

JERZY FABIJANOWSKI, BOLESŁAW RUTKOWSKI

## GOSPODARKA LEŚNA W BESKIDZIE NISKIM — STAN, MOŻLIWOŚCI, PERSPEKTYWY

W pracy scharakteryzowano zbiorowiska leśne i siedliskowe typy lasu jak też omówiono dotychczasowe i obecne sposoby zagospodarowania drzewostanów. Przedstawiono również charakterystykę zapasu produkcyjnego i ogólne zalecenia dotyczące poprawy obecnego stanu lasów Beskidu Niskiego.

### I. WSTĘP

Lasy w terenach górskich mają donioślejsze i bardziej wielostronne znaczenie niż lasy na niżu. Ich możliwości produkcyjne, obecne i potencjalne, są z reguły wyższe. Z uwagi na stale wzrastające zapotrzebowanie społeczne na drewno lasy te odgrywają odpowiednio większą rolę gospodarczą, tym bardziej że znaczne są tu również możliwości pozyskiwania drewna wysokiej jakości. Szczególnie uwydatniają się w górach pozaprodukcyjne funkcje lasu, dotyczące między innymi: kształtowania obiegu wodnego i warunków klimatycznych, zabezpieczenia gleb przed erozją, zapewniania czystości powietrza i jego wzbogacania w korzystne dla zdrowia lotne składniki, tworzenia warunków umożliwiających występowanie rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Lasy górskie spełniają ponadto różnorodne zadania kulturowe, estetyczne i socjalne, zapewniając społeczeństwu odpowiednie możliwości wypoczynku i turystyki. Te wielostronne i ważne zadania spełniać może trwale las o odpowiednim składzie gatunkowym i strukturze, taki, którego zagospodarowanie oparte jest na podstawach ekologicznych i odpowiada współczesnemu naturalnemu kierunkowi hodowli lasu [2].

Ważne i wszechstronne znaczenie, jakie przypisuje się lasom górskim,

odnosi się w równym, a w perspektywie być może nawet w większym, stopniu do lasów porastających pasma górskie Beskidu Niskiego. Jest to interesująca i bogata w lasy jednostka podziału geograficznego i geobotanicznego Karpat. Rzucającą się w oczy cechą tej jednostki, której wzniesienia nie przekraczają 1000 m n.p.m., jest m. in. naturalny brak świerka; pojawia się on dopiero na granicy z Beskidem Sądeckim.

Pod względem przyrodniczo-leśnym jest to odrębna dzielnica rozległej Krainy Karpackiej. W porównaniu z pozostałymi dzielnicami tej Krainy, lasy i gospodarka leśna w Beskidzie Niskim są jak dotąd dość słabo poznane. Lesistość jest znaczna i wynosi 41,5%, w większości (prawie 90%) są to obecnie lasy państwowe<sup>1</sup>.

## II. NATURALNE ZBIOROWISKA LEŚNE I SIEDLISKOWE TYPY LASU

Na podstawie szeregu prac z dość dużą dokładnością można scharakteryzować zbiorowiska leśne Beskidu Niskiego [1, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13]. Na granicy z Pogórzem Karpackim, do wysokości 500 m n.p.m., na niewielkich powierzchniach, przeważnie na stromych i kamienistych zboczach nie nadających się pod uprawę rolną, spotyka się płaty grądu *Tilio-Carpinetum*. W zbiorowisku tym występuje: grab i dąb szypułkowy, a ponadto w domieszce: buk, jawor, klon polny, lipa drobnolistna, osika i trześnia.

Rzadko i na bardzo małych powierzchniach nie przekraczających kilkunastu arów, na dnie dolin i na stokach miejsca o lokalnych wysiękach wodnych zajmuje olszynka bagienna *Caltho-Alnetum*. Przeważa w niej olsza szara.

Znacznie większe powierzchnie, przeważnie na kamieńcach występujących wzdłuż cieków wodnych, do wysokości 900 m n.p.m., zajmuje olszynka karpacka *Alnetum incanae*. Panuje tu również olsza szara, jednak na żyzniejszych madach przewagę mogą osiągnąć jawor lub jesion. W niewielkiej domieszce rosną tu ponadto: grab, osika, wierzba krucha i trześnia.

Największe powierzchnie w Beskidzie Niskim zajmuje zespół buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Najlepiej wykształca się on tutaj na wysokości powyżej 600 m n.p.m., i to na różnych wystawach. Na stokach o wystawie północnej schodzi niżej aż do 400 m n.p.m. Występuje on w formie trzech podzespołów

- 1) typowego — *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*,
- 2) z miesięcznicą trwałą — *Dentario glandulosae-Fagetum lunarietosum*,

<sup>1</sup> S. M a j e w s k i, Charakterystyka gospodarki leśnej i jej zróżnicowanie w polskich Karpatach, 1978, rkps.

3) z kostrzewą górską *Dentario glandulosae-Fagetum festucetosum drymejae*.

Tych dwóch ostatnich zespołów nie spotyka się na ogół na zachód od Beskidu Niskiego. Wskazują one równocześnie na florystyczne pokrewieństwo tego obszaru z Bieszczadami. Najszerzej rozprzestrzeniony jest podzespół typowy. Występują w nim buk i jodła, a w domieszce: jawor, jesion i brzost. Znaczne, nieraz kilkuhektarowe powierzchnie, zajmuje podzespół z miesięcznicą trwałą. Występuje on przeważnie na stromych, często kamienistych stokach o wystawie północnej. Przeważa tu buk, któremu towarzyszyć może jodła, a lokalnie gatunkiem panującym jest jawor. W domieszce rosną tu: klon zwyczajny, jesion i brzost. Niezbyt często, ale na całym obszarze i zwłaszcza we wschodniej części Beskidu Niskiego, na słabiej nachylonych zboczach spotyka się płaty podzespołu z kostrzewą górską. Przeważa w nim buk, towarzyszy mu często jodła, a w domieszce niezbyt często jawor i brzost.

Na złomach skalnych występuje bardzo w Polsce rzadki zespół lasu jaworowego *Phylitido-Aceretum*. Oprócz panującego jaworu rosną tu: klon zwyczajny, buk, wiąz i jesion.

Znaczne powierzchnie, zwłaszcza w zachodniej części Beskidu Niskiego, zajmują żyzne jedliny z rzędu *Fagetalia*, mniej częste są uboższe jedliny ze związku *Vaccinio-Piceion*. W zbiorowiskach tych panuje przeważnie jodła, w domieszce zaś mogą występować: w żyznych jedlinach buk i jawor, a w niższych położeniach także dąb szypułkowy lub sosna, w uboższych jedlinach buk, świerk oraz w niższych położeniach sosna.

Bardzo rzadko, głównie w spłaszczeniach terenu i na grzbietach spotyka się buczynę kwaśną *Luzulo-Fagetum*, w której panuje buk, a w domieszce niekiedy występuje jodła.

W dokonanej dla celów gospodarczych ocenie siedlisk w Beskidzie Niskim stwierdza się, że panującym siedliskowym typem lasu jest tu las górski, który zajmuje ponad 90% obszarów leśnych: stosunkowo mały (7,7%) jest udział siedlisk lasu świeżego; inne typy nie odgrywają większej roli [14].

Z przeprowadzonej analizy naturalnych zbiorowisk leśnych i siedliskowych typów lasu wynika, że potencjalna produktywność lasów w Beskidzie Niskim jest bardzo wysoka i w optymalnych warunkach mogłaby osiągnąć wielkość 11—13 m<sup>3</sup>/ha rocznie. Istnieją tu również bardzo korzystne warunki do hodowania lasów o bogatym i urozmaiconym składzie gatunkowym, w tym wielu cennych gatunków drzew leśnych. W szczególności na siedlisku lasu górskiego przewiduje się docelowo hodowlę jodły i buka, a w domieszkach: jaworu, brzostu i jesionu. Na siedlisku lasu świeżego jako gatunki główne przewiduje się: dąb, jodłę i buk, wśród domieszek zaś: modrzew, lipę, klony (zwyczajny i polny), jawor, osikę i grab.

## III. DOTYCHCZASOWE ZAGOSPODAROWANIE LASÓW

Aktualny stan lasów jest między innymi rezultatem ich dawniejszego i obecnego zagospodarowania. W okresie międzywojennym wszystkie lasy Beskidu Niskiego, z wyjątkiem nadleśnictwa Śnietnica, stanowiły własność prywatną. Tylko nieliczni właściciele zatrudniali fachowy personel, rzadko z wyższym wykształceniem. Bardzo często w lasach gospodarowali rolnicy [3].

Według zebranych informacji w lasach większej i średniej własności stosowano przeważnie zręby zupełne, często jako skutek sprzedaży kupcom drzew na pniu. Z uwagi na zrywkę drewna, przeważnie w zimie po śniegu, znaczna część nalotów i podrostów pozostała nieuszkodzona. Luki uzupełniano w miarę możliwości sadzonkami: jodły, buka — głównie po północnej stronie za pniakami — oraz świerka, jaworu, modrzewia, a w niższych położeniach sosny. W pewnych przypadkach na zrębach wprowadzono głównie świerk nie licząc się z ujemnymi skutkami takiego postępowania (opieńka, kornik, śniegołomy itp.). W Krośnieńskim, np. w lasach Szeptyckiego, usuwano drzewostan stosując wąskie zręby w formie smug, które odnawiano — w razie możliwości i potrzeby — gatunkami podanymi wyżej. Podobny sposób użytkowania (pasy 30—50 m szerokości) i odnawiania drzewostanów miał miejsce w lasach gorlickich. Należy jednocześnie podkreślić, iż w lasach wielkiej i średniej własności popierano odnowienie naturalne, ponieważ na sztuczne brakowało często pieniędzy.

Rzadko w lasach dużej i średniej własności spotykało się sposoby zagospodarowania zbliżone do przerębowych. Stosowano je natomiast z reguły — w formie plądrowniczó-wybiórczej — w lasach chłopskich i gminnych. Odnowienie odbywało się tam wyłącznie w sposób naturalny. Lasy te uległy więc stosunkowo najmniejszym zniekształceniom pod względem składu gatunkowego. Jakość ich zmniejszała się jednak sukcesywnie na skutek wybierania z drzewostanów drzew jakościowo najlepszych. Wycinano przede wszystkim jodły z uwagi na łatwiejszą ich ścinkę i zrywkę niż buków oraz ze względu na mniejszy popyt na drewno bukowe. Powodowało to zwiększanie udziału buka w składzie tych drzewostanów. Zdarzały się również przypadki skrajnej dewastacji drzewostanów.

Po ostatniej wojnie upaństwowiono lasy większej i średniej własności, a także opuszczone przez ludność łemkowską lasy włościańskie. Wpłynęło to na zmianę i ujednoczenie sposobu ich zagospodarowania. Obecnie stosuje się powszechnie przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania, wprawdzie w dość prostej i nieco schematycznej postaci. Uznać jednak należy, że jest to poważne osiągnięcie organizacyjne i gospodarcze. W ramach tego sposobu prowadzi się głównie rębnię częściową w formie wielkopowierzchniowej, a tylko w niewielkim zakresie rębnię gniazdowe. Na stosowanie prostych rębni wpływa głównie fakt małej dostępności lasów Be-

skidu Niskiego. Niewielka bowiem jest gęstość dróg leśnych, osiągająca średnio 3 m/1 ha. Ma to również wpływ na powstawanie zaległości w zakresie zabiegów pielęgnacyjnych, głównie czyszczeń i trzebieży.

Stopień mechanizacji prac leśnych nie jest wystarczający, zwłaszcza przy zrywce drewna (ok. 30%) i przy pracach pielęgnacyjnych (ok. 50%). W pełni natomiast są zmechanizowane prace przy ścinie i transporcie drewna.

Niewielki jest udział lasów ochronnych. Wynosi on niecałe 10%. Należy również wspomnieć o rezerwatach leśnych, których powierzchnia wynosi 243,21 ha. Trzy rezerwy utworzono dla celów ochrony cisa („Cisy w Nowej Wsi” — 2,18 ha, „Cisy w Malinówce” — 4,02 ha, „Kretówki” — 95,91 ha), jeden dla ochrony modrzewia polskiego [1] („Modrzyna” — 17,69 ha) oraz jeden dla ochrony charakterystycznych zbiorowisk leśnych („Przełom Jasiółki” — 123,41 ha).

#### IV. CHARAKTERYSTYKA ZAPASU PRODUKCYJNEGO I OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE POPRAWY OBECNEGO STANU LASÓW<sup>1</sup>

Rezultatem zagospodarowania lasów w ubiegłym i ostatnim okresie jest obecny stan zapasu produkcyjnego, jego wielkość i struktura. Zapas produkcyjny lasów państwowych w Beskidzie Niskim wykazuje pewne szczególne właściwości. Są to cechy, na podstawie których można wyodrębnić pod względem gospodarczo-leśnym lasy tego regionu od pozostałych, pokrywających inne partie górskie w Krainie Karpackiej.

Wyraźnie różny jest aktualny skład gatunkowy lasów, a ściślej ich podział na kategorie drzewostanów wyróżnione ze względu na gatunek panujący (tab. 1). Pod tym względem można też zauważyć pewne podobieństwo do lasów przylegającego od północy Pogórza. Na uwagę zasługuje wysoki i prawie równorzędny powierzchniowy udział trzech głównych w tym regionie kategorii drzewostanów: jedlin, sośnin i buczyn, oraz wyjątkowo niski jak na stosunki karpackie udział drzewostanów świerkowych. Dla porównania warto przypomnieć, że np. w Beskidzie Śląskim i Żywieckim więcej niż 90% obszaru lasów zajmują świerczyny, w Bieszczadach zaś świerczyn jest wprawdzie niewiele, ale więcej niż 10%. Główną kategorię drzewostanów stanowią tu buczyny, których powierzchniowy udział sięga 60%.

<sup>1</sup> Podstawą do scharakteryzowania w niniejszym rozdziale zapasu produkcyjnego lasów w Beskidzie Niskim są zebrane i opracowane w publikacji dane inwentaryzacyjne dotyczące obrębów lasów państwowych o łączonym obszarze 79 256,56 ha [4].

Ten szczególny układ gatunków drzew leśnych jest wynikiem nie tylko bardzo korzystnych w Beskidzie Niskim warunków siedliskowych, położenia lasów wyłącznie w zasięgu regła dolnego i głównie w dolnej jego strefie oraz występującej tu dysjunkcji świerka, ale również gospodarczej przeszłości. Gospodarka leśna w Beskidzie Niskim miała — jak to już wspomniano wyżej — zawsze bardziej naturalny charakter niż w dalej na zachód położonych częściach Krainy Karpackiej. W przypadku zaś większości drzewostanów sosnowych jest to rezultat dokonanego już w okresie powojennym przedplonowego zalesienia sosną dużych połaci dawnych lemkońskich gruntów rolnych oraz wynik nader pomyślnie zrealizowanej próby uregulowania granicy rolno-leśnej. Okoliczność ta warta jest podkreślenia, ponieważ na obszarach położonych na wschód od Beskidu Sądeckiego jest to charakterystyczny i ważny rys gospodarki leśnej po drugiej wojnie światowej.

Tabela 1.

Podział lasów na kategorie drzewostanów w Beskidzie Niskim oraz ogółem w Krainie Karpackiej  
(stan z 1967 r.)

| Kategorie drzewostanów wyróżnione ze względu na gatunek panujący | Udział powierzchniowy w procentach |                      |
|--|------------------------------------|----------------------|
|  | w Beskidzie Niskim                 | w Krainie Karpackiej |
| jedliny  | 31,9                               | 28,2                 |
| sośniny *  | 30,4                               | 16,7                 |
| buczyny  | 30,0                               | 30,1                 |
| olszyny **   | 5,5                                |                      |
| świerczyny   | 2,2                                | 25,0                 |
| Razem  | 100,0                              | 100,0                |

U w a g i: \* w tym także nieliczne drzewostany z panującym modrzewiem;

\*\* drzewostany z panującą olszą szarą, w tym także inne, o mniejszym znaczeniu gospodarczym.

Do wyróżnionych ze względu na gatunek panujący kategorii drzewostanów zalicza się w materiałach inwentaryzacyjnych drzewostany lite jednogatunkowe oraz także drzewostany mieszane, wielogatunkowe. W drzewostanach litych, których w Beskidzie Niskim jest większość, występuje zawsze nieliczna domieszka innych gatunków. Drzewostany mieszane wykazują zaś o wiele bardziej złożoną postać, a występują głównie w kategoriach jedlin i buczyn. Są to bowiem mieszane drzewostany jodłowo-bukowe o różnym udziale jodły i buka oraz innych gatunków. Wielogatunkowy skład drzewostanów spotyka się także w uprawach i młodnikach powstałych w ostatnim okresie w wyniku celowej działalności odnowieniowej leśnika.

Za pomocą pewnego obiektywnie określonego wskaźnika ocenić można ważny element diagnostyczny, jakim jest stopień urozmaicenia gatunkowego lasów [4]. W Krainie Karpackiej wysoki stopień urozmaicenia gatunkowego związany jest na ogół z brakiem świerczyn i odwrotnie. Natomiast gdy kategoria drzewostanów świerkowych przeważa, urozmaicenie gatunkowe nie występuje. Wielkość tego wskaźnika dla Beskidu Niskiego wynosi średnio  $+0,55$ , a wszystkie obręby tego regionu cechuje wysoki stopień urozmaicenia gatunkowego i brak świerczyn. Dla porównania warto podać, że na zachodnich krańcach Krainy Karpackiej, w Beskidzie Śląskim i Żywieckim, drzewostany świerkowe przeważają i w związku z tym stopień urozmaicenia gatunkowego jest bardzo niski, natomiast w Bieszczadach, w bezpośrednim sąsiedztwie Beskidu Niskiego od wschodu, stopień urozmaicenia gatunkowego jest średni (tab. 2.).

Tabela 2

Stan urozmaicenia gatunkowego i braku świerczyn  
w głównych regionach górskich Krainy Karpackiej

| Region górski               | Wskaźnik urozmaicenia gatunkowego i braku świerczyn | Stopień urozmaicenia gatunkowego |
|-----------------------------|---|----------------------------------|
| Beskid Śląski<br>i Żywiecki | -1,18   | bardzo niski                     |
| Beskid Niski                | +0,55   | wysoki                           |
| Bieszczady                  | +0,14   | średni                           |

Dwie ważne konsekwencje wynikają z tego stanu rzeczy. Pierwszą jest na ogół dobry, a niekiedy nawet bardzo dobry stan zdrowotny lasów. Ocenia się, że w Beskidzie Niskim zaliczyć je można do bardzo odpornych [6]. Związane to jest rzecz jasna przede wszystkim z brakiem świerczyn, które tam, gdzie w tych położeniach wysokościowych występują, podlegają w Krainie Karpackiej zjawiskom chorobowym kompleksu opieńkowo-kornikowego. Konsekwencją drugą jest możliwość ograniczenia koniecznej przebudowy składu gatunkowego do przedplonowych drzewostanów sosnowych, a w niewielkim rozmiarze również do olszowych. Przebudowa odbywa się przez wprowadzanie pod okap drzewostanów tej kategorii, głównie sadzonek jodły i buka.

Struktura lasów nie jest korzystna. Wprawdzie podobnie jak we wszystkich lasach Krainy Karpackiej również w Beskidzie Niskim prowadzi się przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania i w związku z tym prócz drzewostanów jednowiekowych i jednowarstwowych występują tu dwugeneracyjne i dwuwarstwowe drzewostany w okresie odnowienia oraz nieliczne drzewostany o bardziej zróżnicowanej strukturze, jednak łączny ich obszar jest stosunkowo niewielki. W Beskidzie Niskim zajmują one

tylko 14,8% powierzchni lasów. Jest to udział o wiele niższy niż przeciętnie w Krainie Karpackiej (tab. 3). Jego wielkość wskazuje na słabo wykształconą strukturę lasów właściwą dla konsekwentnie i trwale prowadzonego gospodarstwa przerębowo-zrębowego.

Podobną wymowę gospodarczą posiadają również trzy cechy charakteryzujące grupę drzewostanów jednowiekowych i jednowarstwowych (tab. 3): ich niski średni wiek (niespełna 45 lat), duży obszar upraw i młodników (30,1%) oraz znaczny udział jednowiekowych i jednowarstwowych starodrzewi bez odnowienia podokapowego (15,6%). Zwykle bowiem w przerębowym sposobie zagospodarowania średni wiek tej grupy drzewostanów jest dość wysoki, a udział upraw i młodników bardzo niski, rzędu co najwyżej kilku procent; niewielka na ogół jest również frakcja starodrzewi bez odnowienia podokapowego.

Tabela 3

Struktura zapasu produkcyjnego w Beskidzie Niskim  
(stan z 1967 r.)

| Grupa drzewostanów   | Powierzchniowy udział procentowy |                            |
|--|----------------------------------|----------------------------|
|  | w lasach Beskidu Niskiego        | w lasach Krainy Karpackiej |
| W okresie odnowienia   | 14,8                             | 20,7                       |
| Jednowiekowych i jednowarstwowych                                | 85,2                             | 79,3                       |
| W tym:<br>uprawy i młodniki                                      | 30,1                             | —                          |
| Drzewostany średniego wieku                                      | 54,3                             | —                          |
| Starodrzewia   | 05,6                             | —                          |
| Średni wiek grupy drzewostanów jednowiekowych i jednowarstwowych | 44,9 lat                         | 48,8 lat                   |

W związku z powyższym na podstawie wskaźnika tzw. przerębowo-zrębowej struktury lasów [8] ocenić można, że lasy państwowe w Beskidzie Niskim wykazują zaledwie średni stopień wykształcenia tej struktury. Trzeba ją zatem wzbogacić, by umożliwić trwałe prowadzenie rębni stopniowej i różnych form rębni częściowej. W obecnym bowiem stanie, przy intensywnym gospodarowaniu, celem zaspokojenia potrzeb kraju na produkcyjne funkcje lasu zachodzić może obawa stopniowego przekształcenia stosowanego w górach przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania w system zrębowy. Byłoby to niekorzystne ze względu na dwie okolicz-



ności. W terenach górskich zręby zupełnie nie mogą trwale zapewniać pełnienia przez lasy ich funkcji ochronnych oraz ogólnospołecznych. Ponadto nie wykorzystuje się w tym przypadku możliwości produkcyjnych i naturalnego odnawiania lasu, łatwego przynajmniej w dwu podstawowych dla Beskidu Niskiego kategoriach drzewostanów, w jedlinach i buczynach. Poprawę przerębowo-zrębowej struktury lasu można osiągnąć przez zwiększenie areалу grupy drzewostanów w okresie odnowienia. Nie należy zatem zbyt wcześnie odsłaniać odnowień podokapowych przez stosowanie w szerszym zakresie cięć uprzętających, należy natomiast wykonywać więcej różnego rodzaju zabiegów zmierzających do przekształcania jednowiekowych i jednowarstwowych starodrzewi w drzewostany w okresie odnowienia. W tej grupie drzewostanów należy również świadomie dążyć do kształtowania bardziej różnowiekowej ich struktury, głównie przez pielęgnację i prowadzenie rębni stopniowych.

W ciągu najbliższych 10 lat przynajmniej połowę areálu jednowiekowych i jednowarstwowych starodrzewi bez odnowienia podokapowego wprowadzić należy w okres odnowienia i nadać im dwuwarstwową strukturę. Wymagać to będzie przeprowadzenia w tych drzewostanach odnowienia podokapowego na znacznym obszarze. Można ocenić, że również duży obszar odnowień podokapowych należy założyć w przedplonowych drzewostanach sosnowych.

Zapasy produkcyjne lasów państwowych tego regionu jest dość niski. Wielkość jego wynosi średnio zaledwie 171 m<sup>3</sup>/ha. Dwie są przyczyny tego stanu. Pierwszą jest omówiona wyżej niekorzystna struktura zapasu, a przede wszystkim znaczna i zbyt wielka przewaga upraw, młodników i drzewostanów w młodym wieku. Drugą jest niskie zadrzewienie drzewostanów. Jest to efekt niewłaściwej pielęgnacji zapasu. Skutkiem tego zasobność na 1 ha jest na ogół zbyt niska w stosunku do możliwości produkcyjnych występujących gatunków drzew oraz urodzajnych siedlisk tego regionu. Porównanie z przeciętnymi danymi z Krainy Karpackiej podano w tabeli 4. W każdym przypadku średnia zasobność na 1 ha w Beskidzie Niskim jest niższa niż przeciętnie w Krainie Karpackiej.

Całość danych na temat wielkości i struktury zapasu produkcyjnego można syntetycznie scharakteryzować za pomocą wskaźnika wielkości zasobów leśnych. Na tej podstawie badany obszar można zaliczyć do jednej z pięciu klas tego wskaźnika. W lasach Beskidu Niskiego średnia wielkość takiego wskaźnika wynosi  $-0,51$ ; przeciętnie odpowiada to czwartej klasie. Stan zasobów leśnych w rozpatrywanym regionie jest zatem niski (tab. 5), o wiele niższy niż przeciętnie w Krainie Karpackiej. W Beskidach Śląskim i Żywieckim wielkość wskaźnika wynosi  $+0,90$ . Odpowiada to drugiej klasie i oznacza, że stan zasobów leśnych jest wysoki. W Bieszczadach wskaźnik ten wynosi  $+0,24$ , co odpowiada klasie trzeciej, i oznacza, że stan zasobów leśnych jest średni. Zapas produkcyjny w Beskidzie Niskim wymaga zatem odbudowy, tj. pilnego jego zwiększania, również

dlatego, że od jego wielkości zależy aktualna zdolność produkcyjna lasów wyrażona rozmiarem użytkowania.

Biorąc za punkt wyjścia zaktualizowane (1967 r.) materiały inwentaryzacyjne obrębów lasów państwowych w Beskidzie Niskim można osza-

Tabela 4

Zasobność na 1 ha lasów w Beskidzie Niskim i Krainie Karpackiej  
(stan z 1967 r.)

| Wyszczególnienie  | Beskid Niski       | Kraina Karpacka    |
|---|--------------------|--------------------|
| Średnia zasobność na 1 ha drzewostanów w okresie odnowienia                                   | 222 m <sup>3</sup> | 263 m <sup>3</sup> |
| Średnia zasobność na 1 ha drzewostanów jednowiekowych i jednowarstwowych                      | 157 m <sup>3</sup> | 203 m <sup>3</sup> |
| Średnia zasobność na 1 ha starodrzewi w grupie drzewostanów jednowiekowych i jednowarstwowych | 324 m <sup>3</sup> | 374 m <sup>3</sup> |

cować dwie podstawowe wielkości, wyznaczające obecnie możliwy rozmiar użytkowania [6]:

a) Maksymalny rozmiar użytkowania, którego realizacja zapewnia

Tabela 5

Stan zasobów leśnych w głównych regionach górskich Krainy Karpackiej  
(stan z 1967 r.)

| Region górski             | Wskaźnik wielkości zasobów leśnych | Stan zasobów leśnych |
|---------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Beskidy Śląski i Żywiecki | +0,90                              | wysoki               |
| Beskid Niski              | -0,51                              | niski                |
| Bieszczady                | +0,24                              | średni               |

wprawdzie utrzymanie trwałości lasu, a zatem respektowanie podstawowej zasady urządzeniowej, nie umożliwi jednakże odbudowy zapasu produkcyjnego. Maksymalny rozmiar użytkowania w kategorii użytków rębnych jest rezultatem obliczenia tzw. etatu zrównania dla grupy drzewo-

Tabela 6

Rozmiar użytkowania w lasach państwowych Beskidu Niskiego (aktualne możliwości produkcyjne)

| Wyszczególnienie                               | Rozmiar użytkowania          |                                  |
|--|------------------------------|----------------------------------|
|  | maksymalny                   | realny                           |
|  | m <sup>3</sup> /1 ha i 1 rok | m <sup>3</sup> /1 ha i 1 rok     |
| Użytkowanie rębne                              | 4,243                        | 2,887                            |
| Użytkowanie przedrębne                         | 1,014                        | 1,067                            |
| Razem  | 5,257                        | 3,954                            |
| Akumulacja zapasu produkcyjnego w ciągu 10 lat | 0                            | 13 m <sup>3</sup> /1 ha i 10 lat |

stanów jednowiekowych i jednowarstwowych oraz obliczenia tzw. etatu procentu przyrostu dla grupy drzewostanów w okresie odnowienia [8].

b) Realny rozmiar użytkowania, którego realizacja zapewnia odbudowę zapasu produkcyjnego w stopniu umożliwiającym osiągnięcie w ciągu 10 lat średniej zasobności 184 m<sup>3</sup>/ha, tj. o prawie 8% wyższej. Realny rozmiar użytkowania w kategorii użytków rębnych jest rezultatem obliczenia tzw. etatu dojrzałości przy wieku rębności 100 lat dla grupy drzewostanów jednowiekowych i jednowarstwowych oraz tzw. etatu procentu przyrostu dla grupy drzewostanów w okresie odnowienia.

Wyznaczony wyżej maksymalny roczny rozmiar użytkowania stanowi 3,1%, realny zaś 2,3% w stosunku do aktualnej wielkości zapasu produkcyjnego. W tym drugim przypadku jest to wskaźnik mniejszy niż przeciętny dla lasów Beskidu Niskiego procent rocznego przyrostu (3,9%). Ze względu na dobry stan zdrowotny lasów można przypuszczać, że intensywność naturalnego wydzielania się drzew i postępującego w ślad za tym użytkowania przygodnego jest zapewne wiele mniejsza od wskaźnika 2,3% wyrażającego intensywność realnego rozmiaru użytkowania. Obliczone i analizowane wielkości są bowiem zbliżone do tych, które stwierdzono w drodze bezpośredniego pomiaru w niezbyt odległych od Beskidu Niskiego lasach Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy.

Podkreślić należy, że jak na stosunki w naszym kraju realny rozmiar użytkowania o intensywności 2,3% jest dość wysoki i jeżeli ze względu na ogólnospołeczne potrzeby ma być wykorzystany, bez naruszenia naturalnego środowiska przyrodniczego, winien być przeprowadzony przez kwalifikowany personel leśny zgodnie z hodowlanymi zasadami przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania.

## V. PERSPEKTYWY RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ W BESKIDZIE NISKIM

Z przedstawionych danych wynika, że stan lasów w Beskidzie Niskim nie jest obecnie w pełni zadowalający. Składają się na to: uproszczone formy rębni, zaniedbania w zakresie zabiegów pielęgnacyjnych, potrzeba przebudowy przedplonów, niedostateczna dostępność terenu jako rezultat braku odpowiedniej ilości dróg leśnych, niska zasobność i niekorzystna struktura lasów. W tych warunkach produkcyjne i pozaprodukcyjne funkcje lasów mogą być obecnie wypełnione tylko w ograniczonym zakresie. Niezbędne jest zatem podjęcie szeregu przedsięwzięć celem poprawy tego stanu oraz umożliwienie trwałego prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. W pierwszym rzędzie należy rozbudować odpowiednią sieć dróg nadających się do całorocznego wykorzystania. Jej gęstość powinna osiągnąć przynajmniej 20 m/ha. Jest to podstawowy warunek wszelkich działań z zakresu hodowli i użytkowania: stosowania udoskonalonych rębni, intensywnej przebudowy przedplonów, racjonalnego wykorzystania sprzętu mechanicznego, należytego wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, odpowiedniego kształtowania struktury i składu gatunkowego drzewostanów. Odpowiednia sieć dróg ułatwia ponadto dowóz pracowników do miejsc pracy w lesie i przyczynia się m.in. do kontroli ruchu turystycznego.

Przy planowaniu i budowie dróg należy jednak koniecznie uwzględnić zagadnienia związane z ochroną naturalnego środowiska, przede wszystkim przez odpowiednie ich projektowanie i przestrzeganie zasad ochrony przyrody, a zwłaszcza wkomponowanie dróg w krajobraz, głównie przez dostosowanie przebiegu trasy do ukształtowania terenu. Przy wykonywaniu dróg szkody w drzewostanie należy ograniczać do minimum.

Niezbędnie konieczna jest odbudowa zapasu produkcyjnego i poprawa przerębowo-zrębowej struktury lasu poprzez odpowiednią regulację rozmiaru użytkowania i prowadzenia udoskonalonych rębni oraz zabiegów pielęgnacyjnych. W tej dziedzinie wyłania się potrzeba uwzględnienia w pierwszym rzędzie metod naturalnego kierunku prowadzenia lasu. Polega on głównie na racjonalnym wykorzystaniu sił wytwórczych środowiska leśnego, a w tym przede wszystkim zdolności naturalnego odnawiania się podstawowych gatunków drzew leśnych oraz przyrostowych możliwości pojedynczych drzew i ich grup przez szerokie i twórcze stosowanie udoskonalonych rębni i pielęgnacyjnych zabiegów hodowlanych w ramach sposobów zagospodarowania utrzymujących w pełnej sprawności naturalne środowisko przyrodnicze lasu.

Szeroka i intensywnie prowadzona przebudowa przedplonów powinna w ciągu 20—30 lat doprowadzić do włączenia gruntów pod tymi drzewostanami do kategorii mieszanych drzewostanów o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków siedliskowych.

Mechanizacja prac leśnych jest obecnie koniecznością chwili z uwagi na: potrzebę racjonalizacji gospodarki leśnej, oszczędzania sił ludzkich, brak robotników, celowość obniżenia społecznych kosztów produkcji. Należy również zwiększyć stopień mechanizacji prac szkółkarskich dbając jednocześnie o dobór odpowiedniego materiału siewnego i racjonalną produkcję sadzonek. Walory krajobrazowe Beskidu Niskiego oraz szczególne cechy krajobrazu górskiego tego obszaru wymagają zwiększenia areału lasów ochronnych do co najmniej 60%. Na obszarze tych lasów powinien być prowadzony wyłącznie naturalny kierunek hodowli lasu. Należy go wprowadzić natychmiast wokół istniejących i rozbudowujących się uzdrowisk i letnisk.

Właściwe zagospodarowanie i wykorzystanie urodzajnych siedlisk leśnych Beskidu Niskiego może umożliwić zwiększenie ich produktywności przynajmniej do wielkości rzędu 7—9 m<sup>3</sup>/1 ha rocznie. Stopniowe przybliżanie się do tej wielkości winno być stale i systematycznie kontrolowane w drodze odpowiednio prowadzonych pomiarów.

Ważnym zadaniem o ogólniejszym znaczeniu jest dalsze korygowanie granicy rolno-leśnej, zwłaszcza na stromych erodowanych zboczach. Przyczyni się to do racjonalnego ukształtowania środowiska przyrodniczego w Beskidzie Niskim.

Z uwagi na narastające stale zadania ochronne, produkcyjne i ogólnospołeczne, a zwłaszcza wypoczynkowe, oraz stały postęp w naukach leśnych konieczne jest systematyczne szkolenie służby leśnej. Umożliwi to wypełnianie przez lasy Beskidu Niskiego ich produkcyjnych i pozaprodukcyjnych zadań w możliwie najlepszy sposób.

Bardzo ważnym warunkiem należytego wykonywania prac gospodarczo-leśnych przy pomocy odpowiednio licznej i fachowej służby leśnej jest zapewnienie jej dobrych warunków mieszkaniowych i płacy, a przez to ściśle powiązanie załogi lasów państwowych — a zwłaszcza robotników leśnych — z ich warsztatem pracy.

## VI. WNIOSKI

1. Podstawą racjonalnej gospodarki leśnej w Beskidzie Niskim jest odpowiednio rozbudowana sieć dróg oraz zwiększenie mechanizacji prac leśnych.

2. Należy dążyć do daleko idącego, racjonalnego wykorzystania naturalnych sił wytwórczych środowiska leśnego, między innymi przez inicjowanie naturalnych odnowień i stosowanie udoskonalonych rębni uwzględniających szczególne warunki lasów Beskidu Niskiego, w ramach naturalnego kierunku hodowli lasu.

3. Warunkiem podniesienia produktywności lasów Beskidu Niskiego jest odbudowa zapasu i poprawa ich struktury.

4. Konieczne jest zwiększenie powierzchni lasów ochronnych do około 60%.

5. Rozpatrzenia i dalszej należytej korekty wymaga zagadnienie granicy rolno-leśnej w Beskidzie Niskim.

6. Z uwagi na stały postęp oraz potrzebę bardziej ekologicznego niż dotychczas ukierunkowania gospodarki leśnej w Beskidzie Niskim istnieje konieczność stałego szkolenia służby leśnej wszystkich szczebli.

7. W najbliższych latach przy inwentaryzacji lasów Beskidu Niskiego należy stosować metody statystyczno-matematyczne, które pozwolą na możliwie dokładną i obiektywną ocenę obecnego stanu lasu i zachodzących zmian na skutek stosowania zabiegów gospodarczych. Pozwoli to również w razie potrzeby na stosowanie odpowiednich modyfikacji.

Instytut Hodowli Lasu AR w Krakowie

Instytut Ekonomiki Leśnictwa

i Organizacji Gospodarstwa Leśnego AR w Krakowie

#### LITERATURA

- [1] Czubiński Z., Gawłowska J., Zabierowski K., *Rezerwaty przyrody w Polsce*. PWN, Warszawa—Kraków 1977.
- [2] Fabijanowski J., *Znaczenie i zagospodarowanie lasów górskich*, „Zesz. Probl. Nauk. Rol.”, z. 162, 1975: 65—81.
- [3] Fabijanowski J., Rutkowski B., *Analiza stanu zagospodarowania lasów karpaccich na tle środowiska geograficznego. Cz. I. Charakterystyka środowiska geograficznego oraz zarys historyczny lasów karpaccich*, „Acta Agr. et Silv.”, Ser. silv., vol. XIV, 1974: 31—56.
- [4] Fabijanowski J., Rutkowski B., *Analiza stanu zagospodarowania lasów karpaccich na tle środowiska geograficznego. Cz. II. Stan zagospodarowania lasów karpaccich*, „Acta Agr. et Silv.” Ser. silv.; vol. XIV, 1974: 57—80.
- [5] Grodzińska K., Pancer-Kotejowa E., *Zbiorowiska leśne Pasma Bukowicy w Beskidzie Niskim*, „Fragm. Flor. et Geobot.”, An. XI, Pars 4, 1965: 563—599.
- [6] Koehler W., *Hylopatologiczna charakterystyka lasów Polski*. PWRiL, Warszawa 1971.
- [7] Medwecka-Kornaś A., *Szata roślinna dorzecza Białej Dunajcowej*. Pr. zbior. pod red. Z. Czeppego, *Wartości środowiska geograficznego dorzecza Białej Dunajcowej i zagadnienia jego ochrony*. „Stud. Ośr. Dokum. Fizjograf.”, t. 5, 1976: 137—167.
- [8] Rutkowski B., *Nowa metoda regulacji rozmiaru użytkowania rębnego*

- w przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania, „Acta Agr. et Silv.”, Ser. silv., vol. XIV, 1974: 101—121.
- [9] Staszekiewicz J., Zbiorowiska leśne okolic Szymbarku (Beskid Niski). W: *Studia nad środowiskiem geograficznym okolic Szymbarku. Gleby i zbiorowiska leśne okolic Szymbarku*, „Dokum. Geogr. PAN”, z. 1, 1973: 73—96.
- [10] Święs F., Geobotaniczna charakterystyka lasów w dorzeczu górnego biegu Białej Dunajcowej w Beskidzie Niskim. Cz. II. Lasy bukowe, „Rocz. Sekc. Dendrolog. P. T. B.”, vol. 22, 1973: 113—138.
- [11] Święs F., Geobotaniczna charakterystyka lasów na obszarze dorzecza górnego biegu Białej Dunajcowej w Beskidzie Niskim. Cz. III. Lasy jodłowe, „Rocz. Sekc. Dendrolog. P. T. B.”, vol. 28, 1974: 37—65.
- [12] Święs F., Geobotaniczna charakterystyka lasów na obszarze dorzecza górnego biegu Białej Dunajcowej w Beskidzie Niskim. Cz. V. Lasy jodłowo-świerkowe, „Ann. Univ. M. C. S.”, vol. 29, 1974, z. 26, Sec. C: 365—381.
- [13] Tacik T., Zającówna M., Zarzycki K., Z zagadnień geobotanicznych Beskidu Niskiego, „Acta Societ. Botanic. Pol.”, vol. 26, nr 1, 1957: 17—43.
- [14] *Zasady hodowlane obowiązujące w Państwowym Gospodarstwie Leśnym*, Wyd. III. PWRiL, Warszawa 1969.

Jerzy Fabijanowski, Bolesław Rutkowski

## FOREST ECONOMY IN THE BESKID NISKI — A STATE, POSSIBILITIES, PERSPECTIVES

### Summary

The Beskid Niski is situated in the West Carpathians bordering the East Carpathians. Its altitudes do not exceed 1000 m a.s.l. A characteristic feature of the Beskid Niski forests is a natural lack of spruce (a local disjunction). The forests occupy here a considerable part of the area (41,5%). The majority of tree stands is the State property (90,0%).

The following natural forest associations may be here distinguished: *Tilio-Carpinetum* (up to 500 m a.s.l.), *Alnetum incanae* (up to 900 m a.s.l.), *Caltho-Alnetum* (scarcely), *Dentario glandulosae-Fagetum* (500 m a.s.l. up to summits) with three subassociations: *typicum*, *lunarietosum* and *festucetosum drymejae* (two last ones do not virtually occur westwards the Beskid Niski), *Phylitido-Aceretum* (scarcely), *Luzulo-Fagetum* and firs of the order *Fagetalia* and the alliance *Vaccinio-Piceion*. The greatest areas are occupied by the associations *Dentario glandulosae-Fagetum* and beech fir tree-stands with an admixture of plane tree, mountain elm and other species.

About 80 000 ha of forests, where reserves occupy 243 ha, were analysed.

In the interwar period the Beskid Niski forests belonged, almost as a whole, to private owners who applied here mainly clear cuttings (different forms) of a wasteful character. At present, the following methods of cutting are applied: a partial and, less often, a nest one. A density of roads is only 3 m per 1 ha.

A species composition of the tree stands of the examined area is presented in tabl. 1. A considerable participation of pine (*Pinus silvestris*) results from the afforestation with this species of large, formerly arable, wastelands in the post war period. A degree of tree-stand diversity is considerable (tab. 2) but a structure diversity — is only slight (tab. 3).

On account of the fertile habitats, the potential productive possibilities of the tree stands are very high. They are estimated at 11 13m<sup>3</sup> per 1 ha. At present, taking into account a reserve of ca 171 m<sup>3</sup> per 1 ha, they are evaluated at ca 5 m<sup>3</sup> per 1 ha because younger tree-stands occupy a considerable area.

The index of forest resources volume, illustrating in a synthetic way the whole of data concerning a volume and a structure of a productive reserve, is presented in tab. 5.

The utilization level proposed is presented in tab. 6. Its value, calculated in relation to the present reserve volume, is 3,1% (maximal) and 2,3% (real).

The following instructions are proposed for the future regarding protection, recreational and productive functions of the Beskid Niski:

- 1) to increase the productive reserve from 171 m<sup>3</sup> per 1 ha to 184 m<sup>3</sup> per 1 ha during the next 10 years,
- 2) to apply on a larger scale more advanced methods of cutting,
- 3) to pay much attention to rational cultivating operations,
- 4) to increase a density of roads from 3 to 20 m per 1 ha,
- 5) to increase a degree of forest labours mechanization,
- 6) to finish the reconstruction of forecrop stand-trees in the course of 20—30 years,
- 7) to increase the superficies of protective forests from 10 to 60%,
- 8) to apply modern mathematic and statistic methods for tree-stands inventarization,
- 9) to carry out the further correction of a boundary between forest and cultivated land.

Institute of Forest Culture in Kraków  
 Institute of Forest Economy  
 and Organization of Forest Management  
 of University of Agriculture in Kraków

Ежи Фабияновски, Болеслав Рутковски

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО В НИЗКОМ БЕСКИДЕ — СОСТОЯНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

### Резюме

Низкий Бескид расположен в Западных Карпатах на границе с восточными Карпатами. Возвышенности не превышают 1000 м над уровнем моря. Характерной чертой здешних лесов является м.пр. натуральное отсутствие ели (локальная дизъюнкция). Лесистость здесь значительная (41,5%), и большинство лесов — государственная собственность (90%).



Здесь встречаются следующие натуральные лесные сообщества: *Tilio Carpinetum* (до 500 м н.у.м.), *Alnetum icanae* (до 900 м н.у.м.), *Caltho Alnetum* (отрывочно), *Dentario glandulosae Fagetum* (500 м н.у.м. по горные вершины) с тремя субкомплексами: *typicum*, *lunarietosum* и *festucetosum drymejae* (два последних субкомплекса не встречаются, как правило, западнее Низкого Бескида, *Phyllitido-Aceretum* (отрывочно), *Luzulo Fagetum*, а также ельники из ряда *Fagetalia* и из союза *Vaccinio-Piceion*. Самую большую площадь занимают: комплекс *Dentario glandulosae Fagetum* и буково-пихтовые леса с примесью явора, вяза и других пород.

Анализу подвергалось ок. 80 тыс. га лесов, в которых резерваты занимают площадь 243 га.

В междувоенные годы леса Низкого Бескида полностью почти находились в руках частных владельцев, которые применяли здесь, главным образом полную вырубку (разные формы) и вырубку грабительского характера. Сегодня применяется прежде всего частичная, реже гнездовая вырубка. Плотность дорог в обсуждаемом районе всего 3 м/га. Состав пород, встречающихся в лесных комплексах этого района, показывает таблица 1. Значительный удельный вес сосны (*Pinus silvestris*) является результатом послевоенного разведения этой породы на большой площади земель, непригодных для использования в сельском хозяйстве. Степень разнообразия структуры — небольшая (табл. 3).

Принимая во внимание плодородность биотопа, производственные потенциальные возможности лесных комплексов можно оценить очень высоко, могут они достигать величины 11—13 м<sup>3</sup>/га. Сегодня, при среднем запасе ок. 171 м<sup>3</sup>/га (табл. 4), они оцениваются на ок. 5 м<sup>3</sup>/га, т.к. большая площадь занята младшими возрастными классами древостоя.

Показатель величины лесных ресурсов, синтетически указывающий полные данные по величине и структуре производственного запаса, представлен в таблице 5.

Предлагаемая величина пользования представлена на таблице 6; по отношению к актуальной величине запаса ее значение — 3,1% (максимальное) и 2,3% (реальное).

В будущем с точки зрения защитной, рекреационной и производственной роли лесов Низкого Бескида предлагается:

- 1) в ближайшие 10 лет увеличить производственный запас с 171 м<sup>3</sup>/га до 184 м<sup>3</sup>/га,
- 2) применять в более широком масштабе усовершенствованную вырубку,
- 3) обратить большее внимание на рациональное выращивание леса,
- 4) увеличить плотность дорожной сети с 3 м/га до 20 м/га,
- 5) повысить уровень механизации лесных работ,
- 6) завершить перестройку молодых лесных комплексов в течение 20 до 30 лет,
- 7) увеличить площадь защитных лесов с 10 до 60%,
- 8) применять во время инвентаризации лесных комплексов современные математико-статистические методы,
- 9) провести дальнейшую структуру и корректуру сельскохозяйственно-лесной границы.

Институт лесоводства Сельскохозяйственной Академии в Кракове  
Институт экономики лесоводства и организации лесного хозяйства  
Сельскохозяйственной Академии в Кракове