

ROMAN JASZCZAK

Rola i znaczenie różnych etatów w regulacji użytkowania rębnego w Polsce

Role and significance of different cutting yields in the regulation of final cutting in Poland

ABSTRACT

Jaszczak R. 2014. Rola i znaczenie różnych etatów w regulacji użytkowania rębnego w Polsce. Sylwan 158 (5): 390-400.

The paper focuses on one of the elements of the final cutting regulation – the final cutting yields. Its objective is to have a look at what kind of cutting yields were or are calculated in Poland after the Second World War and what was or is their importance in the regulation process. Therefore, this study reviews the system of regulation of the final cutting currently in force in Poland.

KEY WORDS

final cutting, yield, regulation

ADDRESSES

Roman Jaszczak – e-mail: romanj@up.poznan.pl

Katedra Urządzania Lasu; Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu; ul. Wojska Polskiego 71 C; 60-625 Poznań

Wstęp

Początki planowania i kontroli pobierania użytków drzewnych w Polsce poprzez określoną regulację użytkowania sięgają XIX wieku, kiedy to burzliwy rozwój przemysłu spowodował wzrost zapotrzebowania na surowiec drzewny na niespotykaną wcześniej skalę. Kobierzycki [1810] pisał, że „w czasach bowiem terazniejszych, w których niedostatek drzewa dokuczać nam zaczyna, jest prześcignięta pora, w której o zapobieżenie większemu niedostatkowi ubiegać się należy: te zaś zabiegi, inaczej iak tylko przez stałe lasowe gospodarstwo (...). Lasy nie czym innym w oczach naszych być powinny, iak tylko składami zapasów, które nigdy zmniejszać się niepowinny”. Natomiast Wydrzyński [1862] ostrzegął, że „póki lasy są w obfitości, póty mało się zważa na ich ważność, na ich wpływ dobroczynny, dąży się jednostronnie do ich wycinania, spieniężania a spostrzeże się za późno, wtedy kiedy już mocno poczuje się skutki niedostatku lasu”. W tych czasach głównym zadaniem urządzania lasu stało się zabezpieczenie dochodów dla właścicieli lasów, poprzez wprowadzenie określonego ładunku czasowego w zakresie użytkowania. „W każdym obrębie lasu, systematycznie zagospodarowanym, ścinanie drzew dorosłych rąbności i zastąpienie miejsc wyciętych młodzieżą, musi być rozłożone na tyle lat ile potrzeba od wejścia drzewka aż do wyrośnięcia i dojścia rąbności, czyli użyteczności zamierzonej.” [Wydrzyński 1862].

Utrzymanie ładunku czasowego zapewniał tzw. „etat roczny materiału” [Choiński 1873], tj.: „obliczona na rok, do cięcia przypadająca masa drzewa, nazywa się etatem materiału. Etat materiału uклада się zawsze na lata całego okresu. Przy podziale okręgu na oddziały jest on tylko wskazówką: ile mniej więcej drzewa z oznaczonych oddziałów w przecięciu spodziewać się można – (sperandą), przy

podziale zaś masy drzewa okręgu – przepisem, wykazującym, ile stóp sześciennych drzewa rocznie brać należy". Obliczając etaty, uwzględniano oczekiwany sortyment. Im cenniejszy chciano uzyskać, tym starszy musiał być drzewostan przeznaczany do wycięcia. Wymagało to więcej czasu, aby drzewa osiągnęły określone wymiary, jednak właściciel lasu wiedział, że za lepszy sortyment otrzyma wyższy dochód. Z drugiej jednak strony, gdy był w potrzebie lub liczyła się ilość, a nie jakość surowca, przyjmowano niższy wiek rębności drzewostanów. Zwracał na to uwagę Koleczko [1882], który pisał: „*Wiek cięcia czyli kolej nie zawsze chodzi w parze z wiekiem fizycznej dojrzałości drzewa, w danych bowiem okolicznościach, las np. sosnowy najlepiej jest użytkować po 60-80 latach, fizyczna zaś dojrzałość sosny, przychodzi przecięciowo dopiero po 120 latach. Dla pozyskania przeto większej stosunkowo ilości drzewa, wypada przyjąć krótszą kolej, kolej dłuższa daje stosownie do czasu mniej, lecz lepszego drzew*". Podkreślał on rolę urządzania lasu, stwierdzając: „*Urządzanie lasu ma ten cel, żeby tyle z niego drzewa wybierać, ile corocznie przyrasta. Cięcia powinny być coroczne i możliwie równe; przestrzeń wycięta powinna być bezzwłocznie zadrzewiona, tak żeby zamożność lasu powiększała się i potrzeby przyszłe były zabezpieczone*". Był to przez dziesięciolecia jedyny cel urządzania lasu. Nie uwzględniano uwarunkowań przyrodniczych, zarówno z punktu widzenia doboru odpowiednich do warunków siedliskowych gatunków, jak i wykorzystania możliwości zwiększenia przyrostów i zapasu, a tym samym efektywności gospodarki leśnej [Magnuski 1998]. W ustroju socjalistycznym gospodarka leśna w Polsce podlegała normom w zakresie m.in. ogólnego rozmiaru wyrębu drewna, wartości produkcji towarowej leśnictwa oraz pozyskania drewna w całym leśnictwie według ważniejszych sortymentów. Prowadzona była polityka nadrzędności zaspokajania potrzeb gospodarki narodowej na surowiec drzewny nad rzeczywistymi możliwościami produkcyjnymi, co powodowało kumulację negatywnych zjawisk w środowisku leśnym. Jednak już w latach 80. XX wieku kłęski w polskich lasach spowodowały dostrzeżenie konieczności zmiany metod gospodarowania oraz wskazania innych celów, nie tylko gospodarczych. Dokonująca się w Polsce od 1989 roku transformacja polityczna, społeczna i gospodarcza dotyczyła również lasów. W uchwalonej 1991 roku Ustawie o lasach nastąpiło zrównanie ważności wartości środowiskotwórczych i ogólnospołecznych lasów z ich rolą produkcyjną. Pojawiło się pojęcie zrównoważonego wielofunkcyjnego leśnictwa, w którym funkcje środowiskowe, społeczne i produkcyjne lasów są traktowane nierozdzielnie.

Regulacja w gospodarstwie leśnym znaczeniowo utożsamiana jest na ogół z pojęciem regulacji rozmiaru użytkowania, i obejmuje to, co wiąże się z tą tematyką – od kolei i wieku rębności, poprzez ład czasowy i przestrzenny, do określania etatów cięć rębnych [Magnuski, Jaszczak 2008]. Niniejsza praca skupia się na jednym z wymienionych elementów – etatach cięć rębnych. Jej celem jest przypomnienie, jakie etaty były lub są liczone w Polsce po II wojnie światowej i jakie było lub jest ich znaczenie w procesie regulacyjnym. W konsekwencji podjęto próbę oceny obowiązującego w Polsce systemu regulacji użytkowania rębego.

Rodzaje etatów cięć rębnych

W całym powojennym okresie były i są liczone tylko dwa etaty – według ostatniej klasy wieku i według dwóch ostatnich klas wieku [Instrukcja... 1957, 1970, 1980, 1994, 2003, 2012]. Są to etaty oparte na kryterium dojrzałości rębnej drzewostanów. Dodatkowo w dwóch Instrukcjach urządzania lasu [1980, 1994] przewidziano obliczanie jeszcze jednego etatu według dojrzałości drzewostanów – etatu według trzech ostatnich klas wieku, traktowanego jako wielkość pomocnicza, a obliczanego dla gatunków drzew, dla których przyjęto wiek rębności 120 lat i wyższy. Na przestrzeni lat nazwy wymienionych etatów były niezmiennie, jednak pewnym zmianom ulegała klasyfikacja drzewostanów odpowiednich klas i podklas wieku do rębnych i bliskorębnych.

Uzupełnieniu ulegały również wskaźniki potrzebne do obliczenia etatów według dojrzałości drzewostanów.

Etat zrównania średniego wieku pojawił się w 1980 roku. Obliczany jest dla konkretnego gospodarstwa z wykorzystaniem danych zawartych w powierzchniowo-miąższociowej tabeli klas wieku, ale nie uwzględnia się w nim gatunków i wieku rębności [Instrukcja... 1980, 1994, 2003, 2012]. Oparty jest na kryterium trwałości lasu. Wraz z etatami według dojrzałości drzewostanów stanowi podstawę wyznaczania etatu optymalnego.

Etat optymalny wynika z wzajemnych relacji między etatem zrównania średniego wieku a etatami z ostatniej i dwóch ostatnich klas wieku [Instrukcja... 1994, 2003, 2012]. Mieści się zawsze w przedziale wyznaczonym przez wymienione dwa etaty według dojrzałości i może być równy:

- mniejszemu z etatów według dojrzałości, gdy etat zrównania średniego wieku jest mniejszy od mniejszego z etatów według dojrzałości;
- większemu z etatów według dojrzałości, gdy etat zrównania średniego wieku jest większy od większego z etatów według dojrzałości;
- etatowi zrównania średniego wieku, gdy mieści się on w przedziale określonym etatami dojrzałości.

Etat dla drzewostanów o strukturze przerębowej (obecnie budowie przerębowej) obliczano, mnożąc zapas drzewostanów o strukturze przerębowej przez 1,2 do 1,5% [Instrukcja... 1970]. W drzewostanach o dużej liczebności drzew w wyższych stopniach grubości zalecano przyjmowanie wyższego procentu pozyskania drewna, podczas gdy w drzewostanach o małej liczebności takich drzew – niższego.

Etat według zapasu drzewostanów w klasie odnowienia [Instrukcja... 1970, 1980] obliczano, dzieląc zapas tej grupy przez przeciętny okres ich uprzątnięcia (obliczany jako przeciętny ważony z okresów uprzątnięcia podanych przez taksatorów dla poszczególnych drzewostanów o tej budowie, przy czym wagą był zapas). Wyliczony etat według zapasu drzewostanów w klasie odnowienia dodawano następnie do etatu wyliczonego z zapasu ostatniej klasy wieku [Instrukcja... 1970] lub służył wyłącznie porównaniu z planowanym użytkowaniem drzewostanów w klasie odnowienia [Instrukcja... 1980].

Zapas drzewostanów w klasie odnowienia był także dodawany do zapasu drzewostanów dwóch ostatnich klas wieku [Instrukcja... 1970], zaś od 1980 roku [Instrukcja... 1980, 1994, 2003, 2012] zapas drzewostanów w klasie odnowienia jest także uwzględniany bezpośrednio przy obliczaniu etatu według ostatniej klasy wieku, a zapas drzewostanów w klasie odnowienia (KO) i w klasie do odnowienia (KDO) jest brany pod uwagę przy obliczaniu etatu według dwóch ostatnich klas wieku.

Etat według okresów uprzątnięcia w drzewostanach o budowie KO i KDO określa się jako sumę etatów ustalonych dla poszczególnych drzewostanów zaliczonych do wspomnianych budów pionowych. Orientacyjne etaty roczne dla każdego takiego drzewostanu oblicza się w specjalnych wykazach drzewostanów w KO i w KDO [Instrukcja... 2003, 2012].

Etat dla drzewostanów z rębnią gniazdowo-przerębową i przerębową lub przerębową i stopniową dotyczył praktycznie gospodarstwa przerębowego i ustalano go jako $\frac{1}{10}$ sumy miąższoci drzew przewidzianych we wskazaniach gospodarczych do użytkowania w najbliższym dziesięcioleciu rębnią gniazdowo-przerębową i przerębową [Instrukcja... 1980] lub rębnią przerębową, lub stopniową z okresem odnowienia powyżej 40 lat [Instrukcja... 1994].

Etat według stanu drzewostanów obliczano [Instrukcja... 1957, 1970] przez podzielenie przez 10 sumy miąższoci drzewostanów, które ze względu na ich stan powinny być wycięte

w pierwszym dziesięcioleciu obowiązywania planu urządzenia lasu. Do tej grupy drzewostanów zaliczano początkowo [Instrukcja... 1957, 1970] także miąższości drzewostanów źle produkujących zakwalifikowanych do wycięcia w pierwszym dziesięcioleciu. W kolejnych dwóch Instrukcjach urządzenia lasu [1980, 1994] potraktowano tę grupę drzewostanów oddzielnie, przewidując obliczanie etatu z zapasu drzewostanów źle produkujących. Od 2003 roku ta kategoria drzewostanów nie jest już wyróżniana.

Etat według potrzeb hodowlanych obliczano jako $1/_{10}$ sumy miąższości drzew przewidzianych we wskazaniach gospodarczych do usunięcia w najbliższym dziesięcioleciu rębniami częściowymi i gniazdowymi [Instrukcja... 1970]; lub przewidzianych we wskazaniach do użytkowania rębego w najbliższym dziesięcioleciu w drzewostanach klasy odnowienia, zgodnie z ich stanem hodowlanym i stopniem zaawansowania odnowienia [Instrukcja... 1980]; lub zgodnie z potrzebami wynikającymi z funkcji lasów, stanu hodowlanego drzewostanów, stopnia zaawansowania odnowienia oraz porządkowania ładu przestrzennego [Instrukcja... 1994]; lub zgodnie z potrzebami wynikającymi z funkcji lasów, stanu hodowlanego drzewostanów, stopnia zaawansowania odnowień podokapowych oraz z konieczności zachowania odpowiedniego ładu przestrzennego i czasowego w ostępach lub jednostkach kontrolnych [Instrukcja... 2003].

Etat według potrzeb hodowlano-ochronnych drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego lub wielofunkcyjnego gospodarstwa lasów ochronnych to suma stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów, weryfikowanych możliwościami lokalizacji cięć rębnych z tytułu zachowania ładu czasowego i przestrzennego w lesie, wynikających z pełnienia przez nie indywidualnych celów i funkcji specjalnych (gospodarstwo specjalne) lub pełnienia określonych funkcji ochronnych przez drzewostany określonej kategorii ochronności lub ochronnego obszaru funkcjonalnego, realizowanych w postaci odpowiednich form użytkowania rębego. Sumaryczna wielkość użytków rębnych nazywana jest etatem z potrzeb hodowlanych i ochronnych w danym gospodarstwie, przy czym w gospodarstwie specjalnym jest to pojęcie umowne. Omawiany etat liczony jest także dla przerębowego sposobu zagospodarowania w wielofunkcyjnym gospodarstwie lasów gospodarczych [Instrukcja... 2012].

Etat według potrzeb przebudowy stanowił początkowo sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w najbliższym dziesięcioleciu i zaliczonych do gospodarstwa przebudowy [Instrukcja... 2003]. Obecnie wspomniany etat stanowi sumę etatów cząstkowych obliczonych dla poszczególnych drzewostanów z różnych gospodarstw, kwalifikujących się do pilnej przebudowy pełnej w pierwszym dziesięcioleciu [Instrukcja... 2012].

Dyskusja

Obliczane po II wojnie światowej etaty użytkowania rębego można podzielić na dwie grupy:

1. etaty ustalane metodami formułkowymi (tj. etaty według dojrzałości drzewostanów, etat zrównania średniego wieku, etat dla drzewostanów o strukturze przerębowej, etat według zapasu drzewostanów w klasie odnowienia, etat według stanu drzewostanów, etat z zapasu drzewostanów źle produkujących);
2. etaty ustalane według różnych potrzeb (etat według okresów uprzętnięcia w drzewostanach o budowie KO i KDO, etat dla drzewostanów z rębnią gniazdowo-przerębową i przerębową lub przerębową i stopniową, etat z potrzeb hodowlanych, etat według potrzeb hodowlano-ochronnych, etat według potrzeb przebudowy).

Do obliczeń etatów formułkowych wystarcza powierzchniowo-miąższościowa tabela klas wieku z gatunkami pogrupowanymi według wieku rębności (etaty według dojrzałości), z wyróżnionymi

budowami pionowymi – struktura (obecnie budowa) przerębowa i klasa odnowienia (etat dla drzewostanów o strukturze przerębowej, etat według zapasu drzewostanów w klasie odnowienia) lub wykaz grup drzewostanów wraz z ich miąższością (etat według stanu drzewostanów, etat z zapasu drzewostanów źle produkujących). Przy obliczeniach wystarczy zsumować odpowiednie miąższości i pomnożyć lub podzielić je przez stosowny wskaźnik lub liczbę lat, otrzymując konkretny etat roczny. Do obliczenia pozostałych etatów potrzebne jest wcześniejsze określenie przez taksatora potrzeb (hodowlanych, hodowlano-ochronnych, przebudowy) w konkretnym drzewostanie i zaprojektowanie dla niego odpowiedniej rębni z określoną liczbą nawrotów oraz procentem cięć, z którego wynikała określona wielkość drewna do pozyskania. Dopiero zsumowane ustalone w ten sposób miąższości do usunięcia, dla danej grupy drzewostanów, podzielone przez 10 lat dawały lub dają etat roczny.

Z historii regulacji użytkowania rębego w Polsce po II wojnie światowej wynika, że początkowo dominowały etaty formułkowe. Z biegiem lat pojawiały się różne etaty uwzględniające stan lub potrzeby konkretnych drzewostanów. Obecnie ustalanie etatów rębnych oparte jest na dwóch biegunach – albo ustala się (oblicza się) etat niezależnie od stwierdzanych przez taksatora potrzeb, albo ustala się go w oparciu o bardzo szczegółowe, indywidualne potrzeby w danym drzewostanie. Decyzja o etacie końcowym należy do Narady Techniczno-Gospodarczej, która posiłkuje się wszystkimi wyliczonymi etatami z uwzględnieniem możliwości realizacyjnych danego nadleśnictwa i innych specyficznych uwarunkowań. Należy zwrócić uwagę, że w kolejnych instrukcjach zawsze istniały zapisy, z których wynikało, że w różnych gospodarstwach etat końcowy nie mógł lub nie może być niższy od etatu według stanu drzewostanów [Instrukcja... 1957]; albo od etatu ze stanu drzewostanów powiększonego o etat według potrzeb hodowlanych [Instrukcja... 1970]; albo od etatu według potrzeb hodowlanych drzewostanów i etatu według zapasu drzewostanów źle produkujących [Instrukcja... 1980, 1994]; albo od etatu według potrzeb hodowlanych oraz według okresu uprzątnięcia w KO i KDO [Instrukcja... 2003]; albo od sumy etatów z potrzeb przebudowy oraz etatu według okresów uprzątnięcia w KO i KDO (w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych) oraz sumy poprzednio wymienionych etatów i etatu z potrzeb hodowlanych (w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych [Instrukcja... 2012]). Rola i znaczenie wymienionych etatów była i jest duża, gdyż stanowiły lub stanowią one o minimalnej wielkości planowanego użytkowania rębego.

Etaty według dojrzałości drzewostanów oparte są na kryterium dojrzałości rębnej, zaś etat zrównania średniego wieku na kryterium trwałości lasu. Etaty te nie uwzględniają trzeciego kryterium regulacji, jakim jest ład przestrzenny. Skutkiem tego jest nagromadzenie się drzewostanów rębnych i przeszłorębnych [Poznański 2013]. Jednak Bernadzki [2004] postuluje utrzymanie formułkowych metod obliczania etatu użytków rębnych, gdyż zapewnia to utrzymanie trwałości i ciągłości użytkowania w obrębie lub w gospodarstwie. Z punktu widzenia teorii lasu normalnego etaty według dojrzałości wyznaczają przedział, w którym powinien zawierać się etat końcowy dla danego gospodarstwa, zapewniając teraz i w przyszłości możliwość pozyskiwania odpowiedniej ilości surowca drzewnego, a tym samym odpowiedni dochód właścicielowi lasu. Przyjęcie etatu końcowego niższego niż mniejszy z etatów według dojrzałości mogłoby natomiast skutkować w przyszłości wzrostem ilości drzewostanów rębnych i przeszłorębnych, zaś przyjęcie etatu końcowego wyższego od większego z etatów według dojrzałości mogłoby skutkować w przyszłości spadkiem ilości drzewostanów rębnych i przeszłorębnych. W pierwszym z wymienionych przypadków następowałaby deprecjacja surowca drzewnego i spadek oczekiwanego dochodu, w drugim zaś przypadku mogłoby dojść do sytuacji, w której właściciel lasu nie będzie miał możliwości pozyskiwania surowca drzewnego, z powodu braku drzewostanów dojrzałych

do wyrębu, przez co nie będzie miał on dochodu z lasu. Jednak dalsze wykorzystywanie wieku rębności jako narzędzia realizacji polityki leśnej państwa, podziału drzewostanów na rębne i przedrębne oraz jego wykorzystania w regulacji użytkowania rębego za pomocą metody dojrzałości jest nieuzasadnione, ponieważ na żadnym z etapów regulacji, planowania i wykonywania planów nie respektuje się w pełni przyjętego wieku rębności i wybranych etatów rębnych. A w związku ze stałym wzrostem zasobów drzewnych i starzeniem się drzewostanów istnieje pilna potrzeba równoważenia istniejącej i pogłębiającej się nierównowagi między podażą a popytem na drewno [Poznański 2013].

Kryterium dojrzałości rębnej oraz kryterium trwałości lasu próbuje łączyć etat optymalny. Sprawdzał się on przy zrębowym sposobie zagospodarowania. Wzrastający udział rębni złożonych oraz uwzględnianie innych funkcji lasu, nie tylko gospodarczych, spowodowały, że jego rola zmalała, a wielkość zazwyczaj rozmią się znacznie z etatami według potrzeb hodowlano-ochronnych i przebudowy. Bernadzki [2004] wskazywał, że oceniane przez taksatora potrzeby hodowlane są obciążone następującymi błędami: subiektywizm taksatora wynikający z jego większego lub mniejszego doświadczenia i wiedzy; zapas drzewostanu był określany przez lata ze znacznym błędem, co rzutowało w oczywisty sposób na etat ustalany dla konkretnego drzewostanu; przy prowadzeniu rębni złożonych często projektuje się więcej niż jedno cięcie w dziesięcioleciu, przy czym każde kolejne cięcie musi być poprzedzone oceną efektów cięcia poprzedzającego, czego taksator nie jest w stanie dokonać w momencie taksacji. W przypadku określania potrzeb przebudowy Stępień [2006] zwracał uwagę, że zasadniczą kwestią stanowi określenie terminu rozpoczęcia przebudowy poszczególnych drzewostanów oraz czasu jej trwania. W pierwszym przypadku należy uwzględnić takie czynniki jak: przyrodnicze warunki produkcji, wizja drzewostanu docelowego, cechy obecnego drzewostanu, uwarunkowania ekonomiczne, przesłanki hodowlane, przesłanki organizacyjno-urzędniowe. Natomiast w drugim przypadku należy zwrócić uwagę na: skład obecnego drzewostanu i związany z tym sposób przebudowy (odnowienia), częstotliwość lat nasiennych i obfitość urodzaju nasion, zadania starodrzewu w kształtowaniu warunków wzrostu odnowień wprowadzanych gatunków, ich udział, właściwości wzrostowe i wymagania ekologiczne oraz związana z powyższym intensywność likwidacji zapasu obecnego zapasu. Stępień i Łopiński [2008] wśród kryteriów oceny potrzeb przebudowy drzewostanów w zależności od dominującej funkcji lasu wymienili: wskaźnik realizacji celu hodowlanego (oceniany na podstawie zgodności składu gatunkowego drzewostanu z typem drzewostanu); stabilność drzewostanu (ocenianą na podstawie zgodności leśnej fitocenozy rzeczywistej ze wzorcową, stopnia uszkodzenia drzewostanu, stopnia różnorodności składu gatunkowego, stabilności mechanicznej oraz zagęszczenia); wielkość i stan rosnącego zapasu (oceniane na podstawie czynnika zadrzewienia oraz jakości drzewostanu). Z prac Bernadzkiego [2004], Stępnia [2006] oraz Stępnia i Łopińskiego [2008] wynika złożoność planowania, z punktu widzenia urządzania lasu, przebudowy oraz uwzględniania potrzeb hodowlanych i ochronnych. Przekłada się to na wybór odpowiedniej rębni, określenie liczby nawrotów cięć oraz wielkości miąższości przewidzianej do pozyskania w danym dziesięcioleciu – wszystko to musi być ustalone przez taksatora w trakcie jego bardzo krótkiej wizyty w danym drzewostanie.

Należy także zwrócić uwagę, że liczenie etatu według potrzeb przebudowy w ramach różnych gospodarstw, a nie w specjalnie utworzonym gospodarstwie przebudowy [Instrukcja... 2003], powoduje z jednej strony, że problem przebudowy drzewostanów został nieco zmarginalizowany, a z drugiej strony regulacja użytkowania rębego w poszczególnych gospodarstwach stała się mniej czytelna.

Zdaniem Poznańskiego [2013] ustalany przez taksatorów w drzewostanach przypisanych do gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych etat według potrzeb hodowlanych nie jest respektowany w praktyce, nie wyraża więc tych potrzeb. Lasy Państwowe nie dokonały przy tym oceny jego przydatności i nie zweryfikowały wpływu na respektowanie faktycznych potrzeb hodowlanych drzewostanów. Z drugiej jednak strony ograniczanie cięć rębnych przyczyniło się do ograniczenia użytkowania i nagromadzenia drzewostanów rębnych i przeszłorębnych, co stanowi duże zagrożenie dla zdrowotności i stabilności drzewostanów, a także utrudnia utrzymanie trwałości i zrównoważonego rozwoju lasu. Obecnie celem priorytetowym w Lasach Państwowych jest zachowanie i sprzyjanie różnorodności biologicznej oraz dbałość o zdrowie i stabilność drzewostanów. Tymczasem celem gospodarowania nie jest hodowanie spróchniałych drzew, ale prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, której istota tkwi nie w zakazie użytkowania i biernej ochronie, ale w regulowanej przez leśnika relacji pomiędzy wzajemnie ze sobą powiązаныmi procesami odnawiania, przeżywania i ubywania drzew oraz drzewostanów.

Rolę regulatora kierunków rozwoju zasobów drzewnych przypisano obecnie etatowi zrównania średniego wieku. Obowiązująca Instrukcja urządzania lasu [2012] podaje, że suma etatów według zrównania średniego wieku w lasach wielofunkcyjnych całego nadleśnictwa (dotyczy wielofunkcyjnego gospodarstwa lasów ochronnych oraz sposobów zagospodarowania zrębowego i przerębowo-zrębowego w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych) zabezpiecza utrzymanie dotychczasowego kierunku rozwoju zasobów drzewnych nadleśnictwa oraz ich pożądaný stan ilościowy na koniec planowanego okresu gospodarczego (etat według pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów drzewnych jest równy etatowi zrównania średniego wieku), zaś dla pożądanego wzrostu wieku i zasobów przyjęty etat powinien być odpowiednio niższy (etat według pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów drzewnych niższy od etatu zrównania średniego wieku), natomiast dla pożądanego obniżenia wieku i zasobów przyjęty etat powinien być odpowiednio wyższy (etat według pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów drzewnych wyższy od etatu zrównania średniego wieku).

Zdaniem Stępnia i Lewandowskiej-Gross [2013] stan pożądaney struktury zapasu rosnącego należy wyznaczać przy uwzględnieniu przeciętnej pierśnicy drzewostanu, która lepiej niż wiek charakteryzuje udział sortymentów i zmiany zachodzące z wiekiem oraz jest elementem dostępnym do bezpośredniego pomiaru. Natomiast Borecki i Stępień [2012], omawiając priorytety w procesie kształtowania kierunku rozwoju zasobów leśnych, zwrócili uwagę na dwie koncepcje. W pierwszej preferuje się zasadę podstępowania „za lasem”, czyli rozwoju zgodnego z obecnymi realiami (struktura wiekowa, stan zasobów), w drugiej uwzględnia się pożądaný kierunek rozwoju wybranych elementów stanu zasobów (struktura wiekowa, gatunkowa, siedliskowa, stan zapasu, budowa pionowa, przyrost, etat) z uwzględnieniem specyfiki zróżnicowania regionalnego. Realizacja pierwszej koncepcji powieli niewłaściwą strukturę wiekową, nie zapewni równomierności użytkowania oraz nie spowoduje przyspieszenia poprawy stanu zasobów. Koncepcja druga wymaga natomiast opracowania scenariuszy i oceny możliwości oraz urzędzeniowych uwarunkowań realizacji regionalnych wariantów rozwoju, m.in. wielkości użytkowania rębnego w długim (rzędu 50-60 lat) horyzoncie czasowym. Podobnie uważa Banaś [2012], który postuluje, aby wielkość użytkowania rębnego była analizowana w długim okresie czasu – przynajmniej kilku dziesięcioleci.

Sokołowski [2004] stwierdził, że wielkość pozyskania powinna być określana w planie urządzania lasu tylko ramowo. Corocznie powinna być ona uszczegółowiana przez nadleśnictwo z uwzględnieniem sytuacji w drzewostanach i uzgadniana z właściwą regionalną dyrekcją Lasów Państwowych, która powinna dokonywać ewentualnych korekt z uwzględnieniem sytuacji na

rynku drzewnym. Miś [2004] zwracał uwagę, że o etacie rębnym decydują w dużej mierze możliwości pozyskania, ograniczone łaodem ostępowym i względami ochronnymi. Odejście od zasady trwałości, ciągłości i równomierności użytkowania lasu, związanej z teorią lasu normalnego, zmniejszyło znaczenie normalnego etatu i normalnego przyrostu oraz relacji między nimi. Jednocześnie rośnie znaczenie etatu według potrzeb hodowlanych, a także związana z tym faktem zasada stosowania indywidualnego traktowania każdego pojedynczego drzewostanu i uwzględniania terminu użytkowania rębnego sprzyjającego odsłanianiu odnowień podokapowych.

W obecnie obowiązującej Instrukcji urządzania lasu [2012] zapisano, że ze względu na brak jednoznacznych modeli, metod oraz matematycznych formuł planowania i prowadzenia trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej należy w planie urządzania lasu konkretnego nadleśnictwa wykorzystywać pomocniczo wszystkie uznane dotąd wskaźniki i metody dotyczące regulacji zasobów drzewnych oraz pozyskania drewna (w tym przeciętny wiek drzewostanów, średni wiek rębności gatunku panującego, średni przyrost, podział na gospodarstwa, obliczenia wynikające z formuł matematycznych itp.) uważając jednak, aby nie przypisywać im cech, których nie mają, szczególnie aby nie nadawać im cechy obligatoryjności, która może stać w sprzeczności ze współcześnie rozumianymi wartościami dotyczącymi różnorodności biologicznej, ochrony przyrody oraz elastycznego gospodarowania w lasach. Zapis ten pozostawia furtkę do bardzo indywidualnego podejścia w sprawach regulacji użytkowania rębnego dla danego obiektu. Wybrano więc swoisty kompromis, który tak naprawdę nie zadowala nikogo – leśników, ekologów, drzewiarzy ani ochroniarzy. Dla jednych wielkość pozyskania drewna jest zbyt wysoka, dla drugich zbyt niska. Wypracowanie nowych zasad regulacji użytkowania rębnego jest poważnym zadaniem stojącym przed urządzaniem lasu. W literaturze spotyka się głosy, że w najbliższym dziesięcioleciu potencjalne możliwości użytkowania lasów w Polsce wzrosną, a cięcia rębne obejmować mogą nawet do 25% powierzchni Lasów Państwowych i całkowity bieżący przyrost miąższości [Poznański 2011]. Intensywność użytkowania rębnego w stosunku do zasobów drzewnych powinna nadal powoli wzrastać [Zajączkowski 2010]. Borecki i in. [2012] uważają, że średnia wielkość etatu w latach 2010-2070 będzie wynosiła 40,4 mln m³. Zwrócili przy tym uwagę na konieczność określenia wielkości niedoboru użytkowania i zasad jego kompensowania w ramach wcześniejszego użytkowania (przebudowy) drzewostanów młodszych – dla okresu 2010-2030 – oraz wytypowania odpowiedniej liczby drzewostanów do przetrzymania na pniu – w okresie po 2030 roku.

Miś [2004] uważał, że w sytuacji zbyt szybkiego gromadzenia zapasu drzewnego w polskich lasach bardzo ważnym i nowym elementem regulacyjnym powinna być wielkość minimalna użytkowania rębnego, która powinna być zgodna z zasadami proekologicznej gospodarki. Sprzyjać to ma poszukiwaniu równowagi w decyzjach regulacyjnych podejmowanych w urządzaniu lasu. Zwracał także uwagę, że metoda wyznaczania tego „minimum” musi być dodatkowo skonsultowana z udziałem przedstawicieli wszystkich zainteresowanych stron i akceptowalna dla społeczeństwa.

Dotychczasowe rozważania dotyczą generalnie sytuacji, gdy stan lasów nadleśnictwa jest stabilny i nie ma żadnych zagrożeń ze strony różnych czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych. Wszystko zmienia się diametralnie w przypadku wystąpienia szkód i klęsk żywiołowych powodujących zły lub katastrofalny stan ekosystemów leśnych, prowadzący w skrajnym przypadku do rozpadu drzewostanów. Tworzy się wtedy aneksy do planu urządzania lasu, dostosowując użytkowanie rębne do zaistniałej sytuacji. Niestety, ma to często postać rozwiązań życzeniowych, stąd pojawia się postulat, aby opracować specjalne metody regulacji użytkowania rębnego, które dałyby szansę bieżącego reagowania na dynamicznie zmieniającą się sytuację [Jaszczak 2013; Socha i in. 2013].

Podsumowanie

Z historii regulacji użytkowania rębego w Polsce po II wojnie światowej wynika, że przez długie lata dominowały etaty formułkowe, związane z surowcowym modelem gospodarki leśnej. Z czasem pojawiały się różne etaty uwzględniające stan lub potrzeby konkretnych drzewostanów, których znaczenie cały czas wzrastało i w dobie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej nadal wzrasta. Etaty według potrzeb hodowlanych, ochronnych i przebudowy cechuje jednak duży subiektywizm i przypadkowość. Jest to podstawowa wada tej grupy etatów, wymagająca nowych rozwiązań metodycznych. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt, że uwzględnianie różnych potrzeb drzewostanów i funkcji lasów doprowadziło do ograniczenia użytkowania rębego, przez co w Polsce obserwuje się zjawisko nagromadzenia drzewostanów rębnych i przeszłorębnych. Stanowi to duże zagrożenie dla stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu, stabilności drzewostanów, a także utrudnia utrzymanie trwałego i zrównoważonego rozwoju lasu.

Do podstawowych czynników mających obecnie wpływ na sposób regulacji użytkowania rębego zaliczyć można: pełnienie przez lasy funkcji ochronnych, konieczność poprawy stanu zasobów oraz uwzględniania w coraz szerszym zakresie odnowienia naturalnego, przy jednocześnie istniejącym problemie przebudowy drzewostanów, kształtowanie struktury wiekowej drzewostanów i wzrost ich zapasu, wzajemnie wykluczające się presje różnych środowisk na wielkość użytkowania rębego (zwiększenie lub zmniejszenie ilości pozyskiwanego drewna). Obecnie liczone etaty nie mają cechy obligatoryjności. Stały się one narzędziem pomocniczym przy ustalaniu etatu końcowego dla danej jednostki regulacyjnej, bowiem etat ma być efektem gospodarowania, a nie celem samym w sobie.

Regulacja użytkowania rębego wiązana jest z wyznaczaniem kierunku rozwoju zasobów drzewnych nadleśnictwa oraz ich pożądanego stanu ilościowego na koniec planowanego okresu gospodarczego. Etaty liczone w celu określenia wielkości użytkowania rębego powinny nie tylko zapewniać stałość i równomierność pozyskania (co było od „zawsze” podstawowym celem regulacji urzędzeniowej), ale także, w dalszej perspektywie czasowej, korzystnie wpływać na strukturę wiekową i zapas drzewostanów, przy elastycznym podejściu do funkcji pozaprodukcyjnych lasu.

Brakuje podstaw metodycznych regulacji użytkowania rębego, umożliwiającego bieżące reagowanie na dynamicznie zmieniającą się sytuację, w przypadku zaistnienia szkód i klęsk żywiołowych. Przed urządzeniem lasu w Polsce stoi pilne i poważne wyzwanie, aby z jednej strony pogodzić różne, często sprzeczne, interesy określonych grup społecznych co do wielkości planowanego użytkowania rębego, a z drugiej strony, aby zachować różnorodność biologiczną, funkcje, trwałość i stabilność lasów. Ich uwzględnienie wymusza konieczność nowelizacji metod regulacji użytkowania rębego, z wykorzystaniem w tym zakresie wieloletnich doświadczeń praktyki i najnowszych osiągnięć naukowych.

Literatura

- Banaś J., 2012.** Status lasów (gospodarcze oraz ochronne i chronione) a możliwość pozyskania drewna. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. IV Sesja. Przyrodnicze i gospodarcze aspekty produkcji oraz wykorzystania drewna – stan obecny i prognozy. Sękocin Stary, 20-22 marca 2012. Inst. Bad. Leśn., LP. 181-187.
- Bernadzki E. 2004.** Niektóre elementy planu urządzenia trwałego, zrównoważonego i wielofunkcyjnego lasu. W: Stępień E. [red.]. Urządzanie lasu wielofunkcyjnego. Opinie, poglądy, propozycje. Wyd. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa. 9-25.

- Borecki T., Stępień E. 2012. Metodyczne przesłanki strategii rozwoju zasobów leśnych w Polsce. *Sylwan* 156 (12): 914-922.
- Borecki T., Stępień E., Głaz J., Zajączkowski J., 2012. Urządzeniowe przesłanki do strategii rozwoju zasobów leśnych w Polsce. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. IV Sesja. Przyrodnicze i gospodarcze aspekty produkcji oraz wykorzystania drewna – stan obecny i prognozy. Sękocin Stary, 20-22 marca 2012. Inst. Bad. Leśn., LP. 85-103.
- Choiński T. 1873. Urządzanie lasu. Podręcznik dla obywateli ziemskich (z ośmioma tablicami litograficznymi). Nakładem Redakcji Gazety Rolniczej, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 1957. Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. PWRiL, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 1970. Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. PWRiL, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 1980. Prace urzędzeniowe. Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. PWRiL, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 1994. Część ogólna. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 2003. Część I. Instrukcja sporządzania planu urzędzenia lasu dla nadleśnictwa. PGL LP, Centrum Informacyjne LP, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 2012. Część I. Instrukcja sporządzania projektu planu urzędzenia lasu dla nadleśnictwa. PGL LP, Centrum Informacyjne LP, Warszawa.
- Jaszcak R. 2013. Realizacja planu urzędzenia lasu w warunkach szkód i kłesk w lasach. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. V Sesja. Planowanie w gospodarstwie leśnym XXI wieku. Sękocin Stary, 19-21 marca 2013. Inst. Bad. Leśn., LP. 330-350.
- Kobierzycki Nałęcz F. J. 1810. Umiejętność lasowa czyli rękopis dla właścicieli lasów i ich leśniczych pod tytułem powszechna teoretyczno-praktyczna wszystkich lasowych umiejętności nauka. T. II. Drukiem Jana Golembiowskiego Typographa, Przemysł. Reprint Wyd. Ruthenus, Krosno.
- Koleczko W. 1882. Zasady praktycznego urzędzenia lasów ich szacowania i zagospodarowania z dodaniem dwóch map, drzeworytów tekście i tablic. Gebethner i Wolff, Warszawa.
- Magnuski K. 1998. Miejsce i rola urzędzenia lasu w zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarce leśnej. W: Paschalis P. [red.]. Użytkowanie lasu i problemy regulacji użytkowania lasu w Polsce. Komitet Nauk Leś., PAN, Warszawa. 13-21.
- Magnuski K., Jaszcak R. 2008. Urządzanie lasu w Polsce po drugiej wojnie światowej w świetle źródłowych publikacji *Sylwana*. Część III. Regulacja i planowanie w gospodarstwie leśnym. *Sylwan* 152 (8): 3-16.
- Miś R. 2004. Celowość i podstawy metodyczne wariantowego planowania zadań przy sporządzaniu nowoczesnego planu urzędzenia lasu. W: Stępień E. [red.]. Urządzanie lasu wielofunkcyjnego. Opinie, poglądy, propozycje. Wyd. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa. 181-197.
- Poznański R. 2011. Prognoza użytkowania Lasów Państwowych na okres 2011-2020. *Sylwan* 155 (12): 827-834.
- Poznański R. 2013. Ocena metod i zasad zagospodarowania w Lasach Państwowych w minionym dwudziestoleciu. *Sylwan* 157 (4): 298-305.
- Socha J., Szabla K., Janas G. 2013. Planowanie urzędzeniowe w drzewostanach zagrożonych rozpadem. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. V Sesja. Planowanie w gospodarstwie leśnym XXI wieku. Sękocin Stary, 19-21 marca 2013. Inst. Bad. Leśn., LP. 351-362.
- Sokołowski A. W. 2004. Uwagi o sporządzaniu nowoczesnego planu urzędzenia lasu. W: Stępień E. [red.]. Urządzanie lasu wielofunkcyjnego. Opinie, poglądy, propozycje. Wyd. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa. 87-90.
- Stępień E. 2006. Wybrane problemy planowania przebudowy lasu. W: Strzeliński P., Rączka G. [red.]. I Krajowa Konferencja Naukowa na temat: Przebudowa lasów w Polsce – teoria i praktyka. Materiały na konferencję, Poznań, 08.02.2006. Poznań. 21-36.
- Stępień E., Lewandowska-Gross M. 2013. Określanie wieku dojrzałości rębnej drzewostanów sosnowych I bonitacji na przykładzie Obrębu Wilcze bagno (Nadleśnictwo Pisz). *Sylwan* 157 (7): 526-532.
- Stępień E., Łopiński Ł. 2008. Kryteria i wyniki oceny potrzeb przebudowy drzewostanów w zależności od dominującej funkcji lasów. W: Mazur S., Tracz H. [red.]. VIII Sympozjum ochrony ekosystemów leśnych. Zagrożenia ekosystemów leśnych przez człowieka. Rozpoznanie – monitoring – przeciwdziałanie. Rogów, 15-16 listopada 2007. Wyd. SGGW Warszawa. 95-103.
- Wydrzyński K. 1862. Urządzanie lasów w Królestwie Polskiem z 8 rycinami i mapkami kolorowanymi. Skład Główny w Księgarni Kauffmana i Spółki. Nakład Gazety Rolniczej, Warszawa.
- Zajączkowski S. 2010. Zasoby drzewne Lasów Państwowych – stan obecny i perspektywy ich rozwoju. Biblioteczka Leśniczego 307.

SUMMARY

Role and significance of different cutting yields in the regulation of final cutting in Poland

This study reviews what felling yields were or are calculated in Poland after the Second World War and what was or is their importance in the regulation process. This made it possible to undertake discussion and assess the system of regulation of the final cutting currently in force in Poland.

For many years, felling yields based on formulas associated with a raw material model of forest economy dominated. However, as time passed, various yields taking into account the condition or different requirements of specific stands began to emerge and their importance continued to increase. At the present time, in the era of sustainable and multifunctional forest economy their significance is becoming even more important. However, felling yields based on silvicultural, protection and reconstruction requirements are characterised by considerable subjectivity and randomness. This is the basic disadvantage of this group of yields requiring new methodological solutions. In addition, it should also be mentioned here that taking into consideration different needs of stands and forest functions resulted in limiting final cutting so that, at the present time, we can observe a phenomenon of accumulation of felling and over-mature stands in Poland. This poses a serious threat to the health and sanitary condition of forests, stability of stands and hinders the process of maintenance of sustainable forest development.

At the present time, basic factors influencing the method of felling utilisation regulation include: realisation by forests of protection functions, necessity of improvement of conditions of resources, the increasing requirement to take into consideration natural methods of regeneration accompanied by existing problems of stand reconstruction, shaping the stand age structure and increase of their volume and mutually excluding pressures of different groups on the size of final cutting (increase or reduction of quantities of harvested timber). Felling yields calculated at present are not considered as compulsory. They have become a supplementary tool in the process of establishing the final yield for a given regulation unit because the felling yield is expected to be the result of managing measures and not the end in itself.

Regulation of felling utilisation is associated with the determination of the direction of development of timber resources of a given forest district as well as their desirable quantitative level at the end of the planned economical period. Yields calculated with the aim to determine the size of the felling utilisation should not only guarantee the stability and uniformity of harvesting (which was “since times immemorial” the principal goal of management regulation) but also – from the point of view of long-term perspective – exert a positive impact on the age structure and stand volume at a simultaneous elastic approach to forest extra-production functions.

There is lack of methodological basis of felling utilisation regulation allowing a rapid response to dynamically changing situations resulting from incurred damages and natural disasters. Forest management in Poland is faced with an urgent and serious challenge. On the one hand, it should reconcile different, frequently mutually contradictory interests of different social groups regarding the size of the planned felling utilisation and, on the other hand – it should make every possible effort to maintain biological diversity, functions, sustainability as well as stability of forests. Taking them all into consideration requires revision and amendment of methods of felling utilisation regulation taking advantage of long-term practical experience as well as the newest scientific achievements.