

ŁUKASZ ŁOPIŃSKI, EDWARD STĘPIEŃ

Koncepcja kwalifikowania drzewostanów do przebudowy

The concept of classifying the forest stands for conversion

ABSTRACT

Łopiński Ł., Stępień E. 2008. Koncepcja kwalifikowania drzewostanów do przebudowy. Sylwan 5: 34-43.

The paper presents a set of criteria helpful in assessment of the conversion need. Variant I assumes the analysis of the multifunctional forest redevelopment need i.e. with no priority function. Variant II allows typing the forest stands that need conversion based on the possibility of playing a recreational, protection and productive function. The presented classification of forest stands based on the conversion need and its urgency was conducted on the basis of data from the forest inventory.

KEY WORDS

forest stand conversion, silviculture objective, forest stand stability, stock level, forest functions, conversion urgency

ADDRESSES

Łukasz Łopiński – Nadleśnictwo Łochów;
ul. Wyszowska 28; 07-130 Łochów; e-mail: luklopinski@pendula.pl

Edward Stępień – Katedra Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa SGGW;
ul. Nowoursynowska 159; 02-776 Warszawa; e-mail: edward.stepien@wl.sggw.pl

Wstęp

Przebudowa oznacza ogólnie zmianę obecnego stanu dowolnego obiektu na stan pożądany. Przebudowa lasu dotyczy drzewostanów niezapewniających osiągnięcia celów gospodarki leśnej. Potrzeba jej prowadzenia jest obowiązkiem ustawowym [Ustawa... 1991]. Głównym powodem nakazującym przebudowę jest wymóg prowadzenia trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej uwzględniającej zmieniające się preferencje społeczeństwa [Zasady... 2003].

Przebudowa zalecana jest na podstawie oceny każdego drzewostanu w toku prac urzędniowych [Instrukcja... 2003]. Podstawowymi kryteriami typowania drzewostanów do przebudowy jest zgodność ich składu gatunkowego z gospodarczym typem drzewostanu (GTD) i stopień uszkodzenia drzewostanu, a w dalszej kolejności stan zapasu rosnącego (zadrzewienie) i jakość techniczna.

Przy kwalifikowaniu drzewostanów do przebudowy, przedkłada się zatem zgodność składu gatunkowego z GTD i stopień uszkodzenia drzewostanu nad czynnik zadrzewienia i jakość techniczną. Do uwarunkowań, które rozstrzygać mogą o rozpoczęciu przebudowy Stępień [2006] zalicza przyrodnicze warunki produkcji (żyźność siedliska, aktualne zdolności produkcyjne), wizję drzewostanu docelowego (skład, struktura, produktywność), cechy obecnego drzewostanu (skład, wiek, jakość, stan zdrowotny, produktywność, występowanie odnowień), uwarunkowania ekonomiczne (sytuacja rynkowa, ceny drewna), przesłanki hodowlane (technika prowadzenia cięć, sposób przebudowy i wprowadzania odnowień, pilność cięć, lata nasienne) oraz przesłanki organizacyjno-urzędniowe (główna funkcja lasu, cel przebudowy, cel produkcji, obecna struktura sortymentowa, okres przebudowy, ograniczenia przestrzenne, wiek drzewostanu).

Wykorzystanie tych wytycznych wymaga ustalenia kryteriów, które umożliwią ocenę różności drzewostanu modelowego (po przebudowie) i obecnego. Zestaw kryteriów, zaproponowanych przez Bellona i in. [1997] uwzględnia zgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem, aktualną produktywność drzewostanu, wyrażającą stosunek zasobności aktualnej do potencjalnej, możliwej do osiągnięcia na danym siedlisku przez drzewostan o składzie gatunkowym zgodnym z przyjętym celem, jakość techniczną drzewostanu, stanowiącą ważne kryterium przy podejmowaniu decyzji o pilności przebudowy oraz stabilność mechaniczną drzewostanu, która ułatwia podjęcie decyzji o rodzaju przebudowy (całkowita czy częściowa), stopniu pilności i tempie prowadzenia zabiegów. Wiek drzewostanu stanowi zatem kryterium dodatkowe.

Cel i zakres pracy

Planowanie przebudowy lasu wymaga opracowania długookresowej strategii jej realizacji, ze wskazaniem priorytetów i pilności. Jest to zadanie trudne, tak ze względu na to, jakie informacje brać pod uwagę, aby wnioskować o potrzebie przebudowy, ale również dlatego, że wizja stanu pożądanego nie jest do końca jednoznaczna. Wzrost znaczenia pozaprodukcyjnych funkcji lasu powoduje, że zagadnienie przebudowy drzewostanów staje się jeszcze bardziej złożone.

Celem pracy jest opracowanie koncepcji typowania drzewostanów do przebudowy, uwzględniającej specyfikę poszczególnych funkcji (grup funkcji) i potrzebę kształtowania ich potencjału, bazującej na danych zawartych w opisach taksacyjnych planu urządzenia lasu. Zakres pracy obejmuje dobór kryteriów typowania drzewostanów do przebudowy oraz opracowanie klucza interpretacyjnego umożliwiającego określenie stopnia pilności przebudowy.

Metodyka badań

ZAŁOŻENIA OGÓLNE. Koncepcja kwalifikowania drzewostanów do przebudowy uwzględnia trzy cechy główne:

- 1) wskaźnik realizacji celu hodowlanego określany za pomocą zgodności składu gatunkowego z gospodarczym typem drzewostanu (GTD) (cecha „A”),
- 2) stabilność drzewostanu świadcząca o zdolności drzewostanu do pełnienia przypisanych mu funkcji; cecha ta określana jest na podstawie pomocniczych wskaźników cząstkowych (cecha „B”),
- 3) wielkość i stan zapasu rosnącego (cecha „C”).

Każdej z cech głównych przypisano wyznaczniki cząstkowe, będące atrybutami danej cechy. Dla cechy A przyjęto 1 wyznacznik, dla B – 5, zaś dla cechy C – 2 wyznaczniki. Każdemu z wyznaczników przypisano umownie odpowiednią punktację (wagę), różnicującą jego znaczenie w aspekcie potrzeb przebudowy.

KRYTERIA TYPOWANIA DRZEWOSTANÓW DO PRZEBUDOWY. Zestawienie przyjętych kryteriów typowania drzewostanów do przebudowy wraz z wagami wyznaczników cząstkowych zawiera tabela 1. Waga wyznacznika cząstkowego jest odpowiednikiem jego udziału w danym kryterium głównym. Udział ten dla każdej cechy jest taki sam, tj. po zsumowaniu wag wyznaczników wynosi 1.

INTERPRETACJA KRYTERIÓW. Stopień zgodności składu gatunkowego z gospodarczym typem drzewostanu (wyznacznik A1) ustala się w czasie prac urządzeniowych i zamieszcza w opisie taksacyjnym. W koncepcji kwalifikowania drzewostanów do przebudowy, stosowanej w praktyce trójstopniowej skali zgodności składu przypisano punkty zgodnie z tabelą 2.

Do oceny zgodności leśnej fitocenozy rzeczywistej ze wzorcową (wyznacznik B1) przyjęto elementy metody „siedliskowo-wiekowo-strukturalnej” (SWS), opracowanej przez Zielonego [2001]. Wyróżniano fitocenozy zgodne (1), częściowo zgodne (2a), częściowo zgodne (2b) oraz fitocenozy niezgodne (3a) i fitocenozy niezgodne (3b). Zasady ich punktacji przedstawia tabela 3.

Stopień uszkodzenia drzewostanu (wyznacznik B2) ustalany jest w czasie prac urządzeniowych i zamieszczany w opisie taksacyjnym. Dla potrzeb niniejszej koncepcji, poszczególnym stopniom uszkodzeń przypisano punktację zgodnie z tabelą 4.

Różnorodność (bogactwo) składu gatunkowego danego drzewostanu (wyznacznik B3) określać można na podstawie względnego wskaźnika różnorodności (wzór [3]). Charakterystyka ta bazuje na rzeczywistym wskaźniku różnorodności Shannona-Wienera (wzór [1]) oraz wskaźniku równomierności Shannona-Wienera (wzór [2]) [Brzeziecki 2002].

Tabela 1.

Kryteria typowania drzewostanów do przebudowy
Criteria of classifying stands for conversion

Cecha	Symbol wyznacznika	Wyznaczniki cechy	Waga wyznacznika
A – wskaźnik realizacji celu hodowlanego	A1	Zgodność składu gatunkowego z gospodarczym typem drzewostanu	1,0
	B1	Zgodność leśnej fitocenozy rzeczywistej ze wzorcową	0,3
B – stabilność drzewostanu	B2	Stopień uszkodzenia drzewostanu	0,3
	B3	Stopień różnorodności składu	0,2
	B4	Stabilność mechaniczna	0,1
	B5	Zagęszczenie	0,1
C – wielkość i stan zapasu rosnącego	C1	Zadrzewienie	0,5
	C2	Jakość drzewostanu	0,5

Tabela 2.

Interpretacja zgodności składu gatunkowego z GTD
Interpretation of the compliance of species composition with Production Forest Type

Wyznacznik	Stopień zgodności	Punktacja
Zgodność składu gatunkowego z gospodarczym typem drzewostanu	Zgodny	1
	Częściowo zgodny	2
	Niezgodny	3

Tabela 3.

Interpretacja zgodności leśnej fitocenozy rzeczywistej ze wzorcową
Interpretation of the compliance of the real and model forest phytocoenosis

Wyznacznik	Stopnie zgodności	Punktacja
Zgodność leśnej fitocenozy rzeczywistej ze wzorcową	1	1
	2a	2
	2b, 3a	3
	3b	4

Tabela 4.

Interpretacja stopni uszkodzeń drzewostanu
Interpretation of the stand damage levels

Wyznacznik	Stan uszkodzeń	Punktacja
	0,1	1
Stopień uszkodzenia	2	2
	3	3

Wartość rzeczywistą wskaźnika różnorodności Shannona-Wienera dowolnego drzewostanu (H_j), oblicza się na podstawie jego składu gatunkowego według opisu taksacyjnego na podstawie wzoru [1]:

$$H_j = -\sum_{i=1}^s (p_{ij} \cdot \ln p_{ij}) \quad [1]$$

gdzie:

- p_{ij} – udział i -tego gatunku w składzie drzewostanu j ,
- s – liczba gatunków w drzewostanie j .

W przypadku, gdy w drzewostanie gatunki występują również pojedynczo lub miejscowo, udział takiego gatunku szacowano na 0,05, odejmując tę wartość od udziału gatunku dominującego w drzewostanie.

Modyfikując wzór [2], służący do określenia wskaźnika równomierności Shannona-Wienera (J), obliczano wielkość względnego wskaźnika różnorodności składu drzewostanu j (R_j) ze wzoru [3]:

$$J = H_j/H_{max.j} \quad [2]$$

$$R_j = H_j/M \quad [3]$$

gdzie:

- H_j – uzyskane według wzoru [1],
- $H_{max.j}$ – maksymalna wielkość wskaźnika różnorodności w drzewostanie j ,
- M – pożądana wielkość wskaźnika różnorodności.

Wartości pożądaną (M) obliczać należy dla każdej grupy siedlisk, w oparciu o orientacyjne składy odnowień przyjęte na I KTG. Zarówno orientacyjne składy odnowień, jak i proporcje między gatunkami, nie są zatem jednoznaczными wzorcami, do których powinna dążyć struktura gatunkowa drzewostanu.

Pożądana wartość wskaźnika M , w przykładowym obiekcie leśnym wynosiła 0,33 (Bs), 0,50 (Bśw), 0,6-1,0 (BMśw, LMśw, Lśw, Ol, Olj) oraz około 1,3-1,4 (LMw, LMb). Na podstawie wielkości względnego wskaźnika różnorodności (R_j), drzewostany rozdzielono umownie na 3 klasy, przydzielając im na potrzeby opracowywanej koncepcji, punkty zgodnie z tabelą 5.

Informację dotyczącą stabilności mechanicznej (wyznacznik B4) stanowi wielkość zbieżystości (Zb), liczona jako iloraz przeciętnej wysokości (m) i przeciętnej pierśnicy drzewostanu (cm) na podstawie wzoru [4]:

$$Zb = H/D_{1,3} \quad [4]$$

Uwzględniając wielkość współczynnika Zb rozdzielono drzewostany na 3 klasy, ustalając dla nich zasady punktacji (tab. 6). Granice przedziałów przyjęto na podstawie kryteriów zaproponowanych przez Bellona i in. [1997].

Zagęszczenie (wyznacznik B5) ustalane jest w czasie prac urzędniowych i zapisane w opisie taksacyjnym. Informacje charakteryzujące wskaźnik zagęszczenia, rozdzielone na 3 klasy w celu ustalenia kryteriów i punktacji, zawiera tabela 7.

Zadrzewienie drzewostanu (wyznacznik C1) ustala się na podstawie zapisów Instrukcji Urządzenia Lasu [2003] i zamieszcza w jego opisie taksacyjnym. Ocenę znaczenia wskaźnika zadrzewienia w aspekcie potrzeb przebudowy w opracowywanej koncepcji zawiera tabela 8.

Jakość drzewostanu (wyznacznik C2) ustala się w czasie prac urzędniowych i zamieszcza w jego opisie taksacyjnym. Oceny charakteryzujące jakość drzewostanu, rozdzielone na 3 klasy w celu ustalenia kryteriów i punktacji dla potrzeb opracowywanej koncepcji, zawiera tabela 9.

Zasady kwalifikacji drzewostanów do przebudowy

ZAŁOŻENIA OGÓLNE. Stosując przyjęte kryteria typowania drzewostanów do przebudowy oraz zasady ich punktacji, każdy oceniany drzewostan otrzymuje łączną ocenę (P_j) składającą się z trzech cyfr, o ogólnej postaci:

$$P_j = [A_j B_j C_j] \quad [5]$$

Tabela 5.

Interpretacja stopni różnorodności biologicznej drzewostanu
Interpretation of the stand biodiversity levels

Wyznacznik	Wielkość względnego wskaźnika różnorodności R_j	Punktacja
Stopień różnorodności biologicznej drzewostanu	różnorodne $R_j \geq 0,8$	1
	urozmaicone $0,6 < R_j < 0,8$	2
	jednorodne $R_j \leq 0,6$	3

Tabela 6.

Interpretacja stabilności mechanicznej
Interpretation of the mechanical stability

Wyznacznik	Przyjęte granice przedziałów	Punktacja
Stabilność mechaniczna	$H/D_{1,3} \leq 80$	1
	$80 < H/D_{1,3} \leq 100$	2
	$H/D_{1,3} > 100$	3

Tabela 7.

Interpretacja wskaźnika zagęszczenia
Interpretation of the density coefficient

Wyznacznik	Opis rodzaju zagęszczenia	Punktacja
Zagęszczenie	duże, umiarkowane, umiarkowane miejscami	1
	duże, umiarkowane miejscami przerywane	2
	bardzo duże, przerywane,	
	przerywane miejscami umiarkowane	
	nadmierne, przerywane miejscami luźne	3

Tabela 8.

Interpretacja wskaźnika zadrzewienia
Interpretation of the stocking coefficient

Wyznacznik	Wielkość wskaźnika	Punktacja
Zadrzewienie	$Zd \geq 0,8$	1
	$0,8 > Zd > 0,5$	2
	$Zd \leq 0,5$	3

Tabela 9.

Interpretacja jakości drzewostanu
Interpretation of the stand quality

Wyznacznik	Klasy jakości	Punktacja
Jakość drzewostanu hodowlana/techniczna	11, 12, 13, 21, 22 /1	1
	14, 23, 24, 31, 32, 33, 34 /2	2
	41, 42, 43, 44 /3, 4	3

gdzie:

A_j, B_j, C_j – ocena realizacji celu hodowlanego, stabilności i zapasu drzewostanu j .

Obliczenie łącznej oceny poszczególnych cech (x_j) następuje według wzoru:

$$X_j = - \sum_{i=1}^{S_j} (x_{ij} \cdot w_{ij}) \quad [6]$$

gdzie:

- S_j – liczba wyznaczników cechy j ,
- x_{ij} – i -ty wyznacznik cechy j ,
- w_{ij} – waga i -tego wyznacznika cechy j .

W rezultacie stosowania powyższej reguły uzyskuje się dla:

- cechy A = $A1 \cdot 1,0$,
- cechy B = $B1 \cdot 0,3 + B2 \cdot 0,3 + B3 \cdot 0,2 + B4 \cdot 0,1 + B5 \cdot 0,1$,
- cechy C = $C1 \cdot 0,5 + C2 \cdot 0,5$.

Możliwe do uzyskania zdarzenia łącznej oceny drzewostanu przedstawić można w 27-elementowej macierzy P:

$$P = \begin{bmatrix} 111 & 121 & 131 & 211 & 221 & 231 & 311 & 321 & 331 \\ 112 & 122 & 132 & 212 & 222 & 232 & 312 & 322 & 332 \\ 113 & 123 & 133 & 213 & 223 & 233 & 313 & 323 & 333 \end{bmatrix}$$

Do interpretacji wyników oceny opracować należy odpowiedni klucz umożliwiający typowanie drzewostanów do przebudowy oraz określanie jej pilności. Mogą być przy tym stosowane dwa warianty postępowania: pierwszy – bez uwzględniania dominującej funkcji lasu oraz drugi, uwzględniający możliwość pełnienia funkcji ochronnej, rekreacyjnej lub produkcyjnej, jako funkcji priorytetowej.

OKREŚLENIE POTRZEB PRZEBUDOWY DRZEWOSTANÓW LASU WIELOFUNKCYJNEGO. Potrzebę przebudowy drzewostanu w odniesieniu do wielofunkcyjności lasu oceniać można z użyciem klucza podstawowego (wersja A) i zmodyfikowanego poprzez zaostrożenie systemu oceniania (wersja B). Użycie klucza w dwóch wersjach ma na celu wykazanie, na ile możliwe jest jego modyfikowanie i dostosowanie do konkretnych warunków, potrzeb i możliwości wykonawczych nadleśnictwa. Zasady kwalifikowania drzewostanów do przebudowy z uwzględnieniem wymienionych wersji i stopnia pilności przedstawiono w tabelach 10 (wersja A) i 11 (wersja B).

Modyfikacja klucza w wersji B polega na przesunięciu jednej oceny łącznej o jeden stopień w dół, np. ocenę „221” ze stopnia „brak konieczności przebudowy” kwalifikuje się do stopnia „przebudowa jest konieczna, ale niepilna”. Natomiast ocenę „231” („przebudowa jest konieczna, ale niepilna”) zalicza się do przypadku opisanego jako „konieczna jest pilna przebudowa” (tab. 11). Przedstawiony sposób kwalifikowania pozwoli również stwierdzić jak czuły jest system i jakie zmiany w wynikach spowodują przesunięcia zdarzeń elementarnych pomiędzy stopniami konieczności przebudowy.

OKREŚLENIE POTRZEB PRZEBUDOWY Z UWZGLĘDNIENIEM GŁÓWNEJ FUNKCJI LASU. Analiza potrzeb przebudowy przy uwzględnieniu konieczności kształtowania struktury drzewostanu stosownie do specyfiki głównej (dominującej) funkcji lasu przeprowadzana może być w odniesieniu do funkcji rekreacyjnej, ochronnej i produkcyjnej.

Przyjmując jako główną funkcję rekreacyjną, w ocenie potrzeb przebudowy preferowana jest stabilność drzewostanów (cecha B), przy mniejszym znaczeniu cech A i C (tab. 12). W przypadku funkcji ochronnej, rozpatrywanej głównie w odniesieniu do ochrony wód i gleby, w ocenie

Tabela 10.

Kwalifikowanie drzewostanów lasu wielofunkcyjnego do przebudowy z uwzględnieniem stopnia jej pilności (wersja A)

Classification of the multifunctional forest stands to the conversion with the regard of its urgency status (version A)

Konieczność przebudowy drzewostanu	Wynik oceny łącznej cech A, B i C	Liczba zdarzeń elementarnych	
Brak	111; 112; 121; 122; 211; 212; 221	7	
Jest	Niepilna	113; 123; 131; 132; 213; 222; 231; 311; 312; 321	10
	Pilna	133; 223; 232; 233; 313; 322; 323; 331; 332; 333	10

Tabela 11.

Kwalifikowanie drzewostanów lasu wielofunkcyjnego do przebudowy z uwzględnieniem stopnia jej pilności (wersja B)

Classification of the multifunctional forest stands to the conversion with the regard of its urgency status (version B)

Konieczność przebudowy drzewostanu	Wynik oceny łącznej cech A, B i C	Liczba zdarzeń elementarnych	
Brak	111; 112; 121; 122; 211; 212	6	
Jest	Niepilna	113; 123; 131; 132; 213; 221; 222; 311; 312; 321	10
	Pilna	133; 223; 231; 232; 233; 313; 322; 323; 331; 332; 333	11

łącznej nacisk kładziono na utrzymanie drzewostanów stabilnych, o wysokim zadrzewieniu, chroniących glebę przed erozją i zapewniających wysoką retencję wodną (tab. 13). Przy realizacji funkcji produkcyjnej wszystkie kryteria przyjęto jako równie ważne. Skład gatunkowy – ze względu na optymalne wykorzystanie możliwości produkcyjnych siedliska. Bardzo ważna jest wielkość i stan zapasu rosnącego, natomiast trwałość produkcji uzależniona jest od stabilności drzewostanu (tab. 14).

Podsumowanie

Liczba zdarzeń elementarnych w poszczególnych wariantach oceny potrzeb przebudowy jest różna, w zależności od kategorii dominującej funkcji lasu. W przypadku funkcji rekreacyjnej,

Tabela 12.

Kwalifikowanie drzewostanów do przebudowy z uwzględnieniem stopnia jej pilności w odniesieniu do funkcji rekreacyjnej jako głównej

Classification of the stands to the conversion with the regard of its urgency status in relation to recreational function as the main one

Konieczność przebudowy drzewostanu	Wynik oceny łącznej cech A, B i C	Liczba zdarzeń elementarnych
Brak	111; 112; 113; 121; 122; 123; 211; 212; 213; 221; 222; 223	12
Jest	Niepilna	131; 132; 133; 231; 232; 311; 312; 313
	Pilna	233; 321; 322; 323; 331; 332; 333

Tabela 13.

Kwalifikowanie drzewostanów do przebudowy z uwzględnieniem stopnia jej pilności w odniesieniu do funkcji ochronnej jako głównej

Classification of the stands to the conversion with the regard of its urgency status in relation to protection function as the main one

Konieczność przebudowy drzewostanu	Wynik oceny łącznej cech A, B i C	Liczba zdarzeń elementarnych
Brak	111; 112; 113; 121; 122; 211; 212; 221; 222	9
Jest	Niepilna	123; 131; 132; 213; 223; 231; 232; 311; 312; 321
	Pilna	133; 233; 313; 322; 323; 331; 332; 333

Tabela 14.

Kwalifikowanie drzewostanów do przebudowy z uwzględnieniem stopnia jej pilności w odniesieniu do funkcji produkcyjnej jako głównej

Classification of the stands to the conversion with the regard of its urgency status in relation to productive function as the main one

Konieczność przebudowy drzewostanu	Wynik oceny łącznej cech A, B i C	Liczba zdarzeń elementarnych
Brak	111; 112; 121; 122; 211; 212;	6
Jest	Niepilna	113; 123; 131; 132; 213; 221; 222; 311; 312
	Pilna	133; 223; 231; 232; 233; 313; 321; 322; 323; 331; 332; 333

uzyskanie przez drzewostan jednej z 12 ocen (na 27 możliwych) oznacza zadowalający poziom pełnienia funkcji („brak potrzeby przebudowy”). W przypadku funkcji ochronnej jest to 9 zdarzeń, a w odniesieniu do funkcji produkcyjnej tylko 6. W sytuacji pilnej konieczności przebudowy relacje są odwrotne. Najbardziej restrykcyjny jest klucz odnoszący się do funkcji produkcyjnej, gdyż 12 ocen kwalifikuje drzewostany do pilnej przebudowy. Najmniej zaś, bo 7 ocen, kwalifikuje drzewostany do pilnej przebudowy w aspekcie funkcji rekreacyjnej. W odniesieniu do funkcji ochronnej tych ocen jest 8. Rozbieżność liczby ocen określających przebudowę jako konieczną, ale możliwą do odłożenia w czasie jest mniejsza. W odniesieniu do funkcji rekreacyjnej, stwierdzono 8 takich zdarzeń, dla funkcji produkcyjnej – 9, zaś dla funkcji ochronnej – 10.

Wnioski

- ✦ Koncepcja typowania drzewostanów do przebudowy stanowić powinna kompromis potrzeb społecznych (pozaprodukcyjnych) i celów gospodarczych (produkcyjnych).
- ✦ Przy typowaniu drzewostanów do przebudowy należy w pełni wykorzystać informacje zawarte w opisach taksacyjnych planu urządzania lasu.
- ✦ Dobór właściwych kryteriów kwalifikowania drzewostanów do przebudowy pozwala na indywidualizację oceny, przyczyniając się do jej obiektywizacji.
- ✦ Typowanie drzewostanów do przebudowy oraz określenie jej pilności wymaga opracowania odpowiedniego klucza interpretacyjnego wyników łącznej oceny przyjętych kryteriów.
- ✦ Istnieje potrzeba weryfikacji opracowanej koncepcji celem jej dostosowania do konkretnych warunków i rozpoznania zmian wynikających z elastycznego traktowania łącznej oceny wybranych cech.

Literatura

- Bellon S., Bernadzki E., Żybura H. 1997. Przebudowa drzewostanów: rodzaje, kryteria, pilność. Postępy techniki w leśnictwie, Z. 61.
- Brzeziecki B. 2002. Wskaźniki zróżnicowania struktury drzewostanu. Sylwan 4: 69-79.
- Instrukcja Urządzania Lasu. 2003. Część I. Warszawa.
- Stępień E. 1996. Metodyczne podstawy kompleksowej oceny stanu lasu. Sylwan10:15-25.
- Stępień E. 2006. Wybrane problemy planowania przebudowy lasu. Przebudowa lasów w Polsce – teoria i praktyka. Materiały na konferencję, Poznań 08.02.2006.
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity z dnia 25 maja 2003 r.)
- Zasady Hodowli Lasu. 2003. ORWLP w Bedoniu. Warszawa.
- Zielony R., 2001. Siedliskowo-wiekowo-strukturalna metoda oceny zgodności fitocenozy leśnej z siedliskiem – podstawy teoretyczne. W: Zielony R. [red.]. Zgodność fitocenozy z biotopem w ekosystemach leśnych. Wydawnictwo Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.

SUMMARY

The concept of classifying the forest stands for conversion

The objective of this paper is to offer a set of criteria helpful in assessment of the conversion need. The presented offer enables typing of forest stands for conversion basing on the stage of realization of a silviculture objective, their stability and level of a growing stock. The scope of the paper covered two variants. The first one assumes the analysis of the multifunctional forest conversion need, i.e. when there is no priority function. Variant II allows for typing the forest

stands that need to be converted basing on the possibility of playing either recreational, protective or productive function. The example of classification of forest stands based on the conversion need and its urgency was conducted on the basis of data from the forest inventory.