

**PROPOZYCJA ZASAD WALORYZACJI
KOMPLEKSÓW LEŚNYCH POD WZGLĘDEM
MOŻLIWOŚCI LOKALIZOWANIA W NICH
DRÓG KOŁOWYCH PUBLICZNYCH
RANGI KRAJOWEJ I WOJEWÓDZKIEJ**

**PROPOSED RULES FOR FOREST COMPLEXES
VALORISATION IN TERMS OF LOCATION OF ROADS
OF HIGH NATIONAL AND VOIVODESHIP RANKING**

Grzegorz Zajączkowski, Ewa Zaperty

Instytut Badawczy Leśnictwa

Słowa kluczowe: waloryzacja lasu, funkcje lasu, budowa dróg
Keywords: forest valuation, forest functions, road building

Wstęp

Zagadnienie oceny walorów środowiska przyrodniczego pod względem możliwości lokalizacji dróg nie jest zjawiskiem nowym. Już nasi przodkowie wytyczali ścieżki, którymi w sposób najdogodniejszy docierali do swoich osad, miejsc schronienia czy polowań. W starożytności przy budowie szlaków komunikacyjnych człowiek intuicyjnie oceniał możliwości lokalizacji dróg w aspekcie jak najkorzystniejszego ich przebiegu ze względu na rzeźbę terenu, istniejący system hydrologiczny, strukturę użytkowania ziemi, czy możliwości pozyskania lokalnych surowców do budowy dróg. Postęp technologiczny znacznie zmniejszył rolę czynników środowiskowych, a współczesne możliwości techniczne pozwalają na umiejscowienie infrastruktury drogowej w zasadzie w każdym miejscu. Człowieka fascynuje możliwość tworzenia budowli „wbrew naturze” i stanowi wręcz wyzwanie dla twórczych myśli naukowców, architektów, konstruktorów i technologów. Najczęściej materialnym wyrazem tej fascynacji są oryginalne, estetyczne i ciekawe konstrukcyjnie obiekty, których koszty budowy i bezpiecznej eksploatacji znajdują się na granicy rentowności obiektu.

Komunikacja samochodowa stanowi obecnie podstawowy rodzaj transportu i jest wynikiem popularyzacji samochodu jako środka lokomocji. Wykazuje tendencje wzrostowe i wymaga dostosowania podaży do popytu przez organizację transportu kołowego opartą o budowę nowych dróg i rozbudowę już istniejącej infrastruktury drogowej.

Pozyskanie obszarów przydatnych do rozwoju sieci drogowej jest zagadnieniem złożonym. Z jednej strony rośnie potrzeba wydzielania gruntów z dotychczasowych form użytkowania na inwestycje drogowe, powodowana społecznym zapotrzebowaniem na poprawę warunków komunikacyjnych, bezpieczeństwo ludności czy rozwój regionu. Z drugiej strony istnieją przesłanki prawne ograniczające lokalizację dróg oraz brak akceptacji społecznej dla niektórych postanowień lokalizacyjnych. Najważniejsze i najczęściej występujące utrudnienia to: 1) brak zgody właścicieli na wywłaszczenie gruntów prywatnych i przeznaczenie ich pod budowę dróg, 2) konieczność zachowania przestrzeni w niezmiennym stanie ze względu na potrzebę i obowiązek ochrony przyrody i krajobrazu.

W przypadku uzyskania zgody właściciela na sprzedaż gruntu, transakcja jest realizowana na drodze wypłaty odszkodowania, adekwatnego nie tylko do wartości gruntu, ale również do strat moralnych poniesionych na skutek wywłaszczenia – dotyczy to głównie ludzi starszych, dla których zmiana zamieszkania jest decyzją bardzo trudną, a zaczynanie nowego życia w nowym miejscu jest wręcz niewyobrażalne. Tego typu rekompensaty powinny być uwzględniane na etapie planowania inwestycji.

Rozwiązanie drugiego problemu jest bardziej skomplikowane. Potrzeby komunikacyjne stoją często w sprzeczności z ograniczeniami wynikającymi z przepisów o ochronie przyrody, często także z ograniczaniem prowadzonej na danym obszarze gospodarki produkcyjnej. Pogodzenie tych różnych oczekiwań społecznych jest niezwykle trudne, a osiągnięcie kompromisu czasami wręcz niemożliwe. Dzieje się tak dlatego, że system komunikacyjny, jak i system ochrony przyrody, są miernikami standardu życia człowieka i preferowanie jednego z systemów wzbudza poczucie uszczerplenia funkcji drugiego.

Uwarunkowania lokalizacji dróg na terenach kompleksów leśnych – predyspozycje i ograniczenia

Każda inwestycja drogowa, bez względu na jej kategorię, jest wprowadzeniem obiektu obcego do środowiska, co narusza mechanizmy funkcjonowania istniejących w danym miejscu ekosystemów. Konsekwencją takiego działania może być zachwianie równowagi ekologicznej i, w rezultacie, doprowadzenie do powstania ekosystemów różniących się jakościowo od pierwotnych. Ich stabilizacja będzie procesem długotrwałym i odczuwalnym przez wiele lat po zakończeniu inwestycji drogowej.

Lokalizacja drogi na terenach leśnych sprzyja degradacji zasobów środowiska o względnie wysokiej jakości, powodując straty w gospodarce leśnej oraz stwarza zagrożenie dla egzystencji i wartości przyrodniczej kompleksów leśnych. Przystąpienie do projektowania jakiegokolwiek inwestycji drogowej musi zatem uwzględniać potencjalne konsekwencje gospodarcze i środowiskowe.

Przeobrażenia, wywołane oddziaływaniem infrastruktury drogowej na ekosystem leśny, można podzielić na dwie fazy. Faza wczesna dotyczy zmian związanych bezpośrednio z budową infrastruktury, tj. z usunięciem drzewostanu z powierzchni przeznaczonej na pasy drogowe i obiekty towarzyszące budowie. Zmiany te obejmują również: rzeźbę terenu i geomorfologię, układ hydrologiczny, krajobraz oraz strukturę gleb. Zasięg zmian zależy od wiel-

kości podjętego przedsięwzięcia, przede wszystkim od kategorii budowanej drogi publicznej. Skutki przeobrażeń wczesnych mają charakter zmian pierwotnych inicjujących łańcuch przyczynowo-skutkowy, rozłożony w czasie i przestrzeni.

Faza późna zmian jest pochodną zainicjowanej inwestycji – jest ona opóźniona względem wystąpienia przyczyny (genezy). Na stres inwestycyjny zainicjowany zmianami wczesnymi nakłada się stres eksploatacyjny o zróżnicowanej częstotliwości występowania (jednorazowy, cykliczny, nękający), który podtrzymuje stan zachwianej równowagi, nie dopuszczając do stabilizacji nowopowstałego układu przestrzennego. Skutki widoczne są w środowisku nie tylko w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, ale również sięgają obszarów położonych dalej, związanych dotychczas funkcjonalnie z kompleksem leśnym. Przeobrażenia ekosystemów leśnych mogą dotyczyć zmian w:

- warunkach klimatycznych (cyrkulacja powietrza, warunki solarne, wilgotność, rozkład temperatury, ewapotranspiracja),
- warunkach hydrologicznych (elementy obiegu wody – opad, liniowy odpływ i skanalizowanie odpływu, zaburzenia infiltracji, zaleganie pokrywy śnieżnej),
- warunkach przyrodniczych (wprowadzanie roślinności przydrożnej do lasu, zanik środowisk wnętrza lasu i w konsekwencji zmiana składu florystycznego i faunistycznego),
- geomorfologii (struktura i skład chemiczny gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg),
- krajobrazie.

Zmiany te przekładają się w praktyce na konkretne negatywne skutki dla lasu, takie jak:

- destabilizacja układu przestrzennego przez tworzenie antropogenicznej bariery dla zwierząt i roślin, co wiąże się z przerwaniem ciągłości korytarzy ekologicznych,
- rozbitcie fizjonomii kompleksu leśnego – następuje zmiana kształtu, długości linii brzegowej lasu oraz rozdrobnienie powierzchni leśnej,
- rozerwanie układu zależności i powiązań funkcjonalnych i wnikanie w ustalony układ powiązań kompleksu biologicznego,
- obniżenie odporności kompleksu leśnego,
- wyłączenie terenów leśnych z produkcji drewna,
- zwiększenie kosztów pozyskania drewna i pielęgnacji drzewostanów,
- zubożenie florystyczne i faunistyczne,
- koncentracja zanieczyszczeń i zaśmiecenie odpadami strefy brzegowej lasu,
- powstawanie szkód związanych z trwającym procesem eksploatacyjnym (utrzymanie nawierzchni, remonty, przebudowy, odprowadzanie wód opadowych, skanalizowanie drogi itp.).

Ponadto inwestycja drogowa wiąże się z wprowadzeniem do otoczenia lasu elementów obcych w postaci infrastruktury przydrożnej, takich jak: stacje benzynowe, miejsca postojowe, tablice reklamowe, umocnienia, nasypy, kolektory burzowe, barierki itp. Wzmożony ruch komunikacyjny zwiększa również ryzyko powstawania pożarów.

Z drugiej strony, inwestycja drogowa w sąsiedztwie lasu może być postrzegana pozytywnie, głównie ze względu na ułatwiony dostęp do lasu. Lasy są bowiem miejscem wypoczynku i rekreacji. Na drogach przecinających lasy występują stabilniejsze warunki klimatyczne, co ma szczególne znaczenie głównie w okresie zimowym (ograniczenie zlodzenia, osłona przed zawiewaniem śniegu na jezdnię). Lasy stanowią naturalną barierę izolacyjną dla zanieczyszczeń drogowych i hałasu. W końcu podróże drogami przebiegającymi przez las ma także walor estetyczny i edukacyjny.

Rozmiar negatywnych zjawisk związanych z lokalizacją drogi jest proporcjonalny do podjętych działań inwestycyjnych. Największe zmiany wiążą się z budową nowej inwestycji drogowej. Zgodnie z Ustawą o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Ustawa, 1985) wyodrębnia się kategorie dróg ze względu na funkcje w sieci drogowej. Najważniejsze z nich to drogi krajowe i wojewódzkie. Do dróg krajowych zalicza się:

- autostrady i drogi ekspresowe oraz drogi leżące w ich ciągach do czasu wybudowania autostrad i dróg ekspresowych,
- drogi międzynarodowe,
- drogi stanowiące inne połączenia zapewniające spójność sieci dróg krajowych,
- drogi dojazdowe do ogólnodostępnych przejść granicznych, obsługujących ruch osobowy i towarowy bez ograniczeń ciężaru całkowitego pojazdów (zespołu pojazdów) lub wyłącznie ruch towarowy bez ograniczeń ciężaru całkowitego pojazdów (zespołu pojazdów),
- drogi alternatywne do autostrad płatnych,
- drogi stanowiące ciągi obwodnicowe dużych aglomeracji miejskich,
- drogi o znaczeniu obronnym.

O nadaniu rangi drogi krajowej – w drodze rozporządzenia – decyduje minister właściwy do spraw transportu w porozumieniu z ministrami właściwymi do spraw administracji publicznej, spraw wewnętrznych oraz obrony narodowej, po zasięgnięciu opinii właściwych sejmików wojewódzkich, a w miastach na prawach powiatów – opinii rad miast. Drogi krajowe stanowią własność Skarbu Państwa.

Do dróg wojewódzkich zalicza się drogi nie będące zgodnie z ustawą drogami krajowymi, stanowiące połączenia między miastami, mającymi znaczenie dla województwa, i drogi o znaczeniu obronnym nie zaliczone do dróg krajowych. Zaliczenie do kategorii dróg wojewódzkich następuje na drodze uchwały sejmiku województwa, w porozumieniu z ministrami właściwymi do spraw transportu oraz obrony narodowej. Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne stanowią własność właściwego samorządu województwa, powiatu lub gminy.

W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych, ustawa wprowadza następujące klasy: autostrady A, ekspresowe S, główne ruchu pospiesznego GP, główne G, zbiorcze Z, lokalne L i dojazdowe D. Do dróg krajowych zaliczana jest klasa A, S, GP, wyjątkowo G, zaś do dróg wojewódzkich klasa G, Z i wyjątkowo GP.

Jednym z elementów procesu inwestycyjnego jest sporządzenie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze. Dotychczasowa praktyka pokazuje, że aspekt wartości przyrodniczej i gospodarczej lasu nie jest praktycznie brany pod uwagę przy decyzjach lokalizacyjnych, pomimo licznych wniosków z tym związanych składanych w trakcie prac planistycznych. Uwzględnienie pojawiających się postulatów wiąże się bowiem na ogół ze wzrostem kosztów inwestycji.

Wydaje się jednak, że uwzględnienie wyników waloryzacji obszaru leśnego w procesie lokalizacyjnym drogi jest działaniem korzystnym i koniecznym, gdyż dzięki temu możliwe jest zminimalizowanie szkód powstających podczas budowy i późniejszej eksploatacji.

Propozycja zasad waloryzacji kompleksów leśnych pod względem możliwości lokalizowania w nich dróg kołowych publicznych rangi krajowej i wojewódzkiej

Waloryzacja lasu w aspekcie możliwości lokalizowania w nich dróg kołowych publicznych rangi krajowej i wojewódzkiej może być określana jako proces różnicowania w poszczególnych kompleksach leśnych obszarów ze względu na ich wartość przyrodniczą i gospodarczą. Przedmiotem waloryzacji lasu powinno być przede wszystkim środowisko leśne z uwzględnieniem elementów przestrzennych, społecznych, gospodarczych i ekonomicznych. Nieodzownym warunkiem poprawnie przeprowadzonej waloryzacji jest posiadanie pełnego rozeznania walorów przyrodniczych danego terenu. Ocena powinna być poprzedzona badaniami wpływu poszczególnych klas dróg o konkretnej przepustowości na środowisko leśne oraz rozpoznaniem podstawowych parametrów technicznych, takich jak: klasa drogi, prędkość projektowana, szerokości jezdni, szerokość pasa utwardzonego i nieutwardzonego, rodzaj obciążenia, rodzaj robót ziemnych, rodzaj przewidywanej nawierzchni itp.

Waloryzacja powinna być wykonywana na podstawie wyników badań terenowych, analizy dostępnych map tematycznych, zdjęć lotniczych lub satelitarnych oraz materiałów literaturowych. Najistotniejszym elementem waloryzacji jest szczegółowa inwentaryzacja stanu lasu. Ze względu na istniejący podział przestrzenny lasu, za podstawową jednostkę waloryzacji należy przyjąć wydzielenie drzewostanowe, dla którego poddane będą ocenie określone zestawy cech przyrodniczych stanowiących przedmiot waloryzacji.

Sposób wartościowania poszczególnych elementów ma charakter subiektywny i wymaga szczegółowego rozpoznania zależności pomiędzy poszczególnymi kryteriami i wskaźnikami. Z tego powodu w prezentowanej propozycji aspekt ten został pominięty.

Ze względu na odmienny charakter wybranych do waloryzacji kryteriów oceny, poszczególne cechy lasu pogrupowane zostały w grupy funkcjonalne. Biorąc więc pod uwagę pełną listę funkcji kompleksu leśnego, korespondującą z potrzebami lokalizacji inwestycji drogowej, należy wyróżnić następujące kryteria waloryzacji: ochronne, gospodarczo-przyrodnicze oraz kształtowania przestrzeni.

Kryterium ochronne

W ramach tego kryterium uwzględnia się znaczenie lasu dla ochrony przyrody oraz jego rolę w zapobieganiu erozji gleby i kształtowaniu się warunków hydrologicznych oraz zagrożenia dla trwałości lasu.

Ochrona przyrody. Należy założyć, że lokalizacja dróg krajowych i wojewódzkich w granicach *rezerwatów*, ze względu na konieczność realizacji celów ochrony, **jest wykluczona**. Na obszarach *Natura 2000*, można dopuścić do budowy dróg pod warunkiem, że inwestycja nie ograniczałaby celów ochronnych realizowanych na tym obszarze i nie było dla niej alternatywnych rozwiązań lokalizacyjnych. W praktyce udowodnienie braku negatywnego oddziaływania na środowisko na obszarach naturowych jest **niezmiernie trudne**. Podobne ograniczenia dotyczą *stref ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów* oraz *otuliny rezerwatów*. Ustawa o ochronie przyrody (Ustawa, 2004) nie zabrania lokalizacji inwestycji drogowej na terenach leśnych *parków krajobrazowych* i *obszarów chronionego krajobrazu*. Należy je jednak tak realizować, aby nie powodować, większych niż to konieczne przy

budowie dróg, zmian w środowisku przyrodniczym i krajobrazie. Podobne podejście należy odnosić do pozostałych form ochrony przyrody, takich jak: pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Funkcje ochronne lasu. Funkcje glebochronne i wodochronne realizowane są w lasach ochronnych wydzielanych na terenach zalesionych. Wskazują na potrzebę utrzymania dotychczasowej formy użytkowania gruntu ze względu na możliwość uruchomienia procesów geomorfologicznych typu usuwanie się gruntu, powstawanie wydm, zwiększenie procesów erozyjnych. *W lasach* pełniących *funkcje glebochronne i wodochronne* realizacja inwestycji jest dopuszczalna, nie może jednak prowadzić do zwiększenia procesów erozyjnych i zaburzenia gospodarki wodnej. Dotyczy to w szczególności lasów górskich, które dzięki swemu istnieniu zapewniają stabilizację spływu wód w okresie topnienia śniegów oraz w okresach wzmożonych opadów deszczu.

Stabilność drzewostanów. Ograniczeniem lokalizacyjnym dla inwestycji drogowych może być także brak stabilności drzewostanów. W wielu przypadkach, na skutek oddziaływania czynników biotycznych (owady, grzyby) i abiotycznych (opady deszczu i śniegu, wiatry), następują znaczne zaburzenia w budowie drzewostanów, które w konsekwencji mogą doprowadzić do utraty stabilności drzewostanów i trwałego uszkodzenia lasu. Jeśli zatem istnieje zagrożenie, że planowana inwestycja może przyczynić się do pogorszenia stanu lasu, należy rozważyć możliwość przesunięcia inwestycji w czasie, zmiany jej przebiegu lub zaangażowania środków finansowych na rzecz zapewnienia stabilności drzewostanów w trakcie realizacji inwestycji i po jej zakończeniu.

Kryterium gospodarczo-przyrodnicze

Lokalizacja dróg na terenach leśnych powoduje straty w gospodarce leśnej ze względu na konieczność wyłączenia gruntów leśnych z użytkowania gospodarczego. Ponadto wpływ ciągów komunikacyjnych na drzewostany sąsiadujące ze szlakiem komunikacyjnym jest negatywny, a jego wyrazem są: obniżona wartość drzewostanu, wymuszone zmiany w sposobie zagospodarowania lasu (m.in. zmiana składu gatunkowego drzewostanu) oraz zwiększone ryzyko uszkodzeń.

W ramach gospodarczego kryterium waloryzacji proponuje się wykorzystywać następujące wskaźniki:

Typ siedliskowy lasu. Siedliskowe podstawy hodowli lasu (2004) różnicują siedliska leśne na borowe, lasowe, mieszane. Na siedliskach borowych rosną przeważnie drzewostany pochodzące ze sztucznego nasadzenia. Są one na ogół prostsze do pielęgnacji i nie mają charakteru lasów naturalnych. Ich usunięcie nie spowoduje istotnych zmian w ekosystemach leśnych. Z kolei na siedliskach lasowych często występują drzewostany o złożonej strukturze, pochodzące z odnowień naturalnych, których wartość przyrodnicza jest dużo wyższa niż drzewostanów rosnących na siedliskach borowych.

Wiek drzewostanu jest cechą, dla której metoda zakłada podział na 4 klasy: uprawy, drzewostany II klasy wieku, drzewostany III i wyższej klasy wieku oraz drzewostany w klasie odnowienia. Z punktu widzenia rozwoju ekosystemów leśnych korzystniejsza jest lokalizacja inwestycji w drzewostanach znajdujących się w fazie upraw i młodników, gdzie nie nastąpiła jeszcze pełna odbudowa ekosystemu po usunięciu starodrzewia. Na takim obszarze, rosnące wzdłuż dróg młode drzewostany mają więcej czasu na przystosowanie się do zmienionych warunków otoczenia. Z kolei dla drzewostanów wchodzących w fazę od-

nowienia – starszych klas wieku – lokalizacja w sąsiedztwie drogi powoduje konieczność zastosowania złożonych sposobów odnowienia lasu i wydłużenia okresu jego odtworzenia.

Typ odnowienia drzewostanu. Wyróżnia się odnowienie naturalne i sztuczne. Do lokalizacji dróg predysponowane są drzewostany pochodzące z odnowień sztucznych, gdyż ich usunięcie nie wpływa istotnie na obniżenie wartości przyrodniczej lasu, jak to może wystąpić w przypadku drzewostanów naturalnego pochodzenia i o strukturze zbliżonej do lasu naturalnego.

Struktura gatunkowa reprezentowana jest przez drzewostany jednogatunkowe, dwugatunkowe, trzygatunkowe, wielogatunkowe. Przyjmuje się, że drzewostany jednogatunkowe, jako mniej złożone ekosystemy leśne, stanowią obszary najbardziej predysponowane do lokalizacji dróg.

Struktura pionowa. W przypadku oceny struktury pionowej większą przydatność do lokalizacji dróg na obszarach leśnych wykazują drzewostany jednopiętrowe, gdyż ich usunięcie nie będzie miało istotnego wpływu na obniżenie wartości przyrodniczej lasu.

Przedstawiony powyżej opis wskaźników waloryzacji lasu w ramach kryterium gospodarczo-przyrodniczego pozwala stwierdzić, że najbardziej predestynowane do lokalizacji inwestycji drogowych na obszarze leśnym są sztucznie sadzone drzewostany jednogatunkowe i jednopiętrowe młodszych klas wieku, rosnące na siedliskach borowych. Unikać należy z kolei budowy dróg w złożonych pod względem budowy gatunkowej i pionowej drzewostanach starszych klas wieku, rosnących na siedliskach lasowych o charakterze zbliżonym do lasu naturalnego.

Kryterium kształtowania przestrzeni

Funkcje przestrzenne i krajobrazowe określają nam miejsce i znaczenie kompleksu leśnego w strukturze użytkowania środowiska geograficznego. Do najważniejszych cech precyzujących tę funkcję należy zaliczyć:

- **powierzchnię kompleksu leśnego** [ha] poddanego presji lokalizacyjnej; duże kompleksy leśne znacznie łatwiej znoszą zmiany struktury przestrzennej;
- **proporcje podziału kompleksu leśnego** planowaną linią drogi – stosunek powierzchni rozdzielonych kompleksów lasu [%]; najkorzystniejsza lokalizacja drogi to zaplanowanie jej przebiegu na skraju lasu, zaś najmniej korzystna – w przypadku gdy dzieli ona kompleks na dwie równe części;
- **łączność przestrzenną** – odległość do najbliższych kompleksów leśnych; sąsiadujące kompleksy leśne mogą przejąć pewne funkcje rozdzielonych drogą fragmentów lasu; dla celów waloryzacji proponuje się przyjąć dystans 200 m jako graniczny, przy czym sąsiadujący kompleks powinien być obszarowo większy;
- **lesistość** [%] – wskazuje na potrzeby w zakresie zwiększenia lesistości; dla obszarów o niskiej lesistości zmiana użytkowania gruntu z leśnego i przeznaczenie na cele komunikacyjne to zubożenie krajobrazu.

Kierunki prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej realizowanej w polskich lasach są determinowane przez trzy elementy: 1) pełne rozpoznanie stanu środowiska leśnego, 2) rozpoznanie oczekiwań społeczno-gospodarczych odnośnie roli lasu, 3) możliwości finansowe realizacji postulowanych oczekiwań w odniesieniu do stanu lasu. Zgodnie z ustawą o lasach (Ustawa, 1991), Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, administrujące

na około 80% powierzchni leśnej kraju, jest jednostką samofinansującą się. Podstawowym źródłem dochodu jest sprzedaż drewna. Wszelkie działania, które wpływają na obniżenie możliwości produkcyjnych lasów, w tym m.in. realizacja społecznych funkcji lasu, np. funkcji rekreacyjnej, mogą wpływać na pogorszenie wyniku finansowego nadleśnictw. Także pożądanym społecznie rozwój infrastruktury drogowej może powodować utrudnienia w prowadzeniu gospodarki leśnej, np. z tytułu obniżenia zdrowotności na terenach zlokalizowanych wzdłuż nowo budowanych i istniejących dróg, a tym samym pogorszenia produktywności, czy też wydłużenia drogi dojazdu do rozdzielonych fragmentów kompleksów leśnych.

Z drugiej strony, inwestycja drogowa może przyczynić się do rozwoju lokalnego rynku pracy, gdyż wiązać się będzie z tworzeniem nowych miejsc pracy w obiektach towarzyszących inwestycji, tj.: na stacjach benzynowych, w hotelach i obiektach gastronomicznych. Jednocześnie realizowana będzie rekreacyjna funkcja lasu, postrzegana jako jedno z najważniejszych niematerialnych dóbr dostarczanych przez las. Istnieje społeczne zapotrzebowanie na lokalizację takich obiektów właśnie na obszarach leśnych, gdyż w ten sposób umożliwia się społeczeństwu bliższy kontakt ze środowiskiem leśnym – sympatycznie jest wypocząć w trakcie podróży w otoczeniu lasów. Jednak drzewostany zlokalizowane w pobliżu takich miejsc są narażone na zwiększoną penetrację i zaśmiecanie. Z kolei zasady hodowli lasu, właśnie ze względu na nasilony ruch turystyczny, zalecają stosowanie złożonych sposobów odnowienia lasu – droższych – w celu zachowania ciągłości pokrycia terenu przez rośliny drzewiaste.

Efektem końcowym waloryzacji powinno być zróżnicowanie terenów leśnych ze względu na ich przydatność do lokalizacji dróg kołowych publicznych rangi krajowej i wojewódzkiej. Proponuje się wyróżniać 4 kategorie terenów leśnych:

- I. tereny leśne nieprzydatne dla celów komunikacyjnych**, o najwyższych walorach przyrodniczych objętych ochroną prawną;
- II. tereny leśne o ograniczonym wykorzystaniu dla celów komunikacyjnych**, cenne pod względem przyrodniczym i gospodarczym;
- III. tereny leśne przydatne dla celów komunikacyjnych**, o przeciętnych walorach przyrodniczych i gospodarczych;
- IV. tereny leśne bezkonfliktowe**, silnie przekształcone, o niskiej przydatności dla gospodarki leśnej, nieużytki.

Wnioski

Rozbudowa sieci drogowej jest w obecnych czasach warunkiem koniecznym dla prawidłowego rozwoju kraju i warunkiem dostosowania poziomu gospodarczego Polski do poziomu krajów Unii Europejskiej. Budowa dróg i ochrona przyrody są przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej i na te cele przeznaczane są środki finansowe, których wykorzystanie uzależnione jest m.in. od zintegrowania tych dwóch elementów przestrzennych. Opracowanie zasad waloryzacji mogłoby stać się narzędziem wspomagającym procesy lokalizacyjne przez kategoryzację obszarów z punktu widzenia lokalizacji dróg krajowych i wojewódzkich. Szczegółowe sformułowanie zasad waloryzacji będzie możliwe przez weryfikację praktyczną. Wiedza o planowanych inwestycjach drogowych może z drugiej strony wpływać na wyznaczanie kierunków i sposobów zagospodarowania lasu na etapie przygoto-

wywania okresowych planów gospodarczych. Waloryzacja może być narzędziem pozwalającym na realizowanie planowanej inwestycji w wariantcie drogowym najmniej szkodliwym dla obszarów leśnych. Należy jednak pamiętać, że każda waloryzacja przyrodnicza obciążona jest elementem subiektywnym. Wyznaczając tereny leśne dla celów komunikacyjnych należy zachować umiar i realizm. Waloryzując teren musimy uwzględnić w nim człowieka i przewidzieć, które obszary mogą i powinny być zagospodarowane (budownictwo, drogi, handel, usługi, itp.) bez większej szkody dla przyrody.

Literatura

- Borecki T., Piekutin J., Wójcik R., 2006: Wpływ ciągów komunikacyjnych na wartość drzewostanów, *Sylvan* Nr 10, s. 39-49.
- Siedliskowe podstawy hodowli lasu. 2004, ORWLP, Bedoń.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115, tekst jednolity.
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. Dz.U. 1991 Nr 101, poz. 444 tekst jednolity.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880.
- Zasady Hodowli lasu, 2004: CILP, Warszawa.

Summary

Satisfying the needs in respect to constantly growing demand for transport services, especially for road traffic, is based on development of the roads system with diverse technical parameters. Location of a road very often leads to formation of a conflict area, where functional restrictions of the hitherto existing ways of exploitation are involved. These restrictions mostly concern the areas of great natural value, including forest ecosystems. Location of roads within forest areas brings limitations in performing their economic, social, recreation functions and above all their role in environment and landscape preservation. The study proposes a set of criteria and indicators of the forest valorisation in terms of location of roads of high national and voivodeship ranking. The indicators of protective, economic and spatial nature have been discussed. The presented rules of valorisation should form grounds for elaborating a valorisation method whose results could serve as a helpful tool in implementation of newly planned road investments according to the least harmful variant for the forest areas.

dr inż. Grzegorz Zajączkowski
zajg@ibles.waw.pl
tel. (022) 715 06 66

mgr Ewa Zaperty
E.Zaperty@ibles.waw.pl
tel. (022) 715 05 51