



PROP-KOE/2024-05

15 lipca 2024 r.

Opinia

w sprawie przedstawionej przez Lasy Państwowe *analizy i propozycji rozwiązań w zakresie ograniczenia stosowania rębni zupełnych i cięć zupełnych*

W dniu 26 kwietnia 2024 r. Minister Klimatu i Środowiska polecił Dyrektorowi Generalnemu Lasów Państwowych przygotowanie, do 31 maja 2024 r., *analizy i propozycji rozwiązań w zakresie zastąpienia rębni zupełnych zaplanowanych w planach urzędzenia rębniami złożonymi, jak również zastąpienia cięć zupełnych innymi sposobami prowadzenia cięć*. Państwowa Rada Ochrony Przyrody (PROP) została poproszona przez Departament Leśnictwa i Łowiectwa MKiS o zaopiniowanie przekazanego przez DGLP dokumentu z 3 czerwca 2024 r., określonego jako „wstępna propozycja rozwiązań w ww. zakresie”.

Według terminologii przyjętej w leśnictwie:

- Cięcie zupełne jest działaniem, w którym *wszystkie drzewa przewidziane do wycięcia na określonej powierzchni są usuwane jednorazowo, a odnowienie wzrasta bez osłony lub tylko z osłoną boczną drzewostanu* (Zasady Hodowli Lasu, załącznik nr 1 do zarządzenia DGLP nr 108 z dnia 05 grudnia 2023 r., § 26 pkt 2a). Cięcia zupełne na małej (do 0,5 ha) powierzchni są nazywane także cięciami gniazdowymi. Cięcie zupełne na większej powierzchni może być elementem technicznym zarówno rębni zupełnej, jak i niektórych rębni złożonych (np. rębnia IIIa polega na wykonaniu w drzewostanie dwóch cięć zupełnych – pierwszego na tzw. „gniazdach”, a drugiego, po kilkunastu latach, na powierzchni między nimi; także rębnie IIIb i IIIc wykorzystują cięcia zupełne, w tym rębnia IIIc – na dużej powierzchni; rębnia IVd może wykorzystywać cięcia zupełne).
- Rębnia zupełna to sposób realizacji wycięcia i odnowienia drzewostanu, polegający na jednorazowym zastosowaniu cięcia zupełnego na całej przewidzianej do odnowienia powierzchni, w Polsce zwykle do 6 ha. Obecnie Zasady Hodowli Lasu (§ 28) zalecają stosowanie takich rębni:
 - *na siedliskach borowych i olsowych;*
 - *na siedliskach z uciążliwą roślinnością, przewidzianych do odnowienia gatunkami światłożądnymi;*

- *których natychmiastowe usunięcie i odnowienie jest podyktowane względami sanitarnymi;*
- *w których są lub będą zakładane bloki upraw pochodnych i zachowawczych, składające się z gatunków światłożądnych;*
- *w których uzyskanie odnowienia naturalnego jest utrudnione ze względu na zwarty podszyt złożony z gatunków o dużej sile odroślowej, stan pokrywy glebowej, degradację gleby itp.;*
- *w których, ze względu na małą powierzchnię lub kształt, niemożliwe jest właściwe zastosowanie rębni złożonych, a także w enklawach i pótenklawach śródpolnych, bez względu na typ siedliskowy lasu;*

przy czym rębni zupełnych nie stosuje się bezpośrednio w pasie o szerokości 25 m od linii brzegowej naturalnych cieków i naturalnych zbiorników wodnych oraz źródlisk oraz w rębniach zupełnych nie wykonuje się cięć zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie drzew matecznych, pomników przyrody oraz w miejscach kultu religijnego i pamięci narodowej.

Już obecnie (Zasady Hodowli Lasu... 2023): ustalone rodzaje i formy rębni określają tylko kierunkowe zasady postępowania, które mogą być modyfikowane w zależności od uwarunkowań środowiskowych i przyjętych celów hodowlanych. Przyjęty cel hodowlany powinien być głównym czynnikiem decydującym o wyborze rębni oraz ewentualnym sposobie jej modyfikacji. Nadleśniczy jest uprawniony do zmiany rębni zupełnej, przewidzianej w planie urządzenia lasu, na rębnię złożoną, lub do modyfikacji rębni przez zastosowanie niektórych rozwiązań z grupy rębni złożonych w rębni zupełnej.

W tym kontekście, po zapoznaniu się z propozycją dokumentu przedłożonego przez DGLP 3 czerwca 2024 r., przedstawiamy następującą opinię:

1. Na wstępie trzeba podkreślić, że głównym czynnikiem presji gospodarki leśnej na ekosystemy leśne jest sama idea użytkowania rębno i odnawiania drzewostanów w wieku rzędu ok. 1/3 -1/2 biologicznego okresu życia drzew odpowiednich gatunków – czego bezpośrednim skutkiem jest deficyt w lasach drzew sędziwych i weterańskich, a także starszych naturalnych faz rozwojowych drzewostanów. Współczesny las gospodarczy wcale nie *zachowuje obecności wszystkich faz rozwojowych drzewostanu* – nie ma w nim później fazy optymalnego rozwoju drzewostanu, ani faz starzenia się i rozpadu. Skutkiem pośrednim jest zaś deficyt mikrosiedlisk drzewnych kluczowych dla leśnej różnorodności biologicznej. Oddziaływanie to ma miejsce niezależnie od techniki użytkowania rębno, tj. występuje zarówno gdy stosuje się rębnie zupełne, jak i gdy stosuje się rębnie złożone.

Badania wpływu gospodarki leśnej w Polsce na ptaki¹ wykazały, że większość pospolitych ptaków leśnych reaguje spadkiem liczebności na wielkość pozyskania drewna, a nie na sposób, w jaki to pozyskanie jest prowadzone.

Samo ograniczenie cięć zupełnych nie wygasi więc problemu oddziaływania gospodarki leśnej na przyrodę. Nurt integracji leśnictwa i ochrony ekosystemów leśnych od dawna poszukuje sposobów łagodzenia tego oddziaływania, jednak jedynym skutecznym rozwiązaniem jest pozostawienie pewnej części lasów naturalnym procesom, bez użytkowania rębego i bez prób odnawiania drzewostanów.

Tam jednak, gdzie drzewostany są przedmiotem użytkowania, do wyboru pozostaje wybór najkorzystniejszej – zarówno ze względów ekologicznych i społecznych, jak i organizacyjnych oraz ekonomicznych – techniki tego użytkowania. Cięcia i zręby zupełne są elementem palety dostępnych technik.

2. Oddziaływanie zrębów i cięć zupełnych na ekosystem leśny i związaną z nim różnorodność biologiczną to złożone zagadnienie.

Cięcie zupełne jest poważnym zaburzeniem w ekosystemie leśnym, bowiem oznacza zupełne i jednoczesne zniszczenie elementów jego struktury na stosunkowo znacznej powierzchni.

Analogia do naturalnych wielkopowierzchniowych zaburzeń, zdarzających się w ekosystemach, jest tylko powierzchowna. W przypadku naturalnych zaburzeń, kluczowym elementem determinującym procesy sukcesji i regeneracji jest tzw. *disturbance legacy (dziedzictwo zaburzenia)*, czyli pozostałości ekosystemu sprzed zaburzenia – przetrwałe drzewa, szczątki martwych drzew w różnym położeniu i postaci, przetrwałe fragmenty runa leśnego, gleby leśnej itp. Tymczasem w przypadku gospodarowania cięciami zupełnymi, drewno jest zwykle celowo pozyskiwane, a inne elementy są niszczone, nie tylko przez sam zręb, ale i przez późniejsze działania podejmowane w celu odnowienia drzewostanu. Nie jest więc uzasadnione przekonanie, że gospodarka zrębami zupełnymi *naśladuje średnio- i wielkoskalowe zaburzenia naturalne umożliwiające odnowienie i rozwój gatunków pionierskich, stanowiące wzorzec dla lasów gospodarczych*.

Skutki cięcia zupełnego nie ograniczają się do samego usunięcia lub zniszczenia elementów strukturalnych ekosystemu. Technika prac zrębowych i zrywki generuje wpływ na gleby leśne, zwykle następuje naruszenie profilu glebowego. Na zboczach, nawet o niewielkim spadku, zwykle dochodzi do uruchomienia zwiększonego spływu powierzchniowego. Wskutek usunięcia drzew ograniczana jest ewapotranspiracja wody, z drugiej strony zwiększa się insolacja powierzchni gleby i jej nagrzewanie.

Następujące odnowienie drzewostanu, zwykle sztuczne, poprzedzone tzw. przygotowaniem gleby (często jej orką), związane jest z kolejnym istotnym

¹ Neubauer G., Chylarecki P., Chodkiewicz T., Sikora A., Wilk T., Borowski Z. 2018. Wpływ prowadzonej gospodarki leśnej na populacje wybranych gatunków ptaków interioru leśnego w lasach nizinnych Polski. Etap VIII. Zadanie 12. Ocena wpływu gospodarki leśnej na ptaki. Mscr, sprawozdanie końcowe dla DGLP.

oddziaływaniem na glebę i procesy glebowe. Zwykle dochodzi do istotnej utraty węgla organicznego z gleby i emisji CO₂.

W wyniku cięć zupełnych powstają w lesie powierzchnie otwarte, dostępne dla gatunków pionierskich i światłożądnych, jednak czas trwania takich siedlisk jest względnie krótki. W późniejszym czasie, wzrost i zwieranie się uprawy, a później młodnika, silnie ogranicza możliwość przetrwania światłożądnych gatunków roślin i zwierząt, a także generuje impulsy znacznej zwiększonej ewapotranspiracji wody.

Konsekwencją zrębowego sposobu użytkowania drzewostanów jest - w skali krajobrazu - mozaika jednolitych i uproszczonych wewnętrznie drzewostanów, będących w różnym wieku, stanowiąca mozaikę o innym ziarnie i skali, niż wykształciłaby się w naturalnym ekosystemie leśnym i pod wpływem naturalnych zaburzeń. Mozaika taka stanowi specyficzny krajobraz kulturowy, typowy obecnie dla wielu kompleksów leśnych na niżu Polski.

3. Istnienie i liczba powierzchni otwartych tworzonych w lasach przez cięcia zupełne ma oczywiście wpływ na różnorodność biologiczną. Wpływ ten jest wielokierunkowy.

Prawdą jest, że istnieje grupa gatunków wykorzystujących powierzchnie otwarte w lasach, takie jak zręby. Niektóre z tych gatunków uznaje się za wymagające ochrony (np. lerka, lelek, szlaczkoń szafraniec). Występowanie i stan ochrony tych gatunków w krajobrazie leśnym mogą zależeć od stałej, choć dynamicznie zmieniającej się w przestrzeni obecności zrębów. Zachowanie tradycyjnego krajobrazu leśnego – charakterystycznej mozaiki zrębów, upraw, młodników i dojrzałych drzewostanów – może w takich przypadkach być sposobem ochrony takich gatunków, np. w wyznaczonych dla nich obszarach Natura 2000. Zależności te nie mogą jednak być sprowadzone do tezy o jednoznacznie pozytywnym wpływie zrębów na te gatunki. W cytowanych już badaniach wpływu gospodarki leśnej na ptaki² okazało się, że lerka silnie negatywnie reagowała na zrębowe użytkowanie lasu z użyciem rębni I lub III, co nie potwierdza przekonania o pozytywnym wpływie zrębów na ten gatunek. Model występowania szlaczkonii szafraniec w Puszczy Knyszyńskiej³ to złożony model funkcjonowania metapopulacji, w którym ważna jest nie tyle liczba i powierzchnia zrębów, co ich łączność/izolacja przestrzenna.

Warto tu zwrócić uwagę, że na występowanie gatunków związanych z otwarciami w lesie zwykle niekorzystnie wpływają kolejne kroki typowego postępowania gospodarczego na zrębach – stosunkowo szybkie ich odnawianie i wzrost upraw leśnych.

Te same powierzchnie otwarte są jednak miejscami wkraczania do lasu gatunków obcych ekologicznie (gatunki ruderalne i łąkowe) lub wręcz obcych geograficznie. Może to prowadzić do zwiększenia się liczby gatunków w krajobrazie

² Neubauer G., Chylarecki P., Chodkiewicz T., Sikora A., Wilk T., Borowski Z. 2018, op. cit.

³ Sielezniew M., Deoniziak K., Dziekańska I., Nowicki P. (2019). Dispersal in a metapopulation of the critically endangered Danube Clouded Yellow butterfly *Colias myrmidone*: implications for conservation. *Journal of Insect Conservation*. 23. 291-300. 10.1007/s10841-019-00126-0..

leśnym, ale sytuacja taka wcale nie oznacza przyczyniania się zrębów do ochrony różnorodności biologicznej w większej skali przestrzennej, a wręcz przeciwnie – prowadzi do zacierania różnorodności przyrody.

Dość oczywiste jest, że w krajobrazie leśnym ze zrębami będzie przeciętnie występować więcej gatunków, niż w krajobrazie bez zrębów. Analizowane opracowanie stawia tezę, że *są argumenty w postaci licznych prac naukowych o charakterze ekologicznym, wskazujących na znaczenie cięć zupełnych i powierzchni otwartych z punktu widzenia możliwości trwałego zachowania wielu elementów leśnej bioróżnorodności* i przytacza 9 publikacji na jej poparcie. Faktyczna treść tych publikacji nie zawsze jednak potwierdza przytoczoną tezę. Badania Sjögren et al. (2011) wykazały raczej ubóstwo bryoflory pniaków na zrębach. Praca Bakx et al. (2020) wskazuje, że zręby w lasach mogą stanowić siedliska zastępcze dla ptaków ginących w krajobrazie rolniczym; badania Viljur et al. (2016) pokazują, że zręby w lasach mogą być zastępczymi siedliskami dla motyli łąkowych, badania Milberg et al. (2021) pokazują, że zręby są zasiedlane przez owady krajobrazów rolniczych – co jednak trudno uznać, za przyczynianie się do zachowania różnorodności leśnej. Wydaje się, że Autor opracowania uległ pokusie interpretacji, że zwiększona liczba gatunków w krajobrazie ze zrębami, osiągnięta przez współwystępowanie gatunków leśnych i gatunków typowych dla krajobrazu rolniczego, oznacza pozytywny wpływ zrębów na różnorodność biologiczną. Jak uzasadniamy wyżej, tak jednak nie jest.

Dla innej, znacznie liczniejszej grupy gatunków typowych dla ekosystemów leśnych, zręb oznacza zniszczenie ich siedliska. Ten aspekt w przedstawionym materiale zupełnie jednak pominięto.

4. Szczególne znaczenie może mieć oddziaływanie zrębów i cięć zupełnych w lasach na wody i warunki wodne.

Zręb powoduje zmianę rozdziału opadu między spływ powierzchniowy i infiltrację. Współczynnik CN, używany do szacowania odpływu powierzchniowego, jest na gruntach piaszczystych dla zrębu ok. dwukrotnie wyższy, niż dla „wzorcowego” zwartego lasu. W przypadku lasu przekształconego przez inne rodzaje cięć, różnica nie jest aż tak znaczna. Od liczby zrębów – czyli od skali stosowania rębni i cięć zupełnych – zależy zdolność retencyjna lasu, a tym samym jego rola w transformacji odpływu. Szacunki dla konkretnych zlewni⁴ wskazały, że zależność ta ma istotne znaczenie dla zarządzania ryzykiem powodziowym od strony cieków wypływających ze zlewni leśnych. Zmiany gospodarki leśnej, w tym ograniczanie skali cięć zupełnych, mogą być narzędziem ograniczania ryzyka powodziowego, niekiedy konkurencyjnym wobec budowy zbiorników retencyjnych.

Istnieje także literatura na temat wpływu zrębów zupełnych na kształtowanie chemizmu odpływu powierzchniowego. Znane są przypadki negatywnego oddziaływania wód odpływających ze zlewni, w których prowadzi się użytkowanie

⁴ Warmuz R. i in. 2020. Pogłębiająca analiza zlewni leśnych. Niepublikowane materiały do Masterplanu dla zlewni Bobru.

rębne lasu, na oligo- lub mezotroficzne ekosystemy wodne (np. jeziora lobeliowe lub ramienicowe), do których wody takie spływają. Zrębowa forma użytkowania drzewostanów może nasilać takie oddziaływania. Ograniczanie cięć rębnych, a szczególnie cięć zupełnych, w lasach w sąsiedztwie wód i źródeł należy do często proponowanych i stosowanych środków ochrony ekosystemów wodnych.

Lokalnie, usunięcie drzewostanu cięciem zupełnym zmienia miejscowy bilans wodny przez skokowe ograniczenie ewapotranspiracji. Wzrost uprawy i młodnika na odnowionym zrębie może następnie ewapotranspirację zwiększać. Skutkiem mogą być lokalne wahania poziomu wód gruntowych, niszczące np. dla zależnych od tych wód małych torfowisk śródleśnych. Jako narzędzie ochrony torfowisk w lasach często postuluje się niestosowanie cięć rębnych, a szczególnie cięć zupełnych, w lasach ich sąsiedztwie.

Analizowane opracowanie nie odniosło się do tego aspektu.

5. Oddziaływanie zrębów zupełnych na ekosystem leśny i leśną różnorodność biologiczną jest obecnie silnie modyfikowane przez zmianę klimatu. Coraz częściej pojawiają się sygnały, że w obecnych warunkach klimatycznych na powierzchniach otwartych w lasach zachodzi nieodwracalna ekspansja elementów termofilnych, zaś gatunki związane z wnętrzem drzewostanów nie są obecnie w stanie kolonizować nowo wzrastających drzewostanów. Oznacza to załamanie się paradygmatu „odnowienia ekosystemu leśnego” po zrębie, gdyż oznacza, że ekosystem ten nie będzie w stanie odtworzyć się do postaci takiej, jak przed wycięciem drzew. W konsekwencji, w warunkach kryzysu klimatycznego, gospodarka zrębowa może powodować nieodwracalne zmiany struktury gatunkowej ekosystemów leśnych. Analizowane opracowanie pominęło ten aspekt.

Z drugiej strony, rozważyć trzeba także wpływ cięć zupełnych na akumulację węgla w ekosystemie leśnym i w ten sposób na klimat. Cięcia zupełne zwykle nie sprzyjają akumulacji materii organicznej w glebie leśnej. Gospodarka z ich wykorzystaniem może więc negatywnie wpływać na sumaryczną możliwość akumulacji drewna przez las.

6. Potencjalne zastąpienie rębni zupełnych zaplanowanych w planach urządzenia rębniami złożonymi, lub zastąpienie cięć zupełnych innymi sposobami prowadzenia cięć to de facto zmiana struktury i dynamiki krajobrazu leśnego - zastąpienie dużych powierzchni otwartych (zrębów) mniejszymi i bardziej rozproszonymi powierzchniami zaburzonymi przez pozyskanie drewna cięciami innego typu.

Skutki ekologiczne podobnych zmian w krajobrazie przynajmniej częściowo dają się modelować - przykładem mogą być np. opublikowane modele dotyczące podobnego koncepcyjnie zagadnienia *land sharing vs land sparing* oraz *Triad* w gospodarce leśnej⁵.

⁵ np. Betts et al. 2021. Producing wood at least cost to biodiversity: integrating Triad and sharing-sparing approaches to inform forest landscape management. Biol. Rev. 96: 1301–1317; Harris i Betts (2023). Selecting

Poważne potraktowanie postawionego zagadnienia wymagałoby próby takiego modelowania, które dopiero dałoby odpowiedź, jak różne proporcje różnych rodzajów cięć wpływałyby na efekty gospodarki leśnej - tak efekty ekologiczne, jak i ekonomiczne, a także na (ważne dla społeczeństwa) parametry zróżnicowania krajobrazu leśnego.

Takiego podejścia nie znajdujemy jednak w przedstawionym opracowaniu.

7. Analizowany materiał nie zawiera podstawowych danych ilościowych, jakich należałoby po nim oczekiwać, a które obrazowałyby rozważany problem. Nie znajdziemy w nim np. informacji jaka jest obecnie powierzchnia realizacji rębni zupełnych, a jaka jest powierzchnia cięć zupełnych realizowanych w ramach rębni złożonych? Jaki był trend zmiany tych wartości w ostatnich latach? Jakie jest zróżnicowanie geograficzne? Jaki jest i jaki był rozkład tych wartości wg typów siedliskowych lasu, a jaki wg gatunków panujących w drzewostanach? Jaki jest obecnie, i jak zmieniał się rozkład powierzchni zrębu zupełnego / cięcia zupełnego?

Lasy Państwowe dysponują systemem informatycznym, w którym są gromadzone wszystkie elementarne dane o strukturze lasów i zdarzeniach w ramach gospodarki leśnej, potrzebne do przedstawienia takich informacji.

Bez takich danych, analiza problemu – zarówno zresztą przez DGLP, jak i przez PROP – może mieć tylko charakter spekulacyjny.

8. Opracowanie przedstawia „Propozycje rozwiązań zmierzających do ograniczenia wykorzystania rębni i cięć zupełnych”, w formie siedmiu ogólnych, postulatycznych punktów.

W trzech z tych punktów postuluje się „preferowanie” określonych rozwiązań. Nie jest jasne, na czym praktycznie miałyby polegać takie „preferowanie”, ani na jakim etapie procesu planowania gospodarki leśnej miałyby mieć miejsce.

Preferowanie rębni częściowych i gniazdowych (IIIb; IIIc) o długim okresie odnowienia (do 40 lat), stopniowych o bardzo długim okresie odnowienia (40-60 lat) lub przerębnowych (odnowienie ciągłe), w zależności od biologii gatunków tworzących drzewostany, w celu spowolnienia zmian w krajobrazie leśnym nie jest niczym nowym - od dawna takie podejście należy do kanonu sztuki leśnej, jest też już obecnie szeroko deklarowane w polskim leśnictwie. Zaznaczyć należy, że elementem rębni IIIc jest cięcie zupełne na stosunkowo dużej powierzchni międzygniazdowej, zaś rębni IIIb wykorzystuje cięcia zupełne (jednak o małej powierzchni) do wykonania „gniazd”.

Preferowanie rębni z wydłużonym okresem odnowienia (...) w celu inicjowania odnowienia naturalnego lub z sadzenia w pierwszej kolejności w płatach drzewostanu o obniżonej stabilności lub w miejscach, gdzie występują płaty odnowień naturalnych, drugie piętro lub podsadzenia także jest po prostu elementem podstawowej sztuki leśnej.

among land sparing, sharing and Triad in a temperate rainforest depends on biodiversity and timber production targets. J Appl Ecol. 60:737–750

Do typowych i od dawna rekomendowanych elementów hodowli lasu należy także *wprowadzanie podsadzeń gatunków głównych i domieszkowych oraz dolesienia luk w celu wyprzedzającego odnowienia drzew gatunków znoszących ocienienie w wieku juwenilnym na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasowych*. Zaznaczyć należy, że wprowadzenie podsadzeń to tylko połowa drogi – ewentualne późniejsze użytkowanie górnej warstwy drzewostanu trzeba przeprowadzić tak, by tych podsadzeń nie zniszczyć (co zwykle wyklucza zastosowanie cięcia zupełnego).

Wykorzystanie sukcesji, odnowień naturalnych w postaci nalotów i podrostów oraz drugiego piętra drzewostanu na etapie wymiany generacji drzew z jednoczesnym zachowaniem pojedynczych (drzewa biocenotyczne, kształtujące krajobraz) i powierzchniowych elementów strukturalnych drzewostanu (kępy starodrzewu, fragmenty rzadkich siedlisk, płaty roślinności) do kształtowania kolejnej generacji lasu to znane i rekomendowane od dawna sposoby łągodzenia oddziaływań rębego użytkowania lasu na krajobraz, odnoszące się zresztą tak do cięć zupełnych, jak i do innych rodzajów cięć.

Rekomendacja *„preferowanie trzebieży przekształceniowych na etapie późnej pielęgnacji drzewostanu (trzebież późna) w celu wykorzystania odnowień podokapowych do spowolnienia zmian krajobrazu leśnego na etapie przemiany pokoleniowej drzewostanów zagospodarowanych zrębowo”* nie jest w pełni zrozumiała. Za pomocą trzebieży można przekształcić strukturę lasu, w tym zainicjować odnowienia podokapowe, ale żeby te odnowienia mogły zostać wykorzystane w kolejnej generacji drzewostanu, nie może on być użytkowany zrębowo (cięciem zupełnym).

Punkt *„w określonych warunkach przyrodniczych proponuje się stosować rębnie zupełne, których celem jest zabezpieczenie właściwego stanu ekosystemów, w szczególności dla gatunków wymagających otwartych przestrzeni”* nie odnosi się do ograniczania rębni zupełnych i cięć zupełnych, a tylko deklaruje, że nie należy z nich całkowicie rezygnować.

Jednym punktem proponującym jakąś realną zmianę, wykraczającą poza doskonalenie obecnie już deklarowanych i stosowanych praktyk, jest punkt *„przyjęcie odrębnego sposobu zagospodarowania na powierzchniach przejściowych (przy drogach, naturalnych zbiornikach, naturalnych ciekach wodnych, w miejscach intensywnie użytkowanych rekreacyjnie, itp.) i przypisanie im czynności pielęgnacyjno-ochronnych w postaci np. trzebieży przekształceniowych, które pozwolą w sposób ciągły inicjować odnowienia naturalne oraz wykorzystywać odnowienia z sadzenia w celu odmładzania drzewostanu i kształtowania jego złożonej struktury przy jednoczesnym ograniczaniu niebezpieczeństwa dla ludzi”*. Nie wiadomo jak należy rozumieć pojęcie stref przejściowych. Sformułowanie sugeruje jednak, że zakres tej zmiany ma być ograniczony do pasm przy drogach i wodach oraz punktowo do *miejsc intensywnie użytkowanych rekreacyjnie*.

Podsumowując, wydaje się, że przedstawione *„Propozycje rozwiązań zmierzających do ograniczenia wykorzystania rębni i cięć zupełnych”* są w większości

powtórzeniem deklaracji już obecnie funkcjonujących w polskim leśnictwie, a przedstawianie ich jako programu zmian ma głównie charakter propagandowy.

9. Analizowany materiał nie zawiera żadnych danych ilościowych, szacujących w jakiej skali byłoby możliwe *zastąpienie rębni zupełnych zaplanowanych w planach urzędzenia rębniami złożonymi*, lub *zastąpienie cięć zupełnych innymi sposobami prowadzenia cięć*. Nie zawiera też propozycji konkretnych kryteriów, określających kiedy takie zastąpienie będzie zasadne.

W konsekwencji analizowane opracowanie nie przedstawia rzetelnie oddziaływań zrębów i cięć zupełnych na ekosystem leśny i jego różnorodność biologiczną. Ogranicza się do jednostronnej prezentacji oddziaływań pozytywnych, stawiając tezę, że *zręby, kształtując otwarte powierzchnie leśne w fazie inicjalnej, tworzą biotop dla wielu światłoządnych gatunków, np. ciepłolubnych roślin, owadów i ptaków, zwiększając w ten sposób różnorodność biologiczną lasu*. Nie proponuje również poważniejszych zmian w obecnej praktyce leśnej, ograniczając się w dużym stopniu do powtórzenia deklaracji już w tej praktyce obecnych. Nie stawowi więc ani rzetelnej analizy, ani nie proponuje konkretnego programu *zastąpienia rębni zupełnych zaplanowanych w planach urzędzenia rębniami złożonymi*, ani *zastąpienia cięć zupełnych innymi sposobami prowadzenia cięć*. Nie wskazuje nawet, że tego typu problemy decyzyjne były i są przedmiotem rozlicznych analiz symulacyjnych stosowanych przez współpracujących z leśnikami naukowców w wielu rejonach świata i dostarczających ilościowych wyników pozwalających na uzyskanie wyników spełniających kryteria rzetelnych, wariantowych analiz naukowych⁶.

Przedstawiony materiał słusznie został określony jako „wstępny” - jest bowiem tylko początkiem analizy problemu; prawdopodobnie produktem kilku tylko osobogodzin pracy, a nie efektem głębszego zaangażowania.

W naszej opinii, dobra *analiza i propozycja rozwiązań w zakresie zastąpienia rębni zupełnych zaplanowanych w planach urzędzenia rębniami złożonymi, jak również zastąpienia cięć zupełnych innymi sposobami prowadzenia cięć* powinna:

- Przedstawiać syntetycznie dane ilościowe obrazujące i charakteryzujące obecne zastosowanie cięć zupełnych i rębni zupełnych w polskim leśnictwie, a także dotychczasowe trendy w tym zakresie;
- Uczciwie, rzetelnie i wszechstronnie przedstawiać zagadnienie oddziaływania cięć zupełnych i rębni zupełnych na krajobrazy leśne, ekosystemy leśne i różnorodność biologiczną;
- Analizować wpływ zmiany klimatu – w jaki sposób może zmieniać oddziaływanie cięć zupełnych i rębni zupełnych na krajobrazy leśne, ekosystemy leśne i różnorodność biologiczną;

⁶ np. Betts et al. 2021, op. cit.; Harris i Betts 2023, op. cit.; Trivino et al. 2017. Optimizing management to enhance multifunctionality in a boreal forest landscape. J. Appl Ecol 54:61-170.

- Przynajmniej wskazać na potrzebę i możliwość modelowania wpływu różnych rodzajów cięć na parametry ekologiczne ekosystemu leśnego, w tym na zawartość materii organicznej i węgla w glebach, zróżnicowanie strukturalne lasu, jakość siedliska i liczebność gatunków wskaźnikowych. Wskazywać, w jakich sytuacjach przesłanki do stosowania cięć zupełnych i rębni zupełnych, choćby wynikały z potrzeb hodowli lasu, powinny jednak ustąpić potrzebie uniknięcia negatywnych oddziaływań cięć zupełnych i rębni zupełnych na ekosystem i krajobraz leśny. Proponować rozwiązania alternatywne dla cięć zupełnych i rębni zupełnych w takich sytuacjach – od rezygnacji z użytkowania pewnych lasów, po alternatywne techniki hodowli lasu. W szczególności należy zwrócić uwagę na następujące sytuacje:
 - obszary zwiększenia zdolności lasu do ekosystemowej retencji wody, ze względu na zarządzanie ryzykiem powodziowym w zlewniach poniżej;
 - obszary, w których cięcia i zrębny zupełne stwarzają podwyższone ryzyko oddziaływania na sąsiednie ekosystemy wodne (przy czym niewystarczające jest ograniczenie takich obszarów tylko do wąskich, 25-metrowych stref przy brzegach wód, jak niekiedy się proponuje);
 - lasy, w których przestrzenna i czasowa ciągłość drzewostanu jest istotna dla społeczeństwa (przy czym nie chodzi tu tylko o miejsca intensywnie użytkowane rekreacyjnie; ale także o lasy stanowiące środowisko bardziej ekstensywnych i rozproszonych aktywności rekreacyjnych opartych na przyrodzie);
 - obszary, na których przedmiotem ochrony lub celem odtwarzania są naturalne krajobrazy leśne;
- Z drugiej strony, wskazywać obszary, na których:
 - zrębny zupełny są istotnym czynnikiem integralności formy ochrony przyrody chroniącej gatunki zależne od przestrzeni otwartych w krajobrazie leśnym (w tym katalog obszarów Natura 2000, na których utrzymanie określonej ilości zrębów jest działaniem ochronnym przewidzianym w planie zadań ochronnych);
 - utrzymanie leśnego krajobrazu kulturowego wytworzonego przez gospodarkę zrębową jest celem ochrony krajobrazu.
- Wskazywać możliwe środki łagodzące oddziaływanie cięć zupełnych (pozostawianie elementów starego drzewostanu, np. kęp drzew - także powyżej przyjmowanych obecnie 5%; drzew martwych stojących i leżących; ścinanie wybranych drzew 1-4 m ponad poziomem gruntu i pozostawianie pniaków do naturalnego rozkładu; ograniczenie powierzchni zrębów do 4 ha; wydłużanie okresów nawrotu do 5 i więcej lat, ograniczenie przygotowania gleby; ograniczenie lub eliminację użycia herbicydów), w tym możliwości i ograniczenia ich szerszego stosowania.
- Uwzględniać także zagadnienie uprzątających cięć zupełnych w sytuacjach pokłeskowych (np. po wiatrolomach, gradacjach). Brać przy tym pod uwagę, że z punktu widzenia ekosystemowych funkcji lasu, scenariusz pozostawiania zniszczonego drzewostanu (jako *disturbance legacy*) do spontanicznej sukcesji i

regeneracji prawie zawsze jest korzystniejszy, niż scenariusz uprzętnięcia zniszczonego drzewostanu (*salvage logging*) i odnowienia powierzchni⁷ – wybór optymalnego rozwiązania powinien więc ważyć przesłanki ekologiczne i ekonomiczne, a takie optymalne rozwiązanie nie zawsze będzie cięciem zupełnym w zniszczonym drzewostanie.

- Proponować konkretne środki na rzecz *zastąpienia rębni zupełnych zaplanowanych w planach urzędzenia rębniami złożonymi, jak również zastąpienia cięć zupełnych innymi sposobami prowadzenia cięć*, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za zastosowanie każdego z tych środków, oraz etapu planowania lub realizacji gospodarki leśnej, na jaki dany środek powinien zostać zastosowany. Proponowane środki powinny stanowić zmianę, a nie powtórzenie obecnych deklaracji i praktyk gospodarki leśnej. Propozycja rozwiązań powinna wskazywać, jakie dokumenty normatywne powinny być zmienione i w jaki sposób (na pewno taka zmiana powinna dotyczyć Zasad Hodowli Lasu, być może także Wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej).
- Szacować ilościowo pożądany i możliwy zakres wdrożenia tych środków, oraz czas na to potrzebny.
- Opisywać relację proponowanych rozwiązań do:
 - Strategii Leśnej UE, w tym idei „closer to nature forestry”;
 - Wpływu proponowanych rozwiązań na wskaźniki dla ekosystemów leśnych określone w art. 12 *Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady o odbudowie przyrody* - w tym na zasoby węgla, możliwości akumulacji martwych drzew leżących i stojących, udział lasów o strukturze różnowiekowej, ciągłość przestrzenną obszarów leśnych, populacje ptaków leśnych;
- Pokazywać możliwości ujęcia proponowanych rozwiązań w Krajowym planie odbudowy przyrody, sporządzanym na podstawie Rozporządzenia UE w/s odtwarzania przyrody.

dr hab., prof. UW Wiktor Kotowski

przewodniczący KOE PROP

[podpisano elektronicznie]

Otrzymują:

Departament Leśnictwa i łowiectwa MKiS

⁷ Lindenmayer D, Burton PJ, Franklin JF (2008) *Salvage Logging and its Ecological Consequences*. Island Press, Washington; Lindenmayer D, Thorn S, Banks S (2017) Please do not disturb ecosystems further. *Nat Ecol Evol* 1:0031; Thorn S, Bassler C, Brandl R, et al (2018) Impacts of salvage logging on biodiversity - a meta-analysis. *J Appl Ecol* 55:279–289; Leverkus AB, Buma B, Wagenbrenner J, et al (2021) Tamm review: Does salvage logging mitigate subsequent forest disturbances? *Forest Ecol Mgmt* 481:118721.