą terenów dotkniętych klęską opieńki, na innych natomiast terenach zachodniej części Karpat, zwłaszcza w górnym reglu, samosiew powinien zapewnić świerkowi pożądany udział w uprawach.

Sosna pospolita górska jest drugim gatunkiem opanowującym żywołowo (do wys. około 800 m n.p.m.) odłogujące halizny oraz opuszczone, słabo zadarnione grunty porolne i pastwiska w Beskidzie Sądeckim, w Beskidzie Niskim i Zachodniej części Bieszczad. Samosiew sosny wdziarowej oddał wielkie usługi przy zalesianiu terenów połemkowych. Na staranną opiekę zasługują naturalne odnowienia jodły i buka oraz podrosty tych gatunków w przestarzałych drzewostanach, do których wkracza użytkowanie w miarę rozbudowy sieci leśnych dróg. Wykorzystanie podrostów pod starodrzewami może osiągnąć przeciętnie 40% powierzchni manipulacyjnej zrębów. Przeciętny udział samosiewów w odnowieniu na powierzchniach po bieżącym użytkowaniu rębnym w całym pasmie Karpat powinien wynosić ok. 25%.

Do tej pory nie ujawniło się w terenie przekonanie o potrzebie wywoływania i wykorzystywania samosiewu drzew gatunków rodzimych. Taka potrzeba istnieje nawet w odniesieniu do gatunku pozostającego w zdecydowanej mniejszości, np. pojedynczych buków w drzewostanie jodłowym lub świerkowym, jeżeli drzewa te znajdują się na powierzchniach przewidzianych do użytkowania w okresie odnowienia gatunku obsiewającego się. Przyczynę braku zainteresowania się przez pracowników terenowych odnowieniem naturalnym trudno ustalić, ale w pewnej mierze jest nią pominięcie tych odnowień w regulaminie premiovania. Oprócz tej przyczyny na docenienie odnowień naturalnych ujemnie wpływa powszechnie obserwowane niszczenie podrostów w czasie wyróbki i zrywki drewna, powodowane wyznaczeniem rębego użytkowania świerczyn z podrostami na porę letnią dla pozyskania kory garbarskiej oraz brakiem narzędzi i urządzeń ułatwiających ochronę podrostów. Do niszczenia podrostów przyczynia się zwłaszcza zrywka na długie odległości. Odległości te trzeba skrócić przez rozbudowę sieci dróg zrywkowych. Przy opracowywaniu projektów dróg prowadzonych dnem doliny powinny być uwzględnione również drogi na stokach.

Zalesienia sztuczne obejmą około 75% powierzchni po bieżącym użytkowaniu i całą powierzchnię nieużytków oraz gruntów porolnych. Z sadzenia uzyskuje się w górach lepsze wyniki jak z siewu. Na otwartych powierzchniach zrębowych przy starannym wykonaniu może dać dobre wyniki siew świerka, lecz wyłącznie na stokach nie podlegających silnemu nagrzewaniu przez słońce i wielkim wahaniom temperatury. Na terenach nieleśnych zalesienia siewem prawie nigdy nie udają się. Dobre wyniki można uzyskać z siewu jodły i buka pod osłoną, jeżeli stan pokrywy będzie odpowiadał wymaganiom tych gatunków, jeżeli gleba będzie starannie przygotowana.

Podstawowym warunkiem udawania się zalesień sadzeniem jest wyhodowanie silnych sadzonek uodpornionych przeciw głuszeniu przez bujne chwasty. W żadnym przypadku nie mogą to być sadzonki jednoletnie, lecz co najmniej dwulatki modrzewia, sosny wdziarowej, buka, jawora, trzy- lub czterolatki jodły, świerka, pięciolatki limby. Do uzupełnień podrostów z naturalnego odnowienia i do zalesienia miejsc zachwaszczonych jeżyną lub bzem koralowym potrzebne są 4-5-letnie wyrostki liściaste. Sadzonki wprowadzane do upraw w ostatnich latach były często nieodpowiednie, zbyt młode, bo szczupłość zapasów nie pozwalała na przetrzymanie sadzonek w szkółkach do czasu ich dostatecznego wzmocnienia się. W miejscowych warunkach relacja powierzchni szkółek do powierzchni corocznych zalesień sztucznych musi wynosić co najmniej 2,5 ara na 1 ha, podczas kiedy na niżu wystarcza 1 ar na 1 ha. Ze względu na potrzebne do upraw gatunki (jodłę i buk), około 80% szkółek musi mieć charakter szkółek gospodarczych. Rozrzucenie szkółek gospodarczych w miejscach, do których dojście jest uciążliwe zmniejsza możliwość opieki nad szkółką i obniża wydajność. Zaniedbanie usunięcia chwastów, przeoczenie potrzeby nakrycia szkółki matami w stosownej chwili lub dopuszczenie do uszkodzenia grząd przez wodę deszczową spływającą po stoku doprowadza często do niszczenia zasiewów. W celu usprawnienia opieki trzeba szkółki umieszczać przy drogach i ścieżkach, którymi leśniczy musi często przechodzić. Z doświadczenia wynika, że wielkość szkółek gospodarczych powinna wynosić 6 do 15 arów. W szkółkach rejonowych mogą być hodowane sadzonki modrzewia i świerka oraz wszystkie gatunki liściaste z wyjątkiem buka.

Brak takich narzędzi, jak siewniki, konne opielacze i wyorywacze, mocne pługi do pierwszej orki po wykarczowaniu powierzchni, utrudnia stosowanie nowoczesnych metod w produkcji szkółkarskiej. Poważną przeszkodą w równomiernym rozłożeniu produkcji sadzonek są długie i trudne do określenia przerwy w obradzaniu nasion jodły i buka. Konsekwencją długiego okresu lat głuchych muszą być zmniejszone rozmiary odnowień po wyczerpaniu się zapasu sadzonek i powiększanie ich po wyhodowaniu mocnych sadzonek z zebranych nasion.

Sadzenie wieloletnich sadzonek wymaga starannego przygotowania gleby na placówkach. Użycie do tego celu pługów PGL III i PGL IV nie przynosi pożądaných wyników, bo pługi obu tych typów są dla warunków górskich nawet na gruntach porolnych nieodpowiednie, dla zaprzęgów konnych zbyt ciężkie, a dla silników spalinowych zbyt słabe. Mechanizacja przygotowania gleby pod uprawę na zrębach nie czyni postępów nie tylko ze względu na nachylenie stoków i dużą ilość ka-

mieni w glebie, ale także z braku odpowiednich narzędzi. Powszechnie stosowanym narzędziem są nadal motyki używane do przekopania placówek i głębokiego spulchniania kamienistej gleby, nieodzownego dla sadzonek o silnym systemie korzeniowym. Przy użyciu motyki możliwe jest umieszczenie placówki w miejscu, gdzie sadzonki lub siewki będą miały zapewnioną ochronę naturalną, np. w rozwidleniach korzeni drzew. Zła jakość motyk oraz innych narzędzi dostarczanych nadleśnictwom w ostatnich latach wywołuje często ostre protesty placówek terenowych. Motyki są sporządzane z miękkiego żelaza i nie wytrzymują nawet przez jeden sezon pracy w kamienistej glebie.

Na żyznych glebach podgórskich i górskich, z wyjątkiem położeń górno-reglowych, grozi uprawom niebezpieczeństwo zagłuszenia przez chwasty. Długość okresu, w którym istnieje to niebezpieczeństwo, zależy od gatunków wchodzących w skład uprawy, stanu sadzonek użytych do zalesień i rodzaju chwastów. Uprawy opanowane przez chwasty rosną bardzo powoli, a nawet giną, toteż zabiegi pielęgnacyjne w uprawach są bardzo ważnym środkiem przyspieszenia przyrostu masy drzewnej, ważniejszym nawet jak wprowadzanie gatunków szybko rosnących. Z oceny potrzeb w terenie wynika, że uprawy w górach wymagają odsłaniania z chwastów przeciętnie przez trzy lata po posadzeniu, a znaczny odsetek upraw potrzebuje w ciągu roku dwukrotnych zabiegów pielęgnacyjnych, zwłaszcza tam, gdzie występuje jeżyna i bez koralowy. Na podstawie danych statystycznych z okresu planu 6-letniego, dotyczących lasów państwowych, w Krakowskim Okręgu Lasów Państwowych stwierdzono, że uprawy zamiast przez trzy lata były pielęgnowane przeważnie tylko przez jeden rok.

Wyniki zabiegów pielęgnacyjnych zależą w dużym stopniu od pory roku, w której są wykonywane. Najkorzystniej zaznacza się wpływ zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych wczesnym latem, gdyż umożliwiają one sadzonkom szybsze uodpornienie się dzięki korzystaniu z dostępu światła przez dłuższy okres czasu.¹⁾ W dotychczasowej praktyce nie zwracano dostatecznej uwagi na porę przeprowadzania czynności pielęgnacyjnych. Z analizy sprawozdań operatywnych wynika, że na obszarze Krakowskiego Okręgu Lasów Państwowych około 70% zabiegów pielęgnacyjnych wykonywano w ubiegłych latach w drugiej połowie sierpnia i we wrześniu. Skrócenie terminu ukończenia pielęgnacji upraw do 15 sierpnia, a najpóźniej do 30 sierpnia przyniosłoby poważne korzyści.

W uprawach na powierzchniach położonych korzystnie w stosunku do osiedli wiejskich pielęgnowanie upraw polegające na wycinaniu traw i chwastów może dostarczyć znacznej ilości paszy dla krów i owiec na

¹⁾ Przyp. redakcji. Korzystny wpływ zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych wczesnym latem polega przede wszystkim na tym, że stwarza sadzonkom sprzyjające warunki w okresie ich intensywnego przyrostu, kiedy to najsilniej reagują na wszelkie zmiany środowiska. Wpływ ten zaznacza się zwłaszcza wtedy, gdy oprócz części nadziemnych (odsłonięcie — dostęp światła) zostaną usunięte i korzenie chwastów, a gleba będzie spulchniona (zmniejszenie konkurencji i strat wilgoci — lepsze zaopatrzenie w wodę i pokarmy).

Zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w sierpniu i wrześniu mogą wywrzeć pewien dodatni wpływ w następnym okresie wegetacyjnym i to już w stopniu znacznie zmniejszonym.

porę zimową. Środki przydzielane w planach państwowego gospodarstwa leśnego na pielęgnację upraw są w stosunku do rzeczywistych potrzeb niewystarczające i nie pozwalają na solidne przeprowadzenie pracy. Nadleśnictwa pomagają sobie wydawaniem ludności zezwoleń na zbiór trawy w uprawach, a wartością trawy obciążają koszty pielęgnacji osiągając w ten sposób niskie koszty jednostkowe. Nabywcy trawy ograniczają się do zbioru trawy w miejscach dogodnie położonych, natomiast do miejsc trudno dostępnych nie docierają, a w położeniach dogodnych pomijają miejsca porośnięte jeżyną lub chwastem nie przedstawiającym wartości paszowej. W ten sposób pielęgnowanie upraw, statystycznie bardzo tanie, nie spełnia zadania, gdyż nie wkracza na miejsca, gdzie uprawa jest najbardziej zagrożona.

Wszystko co w odniesieniu do pielęgnacji upraw powiedziano o rozmiarze, terminach wykonania, korzystaniu z pomocy miejscowych nabywców trawy i wpływaniu na przyrost dotyczy również pielęgnowania młodników. Ostre nachylenie stoków oraz brak ścieżek, ułatwiających docieranie do upraw i młodników bez nadmiernego zmęczenia i umożliwiających wynoszenie pozyskanej drobnicy lub trawy do miejsc załadunku na wozy, stanowią poważną przeszkodę w sprawnym organizowaniu prac pielęgnacyjnych. Budowa ścieżek o łagodnym spadzie jest dla gospodarstwa leśnego w górach ogromnie ważna, niestety w okresie powojennym nie podejmowano budowy, a nawet starych ścieżek nie konserwowano należycie z braku funduszy. W tym stanie kontrola potrzeb lasu w zakresie pielęgnacji i obserwowania stanu upraw oraz młodników jest często zaniedbywana. W porze zimowej, nawet jeśli leśniczowie i gajowi umieją posługiwać się nartami, las bez ścieżek jest pozbawiony nadzoru.

Jakość prac zalesieniowych, szkółkarskich i pielęgnacyjnych, ich terminowość, stopień wykorzystania odnowień naturalnych i kierowania akcją zadrzewień zależy w stopniu decydującym od przygotowania fachowego, uczciwości zawodowej oraz zainteresowań przyrodniczych terenowych pracowników. Niestety część tych pracowników, zatrudnionych w państwowym gospodarstwie leśnym zdaje się być związana z gospodarstwem leśnym jedynie warunkami materialnymi, nie wykazuje natomiast żadnych zamiłowań przyrodniczych, a przygotowanie zawodowe ma bardzo nikłe.

Większość niedociągnięć w pracy przy zagospodarowaniu lasu pochodzi z przeciążenia leśniczych obowiązkami z zakresu hodowli, ochrony lasu, pozyskania i transportu drewna, przepisami z tych dziedzin, a zwłaszcza odpowiedzialnością za wykonanie planów sortymentowych, które warunkuje otrzymanie premii. Przyspieszenie tworzenia składnic manipulacyjnych, które przejmą odpowiedzialność za wykonanie planu sortymentowego przyspieszy usunięcie niedociągnięć w pracy leśniczych przy odnowieniu i pielęgnowaniu lasu, podobnie jak staranniejszy dobór leśników terenowców i dbałość o ich fachowe przygotowanie.

Na przebieg zalesień i odnowień w górach wydatnie wpływają warunki robotnicze na razie korzystne, lecz z roku na rok pogarszające się na terenie woj. krakowskiego oraz katowickiego, a bardzo trudne w woj. rzeszowskim, zwłaszcza w Bieszczadach i w części wschodniej

Beskidu Niskiego, gdzie wobec niedostatecznego zasiedlenia trzeba do robót odnowieniowych sprowadzać robotników z dużych odległości.

Zalesienia wykonuje się corocznie w innych miejscach, znacznie od siebie odległych. Prace trwają zaledwie przez kilka tygodni w roku, w okresie bardzo zmiennej w górach pogody, chłódów i nawrotów zimnego deszczu oraz śniegu. W tej sytuacji, tam gdzie brak stałych osiedli konieczne jest przygotowanie dla robotników przenośnych kwater i zapewnienie im ciepłej strawy oraz możliwości przesuszenia odzieży. Ważne jest również umożliwienie robotnikom korzystania w czasie dłuższych przerw w pracy z rozrywek kulturalnych. W wyposażeniu leśnictw górskich, sprowadzających robotników do prac odnowieniowych, a nie posiadających stałych kwater, powinny się znaleźć namioty, kuchnie polowe lub dostatecznie duże kotły do gotowania. Przy każdym skupisku robotników sprowadzanych powinien rozwijać swą działalność referent kulturalno-oświatowy.