

RYSZARD POZNAŃSKI

Decyzje urządzania lasu w kształtowaniu różnorodności biologicznej

Decision-making in forest management planning for shaping biological diversity

ABSTRACT

In forest management planning the enhancement of forest biological diversity at the genetic, species, ecosystem and landscape levels occurs through making general and specific decisions. The major general decisions concern forest categorisation, division of a forest into management units, choice of a management system and setting silvicultural-management objectives. Specific decisions concern three processes of forests development affecting forest sustainability, i.e. regeneration, survival and disappearance of trees and stands.

KEY WORDS

biological diversity, forest categorisation, regeneration, survival and disappearance processes, decision-making

Wstęp

Rozległość terytorialna, zawartość przestrzenna i zróżnicowanie siedliskowe lasów są podstawowymi cechami warunkującymi różnorodność biologiczną lasu na poziomie: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym [Łonkiewicz 1995; Rykowski 1995]. Kształtowanie tej różnorodności odbywa się w urządzaniu lasu przez podejmowanie decyzji ogólnych i szczegółowych.

Decyzje ogólne w kształtowaniu biologicznej różnorodności

Do najważniejszych decyzji ogólnych podejmowanych przez urządzenie lasu, wpływających na kształtowanie biologicznej różnorodności na wszystkich wymienionych poziomach, zaliczyć można:

- kategoryzację lasów ze względu na ustalone cele gospodarczo-hodowlane i rodzaj pełnionych funkcji,
- podział lasu na gospodarstwa – obręby siedliskowe,
- dobór (określenie) odpowiedniego sposobu zagospodarowania, prowadni leśno-hodowlanej i rębni,
- ustalenie celu hodowlanego.

Ze względu na cele gospodarczo-hodowlane i rodzaj pełnionej funkcji wyróżnia się odpowiednią kategorię lasów spośród trzech [Bernadzki 1995].

RYSZARD POZNAŃSKI

Katedra Urządzania Lasu
Akademia Rolnicza
ul. 29 Listopada 46
31-425 Kraków

Do kategorii I zalicza się lasy o wyjątkowych walorach i funkcjach, np. rezerваты przyrody, parki narodowe, ostoje zwierzyny itd.

Do kategorii II zalicza się lasy o dominującej funkcji ochronnej, a wśród nich lasy

4 Ryszard Poznański

znajdujące się w strefach oddziaływania emisji przemysłowych, ale również wielogeneracyjne i różnowiekowe lasy górskie.

Do kategorii III zalicza się lasy o dominujących funkcjach produkcyjnych, na ogół z niżu polskiego.

W ramach poszczególnych kategorii lasów wyróżnia się gospodarstwa leśne (obręby siedliskowe).

Gospodarstwa leśne wyróżnia się ze względu na odmienność siedlisk i funkcji pełnionych przez las. Funkcje lasu decydują bowiem o celach gospodarowania i różnorodności krajobrazu, a warunki siedliskowe o możliwościach kształtowania różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach.

Cele gospodarczo-hodowlane realizuje się w gospodarstwach leśnych za pomocą odpowiedniego sposobu zagospodarowania, prowadni leśno-hodowlanej i rębni.

Decyzja o wyborze sposobu zagospodarowania prowadni leśno-hodowlanej i rębni zależy nie tylko od funkcji, jakie mają pełnić wyróżnione gospodarstwa leśne, ale i od warunków siedliskowych wpływających na możliwość zróżnicowania składu gatunkowego odnowień tak, aby zapewniały uzyskanie cech pewności uprawy, czyli biologicznie odpornego składu gatunkowego drzew, ich odmian i ekotypów.

Gatunki drzew upraw i ich różnorodność, po których spodziewamy się dużej biologicznej odporności czyli pewności, mają swoje wymagania ekologiczne pod względem wilgotności, światła, osłony itp. Stosownie więc do ekologicznych wymagań gatunków drzew, które na danym siedlisku stanowią cel hodowlany, należy dobierać najlepszy i najodpowiedniejszy sposób zagospodarowania. Wiadomo przy tym, że np. w przypadku hodowania gatunków drzew światłożądnych w lasach górskich, należałoby stosować zrębowy sposób zagospodarowania lub do niego zbliżony, ale pewność takich upraw byłaby bardzo niewielka. Lepiej jednak w lasach górskich hodować gatunki ceniolubne, spodziewać się można bowiem znacznej pewności upraw i ich biologicznej odporności, a sposób zagospodarowania powinien być również inny niż zrębowy.

Na decyzję o sposobie zagospodarowania lasów górskich mają również duży wpływ przesłanki społeczne, wynikające z pozaprodukcyjnych funkcji, jakie pełnią. Są to zachowanie i ochrona wód, źródeł, gleb, krajobrazu i kultury materialnej. W każdym z tych przypadków, w lasach górskich wyklucza się zrębowy sposób zagospodarowania, a w przypadku zadośćuczynienia wymaganiom niektórych grup społecznych – nieodpowiedni jest żaden sposób zagospodarowania.

Tak więc z punktu widzenia pewności upraw i przesłanek społecznych, w lasach górskich powinien być uprawiany naturalny kierunek hodowli lasu, który łączy się ze sposobem zagospodarowania przerębowo-zrębowym z rębnią stopniową udoskonaloną i przerębowym. Coraz częściej bierze jednak się pod uwagę żądania prowadzenia lasów górskich według tzw. swobodnego (wolnego) stylu hodowli lasu.

Główny przedmiot hodowli jako cel hodowlany, stanowi formułę określającą skład gatunkowy lasu, jego ustrój, strukturę wiekową i budowę pionową. W takim ujęciu, cel hodowlany jest ściśle powiązany ze sposobem zagospodarowania lasu, prowadnią leśno-hodowlaną i rębnią. Cel hodowlany zostaje wyznaczony przez powzięcie decyzji o gospodarczym typie drzewostanu oraz docelowym składzie gatunkowym odnowień [Poznański, Jaworski 2000]. Decyzje te zostają podjęte przez gremia specjalistów w trakcie Komisji Techniczno-Gospodarczej (KTG) na podstawie analizy lokalnych warunków przyrodniczych oraz rezultatów działań hodowlanych w minionych okresach.

Powzięcie przez urządzenie lasu tych głównych – ważnych decyzji: podziału lasu na gospodarstwa, określenie sposobu zagospodarowania, prowadni leśno-hodowlanej i rębni oraz głównego przedmiotu hodowli – jest zadaniem trudnym ale twórczym i bardzo ważnym dla gospodarki leśnej i dla kształtowania różnorodności biologicznej lasów. W ten sposób bowiem leśnik przez decyzje urządzania lasu, kształtuje postać: gospodarstwa, obrębu, regionu i kraju.

Podstawą tych decyzji jest wykonanie przez służby urządzania lasu: rozpoznania i opisu siedlisk, ustalenia wielkości i struktury zapasu produkcyjnego, regulacji rozmiaru użytkowania lasu oraz określenia cech strukturalnych lasu.

Decyzje szczegółowe w kształtowaniu różnorodności biologicznej lasu

Istnieją trzy podstawowe składowe biologicznych procesów rozwoju organizmów żywych, które decydują o trwałości ich istnienia, są nimi: narodziny, przeżywanie i śmierć [Poznański, Jaworski 2000]. W przypadku ekosystemu leśnego odpowiednikami tych procesów są:

- odnawianie czyli reprodukcja,
- przeżywanie czyli dorastanie i przyrastanie,
- ubywanie czyli użytkowanie.

W każdym z tych procesów rozwoju ekosystemu leśnego, w różny sposób kształtuje się biologiczną różnorodność lasu na wszystkich poziomach.

Kształtowanie biologicznej różnorodności lasu w procesie odnawiania

Proces odnawiania polega na odtworzeniu utraconych struktur leśnych w procesie ubywania drzew i drzewostanów. Celem działalności leśników w tym decyzji urządzania lasu jest kształtowanie przyrodniczo zróżnicowanej postaci lasów w bliskiej i w dalszej przyszłości, czyli ich biologicznej różnorodności. Zadaniem urządzania lasu w tym procesie jest sporządzenie wytycznych do planu odnowień, w którym zawarte są wskazania co do wielkości, czasu, miejsca i sposobu odnowienia. Ukształtowanie różnorodności biologicznej w procesie odnowienia opiera się na respektowaniu zasady zgodności składu gatunkowego upraw z siedliskiem, czyli zgodności biocenozy z biotopem i odbywa się na poziomie genetycznym i gatunkowym. Decyzje o kształtowaniu różnorodności genetycznej i gatunkowej upraw dotyczą szczególnie:

- preferowania odnowień naturalnych,
- zróżnicowania genetycznego materiału odnowieniowego,
- wprowadzania rodzimych populacji drzew i krzewów,
- projektowania różnorodnych form zmieszania gatunków w dostosowaniu do występującej mozaikowości siedlisk,
- zalesiania gruntów porolnych przy wykorzystaniu istniejących zadrzewień i zakrzewień,
- pozostawienie nieodnowionych powierzchni lasu: oczek wodnych, bagienek, torfowisk, mszarów, polan śródleśnych, połonin itp.,
- zachowania rzadkich i ginących gatunków drzew i krzewów rodzimych,
- sporządzania projektów odnowień z zaznaczeniem stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i in.

Kształtowanie biologicznej różnorodności lasu w procesie przeżywania

Proces przeżywania drzew i drzewostanów jest najdłużej trwającym procesem zachodzącym w ekosystemie leśnym. Proces ten określa sposób funkcjonowania lasu, a jego istotą jest podtrzymywanie funkcji życiowych. Zadaniem urządzania lasu w tym procesie jest sporządzenie wskazań planistycznych dotyczących: wielkości, czasu, miejsca i sposobu pielęgnacji drzew i drzewostanów.

Działania urządzania lasu zmierzające do wzbogacania różnorodności biologicznej polegają w tym procesie na:

- projektowaniu cięć pielęgnacyjnych,
- tworzeniu zróżnicowanej struktury grubościowej i wiekowej lasu,
- wprowadzaniu podszytów o urozmaiconym składzie gatunkowym,
- wykonywaniu zabiegów fitomelioracyjnych,
- przebudowie składu gatunkowego drzewostanów,
- tworzeniu stref przejściowych (ekotonowych).

Kształtowanie biologicznej różnorodności lasu w procesie ubywania

Proces ubywania drzew i drzewostanów dokonuje się w rezultacie naturalnego wydzielania drzew czy zdarzeń losowych. Zasadniczo jednak jest rezultatem planowej działalności gospodarczej leśników przy pobieraniu plonu z lasu. Zadanie urządzania lasu w tym procesie ma szczególne znaczenie. Dotyczy bowiem sporządzania ramowych planów cięć, w których zawarte są wskazania co do wielkości, czasu, miejsca i sposobu użytkowania lasu.

- ✦ Kształtowanie biologicznej różnorodności w procesie ubywania odbywa się na poziomie ekosystemowym i krajobrazowym, a bezpośrednim narzędziem kształtowania tej różnorodności jest plan cięć.
- ✦ Kształtowanie różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemowym odbywa się przez powzięcie decyzji o sposobie wykonywania cięć w każdym drzewostanie. Rodzaj stosowanej rębni wpływa bowiem na zróżnicowanie gatunkowe, wiekowe i przestrzenne lasu.
- ✦ Kształtowanie różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazu, polega na zaprojektowaniu w planie cięć odpowiedniego rozmieszczenia cięć użytkowania rębego w czasie i w przestrzeni przy zachowaniu pewnego przyjętego modelowego porządku cięć. Przyjęty porządek cięć wpływa bowiem na kształtowanie postaci (wyglądu), formy, struktury i estetyki lasu zgodnie z otaczającym go krajobrazem.

Literatura

- Bernadzki E. 1995. Półnaturalna hodowla lasu. W: Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonej gospodarce leśnej. Materiały z sympozjum. 6-7.04.1995. PTL i IBL, Warszawa.
- Lonkiewicz B. 1995. Waloryzacja funkcji lasu w planie ogólnym nadleśnictwa. W: Kierunki ochrony przyrody w lasach zagospodarowanych. SGGW i Departament Leśnictwa. MOŚZNiL, Warszawa.
- Poznański R., Jaworski A. 2000. Nowoczesne metody gospodarowania w lasach górskich. Cz. I. 53-55. CILP, Warszawa.
- Rykowski K. 1995. Ochrona różnorodności biologicznej w lasach. W: Problemy różnorodności biologicznej. Materiały z konferencji. 13.12.1995. Instytut Ekologii PAN, Warszawa.

SUMMARY**Decision-making in forest management planning for shaping biological diversity**

In forest management planning the enhancement of forest biological diversity at the genetic, species, ecosystem and landscape levels occurs through making general and specific decisions.

The major general decisions that have a significant influence on forest biological diversity at each above-mentioned level of forest planning are categorisation of forests, division of a forest into management units, choice of a management system, single-goal cutting system, and setting silvicultural-management objectives.

Specific decisions of forest planning to enhance forest biological diversity concern three processes of forests development that affect forest sustainability, i.e. regeneration, survival and diminution of trees and stands.

In the regeneration process, the objective of forest management planning is to work out the directives to the forest regeneration plan containing the guidelines regarding size, time, place and regeneration method. The shaping of biological diversity in this process proceeds at the genetic and species levels in accordance with the principle of adjustment of species composition to site conditions.

In the survival process of trees and stands, the maintenance, enhancement and protection of biological diversity at the species and ecosystem levels are ensured in the planistic guidelines regarding size, time, place and methods of tending trees and stands, shaping the diversified volume and age structures, conversion of species composition of stands, creation of ecotonal zones and others.

In the diminution process, the shaping of biological diversity occurs at the ecosystem and landscape levels. The decisions concern size, time, place and choice of a cutting system. The applied cutting system affects species, age and spatial diversity of stands while the spatial and temporal distribution of felling cuts contributes to the form, structure and aesthetic value of forests to be in harmony with the surrounding environment.