

TOMASZ DUDEK, WŁODZIMIERZ ZIĘBA

Wybrane aspekty zrównoważonego użytkowania lasu w nawiązaniu do programu zrównoważonego rozwoju – przykład Polski

Selected aspects of sustainable forest utilization with regard to the sustainable development program – Polish example

ABSTRACT

Dudek T., Zięba W. 2018. Wybrane aspekty zrównoważonego użytkowania lasu w nawiązaniu do programu zrównoważonego rozwoju – przykład Polski. Sylwan 162 (6): 469-478.

The paper presents the ideas of sustainable development with regard to the specific forest issues and management of its resources. We consider two main directions of forest use, which have the greatest impact on the condition of forest environment, i.e. logging and recreational use of the forest. This confrontation shows how effective the instruments of sustainable development are in collision with, on the one hand, the pragmatic-economic issue of profitability and a specific profit from logging, and, on the other hand, with the autotelic tourist exploration of the forest. The aim of the paper was to discuss selected aspects of sustainable forest use with regard to the sustainable development program and to identify problems, which modern forest management (forest utilisation) faces as a result of society's expectations and the possibilities of today's forestry in Poland. The example of Poland shows that there is a full understanding of the need to preserve the forests in the landscape, which was reflected in the form of legal acts and adopted international regulations for sustainable forest management (most forests in Poland have PEFC and FSC certificates). However, considering forest use as one of the main branches of forest management, there is still a large deficit of pro-ecological logging technologies in Poland, especially from difficult mountain areas (about 150 cableways missing), which is largely due to economic factor. The other problem of sustainable forest use in Poland is still low social awareness of the consequences of negative human impact on the forest ecosystem, which is manifested, i.e. littering in forests. Garbage is left both during leisure in forest as well as brought in larger quantities creating so-called wild dumping sites frequently containing also hazardous waste. Another problem of contemporary forest use is the maintenance of durability of forest ecosystems in recreational and tourist areas, especially protected areas, and above all in national parks, most of which in Poland have a forest character. The scale of threat to forest sustainability is incomparably higher here than in economic forests, which results from the large number of visitors in the national parks.

KEY WORDS

sustainable development, forest recreation, timber harvest, ecosystem services, paradigm

ADDRESSES

Tomasz Dudek ⁽¹⁾ – e-mail: cobradud@interia.pl

Włodzimierz Zięba ⁽²⁾ – e-mail: wzieba@univ.rzeszow.pl

⁽¹⁾ Wydział Biologiczno-Rolniczy, Uniwersytet Rzeszowski; ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów

⁽²⁾ Instytut Filozofii, Uniwersytet Rzeszowski; al. T. Rejtana 16C, 35-959 Rzeszów

Wstęp

Konfrontacja idei zrównoważonego rozwoju i gospodarowania zasobami leśnymi zarówno w aspekcie surowcowym (pozyskiwanie drewna), jak i rekreacyjno-turystycznym pokazuje, na ile skuteczne jest instrumentarium zrównoważonego rozwoju w zderzeniu z jednej strony z pragmatyczno-ekonomiczną kwestią rentowności i określonego zysku z pozyskiwania drewna, a z drugiej z autoteliczną turystyczną eksploracją lasu. Wypracowany przez 193 państwa członkowskie ONZ konsensus w sprawie dokumentu końcowego nowej agendy zrównoważonego rozwoju przynosi 17 celów i aż 169 zadań [Sustainable... 2015]. Są one na tyle dalekosiężne i idealistyczne, że koncepcję zrównoważonego rozwoju można nazwać współczesną metanarracją.

Do podejmowanej w niniejszym artykule kwestii bezpośrednio odnosi się cel o numerze 15, apelujący, by „chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej” [Sustainable... 2015]. Ma on charakter implicite normatywny. Formuluje zadania, a zarazem nie wprost pokazuje obecne deficyty w aktualnej gospodarce leśnej. Rozdźwięk między stanem pożądanym a istniejącym stanowi grunt dla formułowania dyrektyw działania zgodnych z zaleceniami aktualnej agendy zrównoważonego rozwoju. Cel 15 zakłada zrównoważone użytkowanie zasobów leśnych, a dodatkowo nawołuje do skutecznego powstrzymywania zaniku bioróżnorodności.

Użytkowanie lasu dotyczy zarówno pozyskiwania surowców, w tym głównie drewna, jak również korzystania z usług niematerialnych świadczonych przez las. W obydwu przypadkach istnieje ryzyko uszkodzenia środowiska leśnego. Zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju należy tak gospodarować zasobami, w tym również lasami, aby mogły z nich korzystać również przyszłe pokolenia.

W prezentowanym artykule rozpatrzono dwa główne kierunki użytkowania lasu mające największy wpływ na stan środowiska leśnego, tj. pozyskiwanie drewna oraz rekreacyjne użytkowanie lasu. Pierwszy przypadek dotyczy wąskiej grupy specjalistów zaangażowanych w proces pozyskiwania drewna, przez co wprowadzanie zasad zrównoważonego rozwoju wydaje się być prostsze do osiągnięcia. Druga sytuacja odnosi się do wszystkich wypoczywających w lasach, np. w przypadku Warszawy jest to 86% dorosłej populacji [Gołos 2013], a w Rzeszowie 79% [Dudek 2016]. Zasady zrównoważonego użytkowania lasu powinny być więc uzupełnione o szeroko zakrojoną edukację społeczeństwa, a zmiany zachodzące w wyniku użytkowania podlegać powinny monitoringowi [Keith, Brown 1997; Foody 2003; Dudek 2017].

Celem pracy było przedyskutowanie wybranych aspektów zrównoważonego użytkowania lasu w nawiązaniu do programu zrównoważonego rozwoju i wskazanie problemów, przed jakimi staje współczesna gospodarka leśna (użytkowanie lasu), a wynikających z oczekiwań społeczeństwa i możliwości dzisiejszego leśnictwa w Polsce.

Filozoficzne tło idei zrównoważonego rozwoju

Z dokonanej przez Kuhna [1968] charakterystyki nauki normalnej wynika, że naturalnym krokiem w rozwijaniu wielkich idei, które Kuhn określał mianem paradygmatów, jest ich uszczegółowienie i dopasowywanie do przyrody. Zabiegi takie powodują, że utopijna idea może przerodzić się w program badań lub działania, a osiągnęte w jego ramach korzyści sprawiają, iż staje się warunkiem koniecznym prowadzenia badań.

Krytyczną kontynuację idei Kuhna prezentuje Lakatos [1995] w koncepcji naukowych programów badawczych. Zachodzenie postępu świadczy według niego o naukowości programu badawczego. Praca w ramach programu badawczego nakierowana jest na dwa przeciwstawne

cele: potwierdzenie (weryfikację) paradygmatu lub jego obalenie (falsyfikację). Wiele wskazuje na to, że idee zrównoważonego rozwoju przybrały obecnie postać takiej właśnie strategii lub programu działania/badania. W odróżnieniu jednak od naukowych programów badawczych idee gospodarczo-społeczne, takie jak zrównoważony rozwój, nie mogą być falsyfikowane poprzez wykazanie ich niezgodności z dostępnymi poznawczo faktami. Rozdzwięk między postulatami i dyrektywami działania a stanem aktualnym wynika z licznych deficytów racjonalności i niepełnej aplikacji idei zrównoważonego rozwoju. Ta rozbieżność nie jest zarazem czynnikiem dyskredytującym. Także naukowe programy badawcze borykają się z mniej lub bardziej licznymi czy ważnymi niedopasowaniami do przyrody. Lakatos [1995] obrazowo ukazuje to, mówiąc, że każda teoria pływa (ale nie tonie) w oceanie anomalii. Oznacza to, że brak dopasowania nie dyskredytuje jej, gdyż mankamenty niweluje wypływająca z takiego programu możliwość prowadzenia badań, a także dokonywane czasem spektakularne potwierdzenia. Wielkie programy społeczne usuwają tę sprzeczność poprzez formułowanie dyrektyw działania. Miarą skuteczności takich programów jest wdrożeniowość, aplikacja zaleceń przez kolejne organy decyzyjne i rosnące grono zwolenników. Wszystkie te czynniki spełnia koncepcja zrównoważonego rozwoju, dlatego zasadne jest nazywanie jej programem działania.

Niewykluczone, że popularność koncepcji zrównoważonego rozwoju wynika z braku obiecujących alternatyw. Zasadność tego przypuszczenia ma korzenie w diagnozach postmodernistycznych. Postmodernizm jest zradykalizowaną wersją krytyczności właściwą dla nowoczesności, przy czym krytyka postmodernistyczna wymierzona jest właśnie w nowoczesność. Cechą charakterystyczną dziejów ludzkości aż do drugiej połowy XX wieku było występowanie w ich toku tzw. metanarracji, które były metafizykami jednoczącymi ludzkie działania w przedsięwzięcie o teleologicznym charakterze. Celowość rozwoju ludzkości zmierzała do powszechnego przyrostu wolności, wzrostu edukacji publicznej czy też wzrostu sprawiedliwej dystrybucji wypracowanego bogactwa [Lyotard 1997]. Idea regulatywna przenikająca ludzką aktywność naukowo-technologiczną nadawała jej racjonalny charakter. Skutkiem upadku metanarracji był rozpad ludzkiego obrazu świata na agregat nieprzystających do siebie (niewspółmiernych), niekiedy wręcz konfliktowych poddziedzin z zupełnie nieobecny horyzontem unifikacji. To rozparcelowanie nie szło w parze z jednoczesnymi procesami postępującej globalizacji. Brak metanarracji okazał się zbyt dotkliwy. Druga połowa XX wieku nie przyniosła żadnej idei scalającej ludzkość i jej dzieje. Dopiero w dużej mierze utopijne idee rozmaitych nurtów ekologicznych, w tym i zrównoważonego rozwoju, wypełniają wakat po historycznie sfalsyfikowanej metafizyce [Piątek 2008]. Co prawda zrównoważony rozwój w roli metanarracji jest tworem ułomnym, gdyż skrojony został na pragmatyczną miarę [Zięba 2007], a jego głównym celem jest stępienie bezgranicznego apetytu ludzkości na konsumowanie świata przyrody. Zrównoważony rozwój bowiem stawia sobie za cel wypracowanie sposobu zaspokajania potrzeb współcześnie żyjących ludzi bez jednoczesnego ograniczania realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Ma on łączyć w sobie trzy kluczowe elementy: wzrost gospodarczy, społeczną partycypację i ochronę środowiska. Połączenie to ma przynieść zniwelowanie ubóstwa i nierówności społecznych, a także zintegrowane i zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i całymi ekosystemami. Dlatego też idee zrównoważonego rozwoju promują antropocentryzm jako uprzywilejowany obraz świata i daleko im jeszcze do bezinteresownej troski o świat przyrody w całej jego bioróżnorodności [Piątek 2008].

Las – perspektywa filozoficzna

Co ciekawe, las nigdy nie znalazł szczególnego uznania w oczach filozofów, przez co nie był filozoficznie systematyzowany i poddawany namysłowi. Z kolei drzewo zaistniało jako symbol wiedzy o podstawach moralności już w Księdze Rodzaju. W nowożytności Kartezjusz wykorzystał figurę

drzewa, by przedstawić strukturę wiedzy. W wieku XX Heidegger, przywołując kartezjańską metaforę drzewa, zastanawiał się, co stanowi glebę, w której drzewo wzrasta i z której czerpie życiodajne soki. Był on też najbliższym sprobematyzowania lasu, ponieważ widział w nim horyzont prawdy. To leśne prześwity symbolizowały prawdę w sensie nieskrytości (aletheia), a zagubienie w lesie potęgowało jeszcze jego nieogarniony majestat. Słynne drogi lasu (Holtzwege) zajmujące myśliciela ze Schwarzwaldy pokazywały, jak łamie się celowościowe myślenie o świecie. Drogi lasu nie prowadzą do jakiegoś określonego celu, częstokroć wiodą na rubież, niespodziewanie rwąc się tuż przed stromym urwiskiem czy płynnie przechodząc w grząskie wyboje, błotniste bajoro, a dalej już tylko w bagno. Stan trwogi, najcelniejsze źródło uchwycenia bycia, chyba najlepiej ujawnia się w lesie, a szczególnie o zmroku, gdzie każdy najdrobniejszy nawet bodziec w postaci dźwięku łamanej gałązki, szelestu ściółki czy woni oznaczać może rzeczywiste czy choćby jedynie wyobrażone zagrożenie. A tym samym wprawia w osobliwy stan nieswojności. Nie jest to strach przed czymś określonym i konkretnym, lecz poprzedzająca go, właśnie bezprzedmiotowa, trwoga.

Dwudziestowieczni filozofowie, jak Heidegger czy Hartmann, zrywali z nowożytną ideą pierwotności stosunku poznawczego człowieka do świata. Hartmann twierdził, że to nie poznawczy kontakt ze światem jest pierwotny, lecz poprzedzający go szereg aktów transcendentno-emocjonalnych, jak doświadczanie czegoś, oczekiwanie czegoś, lęk przed czymś, kierowanie się ku czemuś, co upragnione, pożądanie, działania i nastawienia [Mordka 2009]. Heidegger to swoiste sprzężenie człowieka (podmiotu) ze światem (przedmiotem) ujmując poprzez kategorię „bycia-w-świecie”. Jako poprzedzające wszelakie odniesienia poznawcze, bycie-w-świecie nie ma charakteru intencjonalnego, lecz uprzednio go umożliwia. Bycie-w-świecie obrazuje swego rodzaju rzucenie, obeznanie czy też troskę. Troska jako poprzedzająca stany intencjonalno-poznawcze charakteryzuje stan, w którym świat jawi się jako do czegoś, jako poręczny. Struktura bycia-w-świecie wyznacza poręczne narzędzie do analizy lasu – można przyrodę (czy ściślej las) ująć jako to, co jest poręczne, do czegoś. W tym horyzoncie „las jest terenem wycięcia” [Heidegger 1994]. Nie jest to jednak wyczerpujące ujęcie. Jego instrumentalny charakter (poręczny do czegoś) jest aż nadto widoczny. Zatem winien być uzupełniony o autoteliczny wymiar, gdzie las prezentuje się jako czysta obecność z wyłączoną, przekroczoną poręcznością. Ten wymiar przedstawiałby autonomiczną bioróżnorodność. Jest jeszcze jeden wymiar lasu, a ogólniej przyrody, bardzo blisko zrośnięty z tym powyższym, jako coś, co nas usidla, osacza, zniewala swym majestatem czy pięknem. Wymiar ten ujawnia ludzką kruchość i przygodność (rzucenie w świat) i zarazem wypukła je na tle estetycznym przyrody/lasu. Poniżej te wymiary lasu ujęte zostaną w bardziej empirycznym trybie.

Las – perspektywa empiryczna

Liczba ludności na naszej planecie sukcesywnie wzrasta głównie za przyczyną tzw. państw trzeciego świata (przede wszystkim Afryki). Równoległe rośnie zapotrzebowanie na drewno, czego skutkiem jest rosnąca powierzchnia wylesień, co z kolei prowadzi do pogłębiającego się problemu zanikania lasów, istotnego zwłaszcza z punktu widzenia klimatu globalnego. Postępujące wylesianie w dłuższej perspektywie czasu może mieć tragiczne skutki dla ludzkości. Straty związane ze zmniejszeniem powierzchni lasów wynoszą 2000-5000 mld dolarów rocznie, co stanowi około 7% światowego PKB [The Economics... 2008]. Wylesianie powoduje również utratę globalnych usług rekreacyjnych, których wartość roczna w przypadku lasów tropikalnych pod koniec XX wieku szacowana była na kwotę 112 USD/ha [Costanza i in. 1997]. Jednym ze sposobów przeciwdziałania zjawisku niekontrolowanej wycinki lasów i wylesiania jest stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Gospodarka leśna ma znaczący wkład w rozwój koncepcji zrównoważonego rozwoju w zakresie ochrony i użytkowania zasobów naturalnych [Paschalis-Jakubowicz 2011]. Ojcem koncepcji zrównoważonego rozwoju lasu można nazwać Hansa Carla von Carlowitza, który na przełomie XVII i XVIII wieku zalecał, aby wycinać tyle drzew, ile w to miejsce może wyrosnąć. Mamy tu do czynienia z odnawialnością zasobów leśnych [Bukowski 2009]. Współcześnie zrównoważoną gospodarkę leśną definiuje się jako postępowanie, które zapewnia trwałość ekosystemu leśnego oraz korzyści dla obecnych i przyszłych pokoleń [Toman, Ashton 1996].

W Polsce zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarce leśnej zostały przyjęte w ustawie o lasach, której art. 6 ust. 1 pkt 1a mówi: „trwale zrównoważona gospodarka leśna – działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów” [Ustawa... 1991].

Globalne porozumienie dotyczące zrównoważonej gospodarki leśnej zostało osiągnięte na Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 roku. Ustanowiono wówczas, że: „Zasoby leśne i obszary leśne powinny być zarządzane w sposób zrównoważony w celu zaspokojenia potrzeb społecznych, ekonomicznych, ekologicznych, kulturowych oraz duchowych obecnych i przyszłych pokoleń” [Dokumenty... 1998].

Pozyskiwanie drewna w świetle zasad zrównoważonego rozwoju

Jednym z instrumentów używanych do ochrony lasów przed niekontrolowaną wycinką i wylesianiem miało być ich certyfikowanie zapoczątkowane w 1990 roku, służące w zamyśle głównie ochronie ginących lasów tropikalnych. Jak się jednak później okazało, projekt ten nie przyniósł zamierzonych efektów, gdyż większość lasów z certyfikatem znajdowała się w strefie umiarkowanej i borealnej, zaś tylko 10% w tropikalnej [Rametsteiner, Simula 2003]. Współcześnie w wielu krajach [Marques 2011], w tym również w Polsce, certyfikacja lasów stała się narzędziem promocji zrównoważonej gospodarki leśnej. W Polsce lasy poddawane są ocenie od 1999 roku. Większość z nich ma certyfikat PEFC (PanEuropean Forest Certification) lub FSC (Forest Stewardship Council). Certyfikat PEFC ma zasięg europejski, natomiast FSC globalny. W 2001 roku ponad $\frac{1}{3}$ polskich lasów (około 3,8 mln ha) miała certyfikat dobrej gospodarki leśnej FSC [Gwiazdowicz 2001]. Obecnie blisko 7,6 mln ha lasów państwowych w Polsce ma oba certyfikaty. W przypadku lasów prywatnych (18%), ze względu na dużą liczbę drobnych właścicieli, należy przypuszczać, że tylko niewielki odsetek ma takie dokumenty. Certyfikat uzyskuje się przeciętnie na okres 5-letni, po czym należy ponownie poddać ocenie gospodarkę prowadzoną w danym gospodarstwie leśnym. Przystąpienie do certyfikacji gospodarki leśnej odbywa się na wniosek właściciela lub zarządcy lasu. Wnioskodawca zobowiązuje się do poniesienia kosztów przeprowadzonej kontroli. Audytu dokonuje firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu. Certyfikat ma gwarantować, że drewno pochodzi z lasu, w którym gospodarka prowadzona jest w sposób zrównoważony i zapewnia trwałość lasu w krajobrazie.

Zdaniem Nepstada i in. [2006] tworzenie parków w regionach w dużej mierze niedostępnych dla człowieka jest ważnym elementem w długoterminowej strategii ochrony lasów tropikalnych Amazonii. Ma ono uchronić w przyszłości te lasy przed niekontrolowaną wycinką i wylesianiem oraz pożarami celowo wywoływanymi przez rdzenną ludność.

W Polsce pozyskuje się rocznie około 36 mln m³ grubizny drewna netto, co stanowi 46% przyrostu bieżącego. Podobną wielkość przyrostu pozyskuje się w większości państw europejskich, w których przyjęto zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarce leśnej [Raport... 2014].

Jednym z problemów, przed którymi stoi współczesne użytkowanie lasu, jest ekonomiczna dostępność nowoczesnych i środowiskooszczędnych technologii, których stosowanie jest elementem zrównoważonego użytkowania lasu. Z problemem tym borykają się głównie państwa o niższym poziomie rozwoju gospodarczego. W Polsce problem ten rodzi się już na etapie zamówień na prace w lasach, gdzie głównym kryterium wyboru oferentów jest najniższa cena zaproponowana za wykonanie danej usługi (ścinka, wyrzynka, zrywka drewna). W konsekwencji dochodzi do zbyt częstego uszkodzania środowiska leśnego. Od lat uważa się, że należy wycofywać z lasu technologie, które wyraźnie szkodzą środowisku naturalnemu, na rzecz rozwiązań, które minimalizują poziom szkód [Paschalis-Jakubowicz 1996]. Przyjęte przez ekspertów wytyczne na poprzedzającym Konferencję Helsińską (dotyczącą ochrony lasów w Europie) spotkaniu w zakresie użytkowania lasu wskazują potrzebę ograniczania szkód w utrzymywanych drzewostanach i glebie leśnej poprzez wybór właściwych technologii [Aneks... 1998].

Spośród operacji pozyskania drewna najbardziej ingeruje w środowisko zrywka (transport od miejsca ścinki do miejsca składowania, skąd dalej drewno wywożone jest z lasu). W przypadku lasów górskich oceny środowiskooszczędności powszechnie stosowanych w Polsce technologii zrywki drewna dokonali Dudek i Sosnowski [2011]. Autorzy wskazali jako najbardziej proekologiczne, w drzewostanach podlegających trzebieżom późnym oraz rębnych, technologie z użyciem zaprzęgu dwukonnego oraz kolejki linowej Larix 3T. W drzewostanach sosnowych poddanych trzebieżom wczesnym Stańczykiewicz i in. [2011], uwzględniając poziom szkód pozyskaniowych, polecają technologie z zastosowaniem wciągarki linowej oraz procesorów agregowanych z ciągnikami rolniczymi. Rozbieżności w wynikach badań obu zespołów wynikają z przyjętej strategii wyodrębniania przedmiotu badań. W pierwszym przypadku [Dudek, Sosnowski 2011] przyjęto kluczową dla zrównoważonego rozwoju strategię holistyczną, zaś zespół drugi [Stańczykiewicz i in. 2011] nie badał uszkodzeń gleby, a jedynie drzew i odnowienia. Ze względu na powierzchnię lasów górskich rosnących na stokach o nachyleniu ponad 16° (około 800 tys. ha) zalecana liczba kolejek linowych w Polsce to 160 [Dudek 2011], natomiast obecnie pracuje ich około 10. Taki stan wynika z najwyższych kosztów bezpośrednich zrywki drewna kolejką linową – zarówno w drzewostanach przedrębnych, jak i rębnych [Dudek 2012]. Ze względu jednak na zasady zrównoważonego rozwoju czynnikiem decydującym o wyborze danej technologii powinien być jej wpływ na środowisko naturalne, a nie jedynie prosty rachunek ekonomiczny, który nie uwzględnia społecznej wartości lasu, szczegółowo przedstawionej przez Płotkowskiego [2008]. Należałoby więc w myśl strategii holistycznej uwzględnić w kosztach pozyskania drewna wielkość szkód w pozostającym drzewostanie i glebie leśnej oraz związane z tym prawdopodobieństwo utraty bądź pomniejszenia niektórych społecznych wartości lasu. Płotkowski [2008] zauważa ponadto potrzebę wskazania nie jedynie korzyści, ale również społecznych kosztów realizacji nowego modelu gospodarki leśnej opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Pozytywnym sygnałem jest fakt, że niektóre nadleśnictwa gospodarujące w lasach górskich (np. Wetlina), mając na uwadze dobro środowiska naturalnego, godzą się ponieść blisko trzykrotnie wyższe koszty bezpośrednie pozyskania drewna, wybierając technologię z użyciem kolejek linowych zamiast bardziej dostępnej z użyciem ciągnika przegubowego typu skider. Niestety, takie postępowanie wciąż nie jest ogólną zasadą, a jedynie dobrym przykładem zrównoważonego użytkowania lasu w Polsce.

Rekreacyjne użytkowanie lasu w świetle zasad zrównoważonego rozwoju

Użytkowanie turystyczne i rekreacyjne stanowi trzeci z głównych czynników zagrażających trwałości lasów, zaraz po chorobach powodujących zamieranie lasów, gradacjach szkodników owadzych

i masowo występujących grzybach chorobotwórczych [State... 2007]. Najczęściej notowanym rodzajem uszkodzeń środowiska w wyniku rekreacyjnego użytkowania lasu jest zagęszczanie gleby i zadeptywanie roślin [Symmonds i in. 2000; Marzano, Dandy 2012]. Zwiększenie gęstości objętościowej gleb wzmaga zjawiska erozyjne, dlatego w celu przeciwdziałania tym degradacyjnym procesom należy rozważyć możliwość ograniczeń ruchu turystycznego na stokach o najwyższym nachyleniu.

Zainteresowanie wypoczynkiem w lasach zwiększa się [Paschalis-Jakubowicz 2009; Destan, Bekiroglu 2011], zwłaszcza w strefie umiarkowanej i borealnej, w związku z czym niezbędne dla zachowania trwałości lasów jest wyznaczanie takiej ich podgrupy, która charakteryzuje się większą odpornością na uszkodzenia oraz jej odpowiednie zagospodarowanie. Jest to szczególnie istotne w lasach o charakterze ochronnym, w których wyznaczanie limitów udostępniania powinno być obowiązkowe, podobnie jak w parkach narodowych [Obua 1997; Ma i in. 2009; Moyle 2013; Dudek 2014, 2017]. Limit może wyznaczać potencjał rekreacyjny lasów, którego ocena umożliwi właściwe zaplanowanie ruchu turystycznego w sposób minimalizujący skutki antropopresji. Niezbędne jest również ograniczenie rekreacyjnego użytkowania lasów, w których wyliczona pojemność rekreacyjna jest równa zeru (np. lasy I klasy lub lasy na siedliskach bagiennych). Pozwoli to zminimalizować ryzyko wystąpienia procesu degradacji środowiska. Takie postępowanie wydaje się być niezbędnym elementem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej.

Większość parków narodowych w Polsce ma charakter leśny (lasy zajmują około 62% ich łącznej powierzchni), a znaczna ich część cechuje się lesistością ponad 90% (Magurski, Babiogórski, Świętokrzyski, Roztoczański, Białowiecki). Należy mieć świadomość, że usługi ekosystemów świadczone przez obszary chronione często przekraczają koszty tej ochrony. Powstaje pytanie, kto winien pokryć różnicę: państwo czy beneficjenci usług? Rozdźwięk ten widać w licznych sytuacjach konfliktowych między społecznościami lokalnymi a ugrupowaniami ekologicznymi. Deficyt środków finansowych prowadzi w konsekwencji do pogorszenia stanu ekosystemów chronionych obszarów [Bernard i in. 2009]. Problem ten zauważa Partyka [2010], wskazując, że tolerowanie nadmiernej liczby odwiedzających często wynika ze słabej kondycji finansowej parków narodowych w Polsce. Zdaniem Bernarda i in. [2009] rozwiązaniem może być, obok subwencji państwowych, partycypacja beneficjentów usług w kosztach realizacji zrównoważonej gospodarki leśnej (w formie przekazywanych darowizn i systemu przyjaciół parku) na udostępnianych obszarach chronionych.

W Polsce społeczeństwo partycypuje w kosztach utrzymania chronionych składników środowiska na terenie parków narodowych, płacąc niewielkie kwoty za wstęp do nich. Jednak taka forma współfinansowania stwarza pokusę prostego zwiększenia przychodów poprzez zwiększenie liczby odwiedzających park, co bywa przyczyną przekraczania pojemności turystycznej, a w konsekwencji uszkodzenia środowiska.

Spółeczeństwo mogłoby także współuczestniczyć w ochronie przyrody na zasadzie dobrowolnego przekazywania 1% podatku. Wiązałoby się to z uprzednim powołaniem fundacji mającej status organizacji pożytku publicznego, wraz z nadaniem numeru KRS (Krajowy Rejestr Sądowy). Fundacja taka mogłaby współpracować z dyrekcjami parków narodowych w zakresie ochrony i monitoringu zmian środowiska poddanego presji rekreacyjnego i turystycznego użytkowania.

Podsumowanie

Przykład Polski pokazuje, że istnieje pełne zrozumienie potrzeby zachowania trwałości lasów w krajobrazie, co znalazło swoje odzwierciedlenie w postaci aktów prawnych [Ustawa... 1991] i przyjętych międzynarodowych zasad prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej (ponad

83% lasów zarządzanych przez PGL LP w Polsce ma certyfikaty PEFC oraz FSC). Jednak w obszarze użytkowania lasu, jako jednej z głównych gałęzi gospodarki leśnej, wciąż istnieje w Polsce duży deficyt proekologicznych technologii pozyskiwania drewna, zwłaszcza z trudnych terenów górskich (brakuje około 150 kolejek linowych), co w dużej mierze podyktowane jest czynnikami ekonomicznymi. Stanowi to poważny problem, ponieważ utrzymanie trwałości lasów górskich, m.in. ze względu na zjawisko erozji oraz trudne warunki klimatyczne, jest znacznie większym wyzwaniem niżeli na większości terenów nizinnych.

Drugim problemem jest wciąż jeszcze niska świadomość społeczna konsekwencji negatywnego oddziaływania człowieka na ekosystem leśny, co przejawia się m.in. zaśmiecaniem lasów. Śmieci pozostawiane są podczas wypoczynku na terenach leśnych, są też przywożone w większych ilościach, co skutkuje powstawaniem tzw. dzikich wysypisk, nierzadko zawierających również odpady niebezpieczne. Zjawisko to wciąż jest powszechne, pomimo coraz wyższych kar, monitoringu najbardziej zagrożonych miejsc (np. leśne parkingi) oraz licznych akcji edukacyjnych w różnych mediach, w tym i o zasięgu ogólnopolskim. Dobrą praktyką wydaje się być prowadzona na dużą skalę przez leśników edukacja najmłodszych metodą tzw. zielonych klas. Zajęcia odbywają się w lesie i dobrze wyposażonych izbach edukacyjnych funkcjonujących przy większości nadleśnictw (55%).

Innym problemem, z którym musi zmagać się współczesne użytkowanie lasów, jest utrzymanie trwałości ekosystemów leśnych na udostępnionych do rekreacyjnego i turystycznego użytkowania terenach, zwłaszcza chronionych, a przede wszystkim w parkach narodowych, z których w Polsce większość ma charakter leśny. Skala zagrożenia trwałości lasów jest tu nieporównywalnie wyższa niż w lasach gospodarczych, co wynika z dużej liczby odwiedzających parki narodowe (11,5 mln osób w 2013 roku). Wyliczony dla 10 z 23 parków narodowych w Polsce wskaźnik chłonności turystycznej (maksymalna liczba turystów wypoczywających w jednym czasie w danym miejscu, przy której prawdopodobieństwo degradacji środowiska jest minimalne) pokazuje, że w ośmiu z nich wskaźnik został przekroczony od 20 do 300%, a w trzech innych leśnych parkach narodowych w Karpatach sięga niemal 100% [Graja-Zwolińska 2009; Dudek 2017].

Istnieje potrzeba wyliczenia wskaźnika pojemności turystycznej dla wszystkich parków narodowych. W parkach o charakterze leśnym należy zastosować właściwą metodę [Łonkiewicz, Głuch 1991; Dudek 2013], która powinna uwzględniać naturalną odporność ekosystemów leśnych na uszkodzenia wywołane rekreacyjnym i turystycznym użytkowaniem lasu. W przypadku przekroczenia wskaźnika należy powziąć odpowiednie działania. Jednym z rozwiązań może być wyznaczenie i atrakcyjne zagospodarowanie turystyczne terenów przylegających bezpośrednio do chronionych (w otulinach parków narodowych). Obecnie intensywność rekreacyjnego i turystycznego użytkowania lasu, również w parkach narodowych, jest największa w weekendy i w okresie letnim [Graja-Zwolińska 2009; Janeczko, Woźnicka 2009; Pasek, Nowak-Zalewska 2010; Gołos 2013]. Można dążyć do dywersyfikacji ruchu turystycznego, choćby poprzez rozmaite działania promocyjne w okresach ze znacznie mniejszą liczbą odwiedzających. W skrajnym przypadku, gdy wdrażane działania naprawcze nie przyniosą zamierzonych rezultatów, należy limitować liczbę odwiedzających, analogicznie jak ma to miejsce w zamkniętych obiektach udostępnionych dla turystów.

Utrzymanie trwałości lasów, ze względu na ich rolę w kształtowaniu globalnego klimatu, leży w interesie tak obecnych, jak i przyszłych pokoleń. Można by więc zaryzykować stwierdzenie, że od trwałości lasów zależy przetrwanie ludzi na Ziemi.

Literatura

- Aneks 2 do Rezolucji L2. Paneuropejskie wytyczne szczebla operacyjnego dotyczące zrównoważonej gospodarki leśnej. 1998. Trzecia Konferencja Ministrów w Sprawie Ochrony Lasów w Europie 2-4 czerwca 1998 roku. Lizbona, Portugalia.
- Bernard F., de Groot R. S., Campos J. J. 2009. Valuation of tropical forest services and mechanisms to finance their conservation and sustainable use: A case study of Tapantí National Park, Costa Rica. *For. Policy Econ.* 11 (3): 174-183.
- Bukowski Z. 2009. Zrównoważony rozwój w systemie prawa, Wydawnictwo TNOiK, Toruń.
- Costanza R., Arge R., de Groot R. S., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neil R. V., Paruelo J., Raskin R. G., Sutton P., van den Belt M. 1997. The total value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
- Destan S., Bekiroglu S. 2011. Evaluation of the territorial system of forest recreation by natural indicators: Belgrade forest example. *Afr. J. Agric. Res.* 6 (1): 212-223.
- Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”. 1998. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Dudek T. 2011. Warianty technologiczne zrywki drewna mobilnymi kolejkami linowymi. *Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna* 5: 8-9.
- Dudek T. 2012. Efektywność wybranych technologii zrywki drewna długiego w lasach górskich. *Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna* 2: 14-16.
- Dudek T. 2013. Ocena potencjału rekreacyjnego lasów w terenie o zróżnicowanej orografii na przykładzie Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego. *Sylvan* 157 (10): 775-779.
- Dudek T. 2014. Potencjał rekreacyjny Magurskiego Parku Narodowego a rzeczywista liczba zwiedzających. *Sylvan* 158 (11): 875-879.
- Dudek T. 2016. Potencjał rekreacyjny lasów podmiejskich Rzeszowa wobec zapotrzebowania na wypoczynek w lasach wśród mieszkańców województwa podkarpackiego. *Sylvan* 160 (2): 169-176.
- Dudek T. 2017. Recreational potential as an indicator of accessibility control in protected mountain forest areas. *J. Mt. Sci.* 14 (7): 1419-1427.
- Dudek T., Sosnowski J. 2011. Ocena środowiskooszczędności wybranych technologii zrywki drewna w lasach górskich. *Sylvan* 155 (6): 413-420.
- Foody G. M. 2003. Remote sensing of tropical forest environments: towards the monitoring of environmental resources for sustainable development. *Int. J. Remote Sens.* 24 (20): 4035-4046.
- Gotos P. 2013. Rekreacyjna funkcja lasów miejskich i podmiejskich Warszawy. *Leś. Pr. Bad.* 74 (1): 57-70.
- Graja-Zwolińska S. 2009. Rola wskaźnika chłonności turystycznej w kształtowaniu przestrzeni turystycznej parków narodowych. *Studia i Materiały CEPL* 23: 187-192.
- Gwiadzowicz M. 2001. Certyfikacja gospodarki leśnej i produktów drzewnych. Biuro Studiów i Ekspertyz 802: 1-7.
- Heidegger M. 1994. Bycie i czas. WN PWN, Warszawa.
- Janeczko E., Woźnicka M. 2009. Zagospodarowanie rekreacyjne lasów Warszawy w kontekście potrzeb i oczekiwań mieszkańców stolicy. *Studia i Materiały CEPL* 23: 131-139.
- Keith S., Brown Jr. 1997. Diversity, disturbance, and sustainable use of Neotropical forests: insects as indicators for conservation monitoring. *J. Insect Conserv.* 1 (1): 25-42.
- Kuhn T. S. 1968. Struktura rewolucji naukowych. PWN, Warszawa.
- Lakatos I. 1995. Pisma z filozofii nauk empirycznych. PWN, Warszawa.
- Liotard J.-F. 1997. Kondycja ponowoczesna. Raport o stanie wiedzy. Fundacja Aletheia, Warszawa.
- Łonkiewicz B., Gluch G. 1991. Wytyczne rekreacyjnego zagospodarowania lasów. Wyd. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa.
- Ma X. L., Ryan Ch., Bao J. G. 2009. Chinese national parks: Differences, resource use and tourism product portfolios. *Tourism Manage.* 30 (1): 21-30.
- Marques J. A. G. 2011. Forest Certification as a promotion tool for sustainable forest management in Portugal. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Marzano M., Dandy N. 2012. Recreational use of forests and disturbance of wildlife. Forestry Commission, Edinburgh.
- Mordka C. 2009. Świadomość, świat, spostrzeżenie. Zarys zagadnień, Wyd. UMCS, Lublin.
- Moyle B. 2013. Managing outdoor recreation: case studies in the national park. *Ann. Tourism Res.* 41: 244-266.
- Nepstad D., Schwartzman S., Bamberger B., Santilli M., Ray D., Schlesinger P., Lefebvre P., Alencar A., Prinz E., Fiske G., Rolla A. 2006. Inhibition of Amazon Deforestation and Fire by Parks and Indigenous Lands. *Conservation Biology* 20 (1): 65-73.
- Obua J. 1997. Environmental Impact of Ecotourism in Kibale National Park, Uganda. *J. Sustain. Tour.* 5 (3): 213-223.
- Partyka J. 2010. Udostępnianie turystyczne parków narodowych w Polsce a krajobraz. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego* 14: 252-263.

- Paschalis-Jakubowicz P. 1996. Użytkowanie lasu wielofunkcyjnego. Sylwan 140 (1): 5-11.
- Paschalis-Jakubowicz P. 1997. Założenia do zasad użytkowania lasu w koncepcji trwałego i zrównoważonego gospodarowania lasami. Sylwan 141 (1): 49-56.
- Paschalis-Jakubowicz P. 2009. Leśnictwo a leśna turystyka i rekreacja. Studia i Materiały CEPL 23: 29-35.
- Paschalis-Jakubowicz P. 2011. Theoretical Basis and Implementation of the Idea of Sustainable Development in Forestry. Probl. Ekorozw. 6 (2): 101-106.
- Pasek M., Nowak-Zaleska A. 2010. Obciążenie rekreacyjne lasu w świetle jego chłonności naturalnej na przykładzie rezerwatu przyrody „Kępa Redłowska”. Sylwan 154 (2): 124-129.
- Piątek Z. 2008. Ekofilozofia. Wyd. UJ, Kraków.
- Płotkowski L. 2008. Ekonomiczne aspekty oceny funkcji lasu, czyli gospodarka leśna w koncepcji zrównoważonego rozwoju. Studia i Materiały CEPL 19: 252-272.
- Rametsteiner E., Simula M. 2003. Forest certification – an instrument to promote sustainable forest management? J. Environ. Manage. 67 (1): 87-98.
- Raport o stanie lasów w Polsce 2013. 2014. CILP, Warszawa.
- Stańczykiewicz A., Sowa J. M., Szewczyk G. 2011. Uszkodzenia drzew i odnowienia w wyniku ręczno-maszynowego pozyskania drewna z wykorzystaniem urządzeń agregowanych z ciągnikami rolniczymi. Sylwan 155 (2): 129-137.
- State of Europe's forests. The MCPFE report on sustainable forest management in Europe. 2007. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Warszawa.
- Sustainable Development Goals. 2015. Zrównoważony rozwój i cele zrównoważonego rozwoju. <http://www.unic.un.org.pl>. Dostęp: 28.12. 2017.
- Symmonds M. C., Hammitt W. E., Quisenberry V. L. 2000. Managing recreational trail environments for mountain bike user preferences. Environ. Manage. 25 (5): 549-564.
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity. 2008. Welzel+Hardt, Wesseling, Germany.
- Toman M. A., Ashton P. M. S. 1996. Sustainable forest ecosystems and management: a review article. Forest Sci. 42 (3): 366-377.
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. 1991. Dz. U. Nr 101, poz. 444.
- Zięba W. 2007. Filozoficzno-aksjologiczne zaplecze ekorozwoju. Probl. Ekorozw. 2 (1): 19-25.