

Alicja MORAWSKA¹, Jan ŻELAZO²

¹Międzywydziałowe Studium Gospodarki Przestrzennej SGGW w Warszawie
Interfaculty Study of Regional Planning WULS

²Katedra Inżynierii Wodnej i Rekultywacji Środowiska SGGW w Warszawie
Department of Hydraulic Engineering and Environmental Restoration WULS

Oddziaływanie dróg na środowisko i rola postępowania w sprawie OOS na przykładzie planowanej drogi krajowej Identification of roads potential impacts on environment and role of EIA procedure – case study

Słowa kluczowe: droga, ocena oddziaływania
na środowisko, konsultacje społeczne

Key words: road, environmental impact as-
sessment, public participation

Wprowadzenie

Ład przestrzenny i zrównoważony rozwój przyjęto za podstawę działań systemu planowania przestrzennego, który jest regulowany ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Minorski 1977). Pojęcie „zagospodarowanie terenu” (przestrzeni) utożsamia się przede wszystkim z zainwestowaniem, które z jednej strony ma być zgodne z naturalnymi właściwościami danego obszaru, a z drugiej powinno odpowiadać inwestycjom i funkcjom, które mają one spełniać. Za jedną z głównych przyczyn braku ładu przestrzennego można uznać niezrozumienie idei zrównoważonego planowania przestrzennego (Sas-

Bojarska 2004). Obserwuje się nadmierne promowanie kryteriów ekonomicznych kosztem walorów krajobrazowych i ekologicznych oraz koniunkturalne decyzje, które nieodwracalnie przekształcają strukturę przestrzeni. Bardzo istotnym elementem systemu planowania jest stosowanie odpowiednich mechanizmów i instrumentów oceny trafności planowanych przedsięwzięć w aspekcie zgodności z ideą rozwoju zrównoważonego (ustaw: o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i prawo ochrony środowiska). Niezbędna jest wnikliwa ocena skutków działalności gospodarczej w kategoriach lokalizacyjnych, zasobowych oraz jakościowych a jednym z podstawowych instrumentów wdrażania rozwoju zrównoważonego i ładu przestrzennego jest system ocen oddziaływania na środowisko oraz przewidywanych skutków realizacji planowanych przedsięwzięć oraz wdrażania planów i programów. Celem ocen środowisko-

wych jest dostarczenie informacji na temat skutków, jakie wystąpią w środowisku na skutek realizacji planowanej inwestycji. W rzeczywistości określają warunki realizacji inwestycji i powinny być wykorzystane przy opracowaniu projektu, ewentualnych jego modyfikacji, a także w procesie decyzyjnym. System ocen oddziaływania na środowisko jest narzędziem pomocnym w integrowaniu planowania przestrzennego, polityki lokalizacyjnej oraz zarządzania ochroną środowiska (Żelazo 1996, Poradnik... 1998, Sas-Bojarska 2004).

W prezentowanej pracy przedstawiono studium przypadku – analizę postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji drogowej i jego znaczenia w poszukiwaniu rozwiązań optymalnych i minimalizacji skutków w środowisku.

Charakterystyka obiektu badań

Przedmiotem analiz jest planowana przebudowa drogi krajowej nr 62 na odcinku Płock – Wyszogród (Raport... 2006). Ogólna długość projektowanej drogi wynosi 31,2 km, z czego ponad 13 km przebiega przez tereny leśne, a przez tereny rolne na odcinku 10,8 km. Zabudowa jest nieliczna, lecz występuje konieczność wyburzenia gospodarstw w miejscowościach: Boryszewo, Mirosław, Miszewko Strzałkowskie, Szeligi i Łagiewniki. Projektowana droga krajowa charakteryzuje się następującymi parametrami technicznymi:

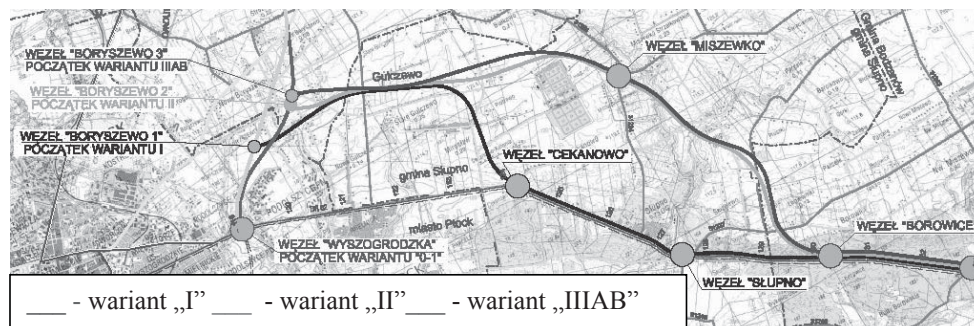
- klasa drogi GP (droga ruchu przyspieszonego),
- prędkość projektowa $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$,
- nośność $115 \text{ kN}\cdot\text{os}^{-1}$,

- szerokość jezdni $2 \times 7,0 \text{ m}$,
- szerokość pobocza utwardzonego $2,50 \text{ m}$,
- szerokość pobocza nieutwardzonego $0,75 \text{ m}$,
- szerokość pasa dzielącego $4,0 \text{ m}$ (w tym opaski $2 \times 0,50 \text{ m}$),
- szerokość w liniach rozgraniczających 40 m .

Ocena oddziaływania na środowisko dotyczy trzech wariantów (I, II, IIIAB) rozwiązań (rys. 1). W Raporcie... (2006) nie analizowano wariantu polegającego na nierealizowaniu przedsięwzięcia (wariant „0” i „0-I”), gdyż w opracowaniach projektowych zostały one odrzucone z uzasadnieniem niebudzącym żadnych wątpliwości (Morawska 2008).

Wariant „I”

Rozwiązanie proponowane w wariantcie I uwzględnia połączenie drogi nr 62 z nowym przebiegiem drogi krajowej nr 60 na odcinku Płock – Goślice. Wariant obejmuje odcinek długości $32,0 \text{ km}$, z czego nowo projektowany odcinek od węzła „Boryszewo 1” (początek projektowanego odcinka) do węzła „Cekanowo” (długości $6,2 \text{ km}$) przebiega przez tereny rolnicze słabo zainwestowane, lecz konieczne będzie wyburzenie kilku zagród rolniczych. Na odcinku między węzłami „Cekanowo” a „Borowice” przebieg wariantu zgodny jest z jej dotychczasowym przebiegiem. Na odcinku Cekanowo – Słupno przebudowa drogi będzie wymagała wyburzenia wielu budynków mieszkalnych i przemysłowych wybudowanych w ostatnich 10 latach. Na planowanym odcinku drogi przewidziano realizację węzłów: Cekanowo, Słupno i Borowice, skrzyżowania z syg-



RYSUNEK 1. Różne warianty przebiegu planowanej drogi (Raport... 2006)
 FIGURE 1. Variants of planned road (Report... 2006)

nalizacją świetlną w Słupnie z drogą powiatową nr 31 224. Nie przewiduje się natomiast budowy bezkolizyjnych przejazdów i przejść dla zwierząt grubych. Planuje się również budowę mostu pod dwie jezdnie na rzece Rosicy, długości około 200 m, oraz dobudowę mostu pod drugą jezdnię na rzece Słupiance (Raport... 2006).

Wariant „II”

Rozwiązanie proponowane w tym wariantcie uwzględnia również połączenie drogi nr 62 z drogą krajową nr 60 na odcinku Płock – Goślice. Początek drogi znajduje się w węźle „Boryszewo 2”. Planowany przebieg drogi wynosi 31,2 km, w tym nowo projektowany odcinek drogi (do projektowanego węzła „Borowice”) – 11,7 km.

Przy planowaniu przebiegu wariantu „II” uwzględniono następujące uwarunkowania:

- lokalizację magazynów nafty „PERN”,
- projektowane pod zabudowę mieszkaniową tereny na północ od Słupna, wzdłuż drogi powiatowej Słupno – Radzanowo,

- warunki terenowe na przekroczeniu rzeki Słupianki,
- istniejące i planowane zagospodarowanie gminy Bodzanów w miejscowościach Łagiewniki – Borowice,
- warunki terenowe na podłączeniu do istniejącej drogi w Borowicach.

W tym wariantcie występują nieliczne kolizje planowanej drogi z istniejącą zabudową. Projekt przewiduje budowę dwóch węzłów drogowych „Miszewko” i „Borowice” (na odcinku „Boryszewo 2” – „Borowice”). Nie przewiduje się budowy przejazdów drogowych i równoległych dróg dojazdowych dla obsługi terenów przyległych do drogi nr 62. Do ważniejszych obiektów inżynierskich należą: most na rzece Słupiance (długość około 129 m) oraz most na bezimiennym dopływie Słupianki (długość około 108 m).

Wariant „III AB”

Proponowane rozwiązanie stanowi modyfikację wariantu II, która przewiduje:

- zmianę lokalizacji węzła na skrzyżowaniu dróg krajowych nr 60 i 62 na terenie gminy Radzanów,
- zmianę przebiegu drogi w rejonie Piotrowa – Mirosławia (konieczność

- ominięcia podworskiego parku zabytkowego),
- zmianę przebiegu drogi krajowej nr 62 w rejonie Skrzelewa (odsuniecie drogi od planowanego osiedla mieszkaniowego).

Zgodnie z porozumieniem między władzami miasta Płocka a gminy Radzanów, skrzyżowanie dróg krajowych nr 60 i 62 zlokalizowano w węźle „Boryszewo 3”. Zmiana ta uwzględnia ustalenia dotyczące przebiegu północnej obwodnicy miasta Płocka, której wyprowadzenie przewidziane jest od węzła „Boryszewo 3” (w kierunku rafinerii płockiej). Spowodowało to zmianę przebiegu drogi na odcinku długości 1,3 km. Zgodnie z opinią Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie przebieg projektowanej drogi w rejonie Piotrowo – Mirosław został skorygowany, a planowana trasa odsunięta o 200 m w kierunku północnym, poza strefę ochronną zabytkowego parku podworskiego. Zmieniono także przebieg drogi na odcinku Gulczewo – Miszewko Strzałkowskie (4,71 km) oraz zgodnie z postulatami Urzędu Gminy w Słupnie w rejonie Skrzelewa drogę przesunięto o około 100 m w kierunku północno-wschodnim. Na odcinku Szeligi – Łagiewniki przebieg drogi zmieniono na odcinku długości 2,6 km.

Oddziaływanie dróg na środowisko

Jednym z najważniejszych elementów w opracowaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycji drogowych jest identyfikacja oddziaływań oraz ocena proponowanych działań dla ograniczenia strat w trakcie prac reali-

zacyjnych i eksploatacji drogi. Do najczęstszych kolizji na styku inwestycja – środowisko przyrodnicze dochodzi w trakcie przekraczania obszarów o wysokich walorach przyrodniczych: dolin rzecznych, lasów, torfowisk i obszarów wydmych (Żelazo 2006). Najistotniejsze oddziaływania tras drogowych na środowisko związane są ze:

- zmianami w krajobrazie w wyniku pojawienia się sztucznego elementu – drogi,
- wyłączeniem części terenu z użytkowania (pas drogowy),
- zmianami klimatu akustycznego,
- zanieczyszczeniem powietrza,
- zanieczyszczeniem wód,
- skażeniem gleb i upraw,
- drganiem i wibracjami,
- zagrożeniem fauny i flory,
- zagrożeniem bezpieczeństwa ruchu i zdrowia ludzi.

Oddziaływanie poszczególnych obiektów jest bardzo zróżnicowane w zależności od charakterystyki rozwiązań technicznych oraz stanu środowiska przyrodniczego. Pełna identyfikacja najważniejszych oddziaływań, ich prognoza i ocena jest podstawowym wymogiem wynikającym z przepisów regulujących system OOS. Warunkuje także wskazania rozwiązania optymalnego, co prowadzi do realizacji założeń rozwoju zrównoważonego i kształtowania ładu przestrzennego. Wnikliwe naświetlenie potencjalnych oddziaływań jest także warunkiem prowadzenia konsultacji społecznych, wyjaśnienia obaw społeczeństwa oraz zaproponowania stosownych kompensacji. Punktem wyjścia do oceny oddziaływań konkretnej inwestycji mogą być przedstawione dalej ogólne informacje o najważniejszych i najczęs-

ciej występujących oddziaływaniach dróg na środowisko (Tracz i in. 1999).

Zanieczyszczenia klimatu akustycznego (hałas drogowy)

Spowodowane są one pracą maszyn budowlanych w okresie realizacji inwestycji i ruchem pojazdów w okresie jej eksploatacji. Uciążliwość oddziaływań zależy od intensywności ruchu, rodzaju pojazdów oraz od rozwiązań technicznych i warunków terenowych. Niekorzystny wpływ hałasu można ograniczyć poprzez lokalizowanie inwestycji drogowych w miejscach najmniej akustycznie wrażliwych, a także poprzez stosowanie urządzeń zabezpieczających (wały ziemne, ekrany akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej, elementy łączone). Ze względu na obszar zajmowanego terenu i skuteczność najczęściej stosowane są ekrany akustyczne. Istotne jest także lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od istniejącej infrastruktury drogowej oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających. Jeśli pomimo zastosowanych rozwiązań hałasu nie można ograniczyć, to wówczas konieczne jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

Zanieczyszczenia powietrza

Wyróżnionych jest ponad 1500 substancji emitowanych przez silniki spalinowe. W ocenie wpływu na środowisko uwzględnia się tylko istotne, charakterystyczne dla motoryzacji substancje chemiczne: tlenki azotu, tlenek węgla, ewentualnie sadzę i węglowodory, a dla stanu istniejącego w najbliższych latach

– również ołów. Wartości tych zanieczyszczeń wskazują również na poziom zanieczyszczenia przez inne substancje.

Ocena oddziaływania na środowisko powinna uwzględniać przewidywane natężenie ruchu pojazdów, okresową zmienność parametrów ruchu, zmienność warunków meteorologiczno-klimatycznych oraz związaną z nią zmienność zanieczyszczenia powietrza w receptorach zlokalizowanych w rejonie oddziaływania drogi.

Stopień szczegółowości oceny oddziaływań powinien wzrastać wraz ze spodziewanym wzrostem obciążenia środowiska, które będzie wywołane realizacją projektowanej inwestycji drogowej. Należy uwzględniać substancje, które są emitowane w największych ilościach: tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory oraz dla stanu obecnego w uzasadnionych przypadkach – ołów.

Ochronę powietrza prowadzi się przede wszystkim poprzez zatrzymanie lub utrudnienie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z poruszających się pojazdów (np. poprzez prowadzenie drogi w wykopie).

Drgania

Uciążliwość drgań wzrasta wraz ze wzrostem liczby i ciężaru pojazdów, nacisków przypadających na osie i prędkością ruchu. Do generowania drgań przyczyniają się nierówności nawierzchni.

Drgania mechaniczne powstają na styku pojazdu samochodowego z nawierzchnią lub podłożem gruntowym, a następnie za pomocą podłoża są przenoszone do otoczenia, głównie do sąsiednich budynków, na użytkowników budynków i znajdujące się w nich urzą-

dzenia. Efektem drgań może być także deformacja podłoża pod obiektem lub w jego sąsiedztwie. W ocenie rzeczywistego poziomu zagrożenia gruntu i obiektów istotne są badania przemieszczenia, prędkości i przyspieszenia drgań. Z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko istotne są drgania wzbudzone przejazdami autobusów oraz samochodów ciężarowych. Do zmniejszenia oddziaływania przyczynia się: równość nawierzchni drogi, konstrukcja drogi, rodzaje i prędkość przejazdu pojazdów, odległość między pojazdem a budowlą, ekranowanie, posadowienie i konstrukcja budynku.

Wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływanie inwestycji drogowych na wody odbywa się częściowo pośrednio drogą powietrza atmosferycznego oraz przede wszystkim poprzez niekontrolowane wylewy do gruntu i wód powierzchniowych ładunków zanieczyszczeń zawartych w spływach deszczowych i roztopowych z nawierzchni dróg i uszczelnionych powierzchni obiektów związanych z drogami, w ściekach bytowo-gospodarczych i technologicznych z MOP, baz budowy dróg i obwodów utrzymania dróg oraz w wyniku poważnych awarii związanych z transportem substancji chemicznych.

Inwestycje drogowe, oprócz zmiany jakości wód, mogą powodować także zmiany ilościowe wód podziemnych, wpływając na warunki hydrogeologiczne i gruntowo-wodne. Poprzez wykopy, nasypy, przecięcia naturalnych spływów

wód powierzchniowych i układów regionalnych sieci melioracyjnych można powodować zmiany w infiltracji wód i stref zasilania zbiorników wód podziemnych.

Na etapie projektowania inwestycji negatywne jej oddziaływanie na wody można zminimalizować poprzez: zakaz lokalizowania dróg publicznych i inwestycji towarzyszących w strefach ochrony bezpośredniej ujęć wód, dla obiektów towarzyszących inwestycjom drogowym należy projektować oczyszczalnie ścieków gospodarczych i opadowych. Na etapie budowy konieczne jest prowadzenie prac zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod ścisłym nadzorem budowlanym. Pogorszenie stanu środowiska może spowodować źle urządzona baza budowy inwestycji, dlatego też należy zadbać o sprawność urządzeń gospodarki wodno-ściekowej, a także o oddanie inwestycji do eksploatacji ze sprawnymi urządzeniami proekologicznymi. W trakcie eksploatacji drogi należy dbać o sprawne działanie wykonanych urządzeń proekologicznych oraz realizację ograniczeń eksploatacyjnych dróg, wynikających z ustalonych dla niej warunków korzystania ze środowiska. Niebezpieczeństwo skażenia wód można ograniczyć również poprzez zakaz przewozu substancji niebezpiecznych odcinkami dróg, które przebiegają przez strefy zasilania ujęć wód czy innych zasobów wodnych chronionych. Należy również prowadzić monitoring konfliktowych rejonów wód powierzchniowych i podziemnych oraz procesów geodynamicznych skarp – erozji bocznej.

Skażenie upraw i gleb

W czasie prac przygotowawczych do budowy istnieje możliwość zniszczenia warstwy humusu, spowodowania trwałych zmian w chemizmie gleb i degradacji przypowierzchniowych warstw gleby w szerokim pasie terenów przylegających do drogi. Oddziaływanie dróg na ukształtowanie powierzchni terenu uwiadczenia się najbardziej w czasie ich budowy, która wymaga wykonania takich czynności, jak: wylesienie, odwodnienie, niwelacja terenu, wykonanie wykopów, którymi będzie prowadzona jezdnia, budowa przepustów, mostów, wiaduktów. Ze wskazanymi działaniami wiąże się konieczność wykonania bardzo dużych prac ziemnych.

Oddziaływanie dróg na biotop, czyli na nieożywione elementy środowiska przyrodniczego – glebę, powietrze, wodę, może być bardzo duże. Znajdujące się w spalinach samochodowych metale ciężkie: ołów, kadm, nikiel i cynk, są najbardziej szkodliwe dla gleby. Najsilniejsze skażenie gleb występuje w odległości do 30 m od krawędzi jezdni po obu stronach drogi o dużym natężeniu ruchu. W dalszych odległościach od jezdni gromadzenie metali ciężkich jest dużo mniejsze, ale jego zasięg dochodzi do 100 m po każdej stronie jezdni. Rozprzestrzenianie się spalin na tereny sąsiadujące z drogami można ograniczyć poprzez wprowadzenie zwartych zadrzewień i zakrzewień przydrożnych.

Zagrożenie dla fauny i flory

Zagrożenia związane są z wyłączeniem (zajęciem przez pas drogowy) terenu, przekształceniem jego rzeźby,

zmianą stosunków wodnych, emisją zanieczyszczeniami, hałasem. Na etapie projektowania szkodliwe oddziaływanie inwestycji można ograniczać poprzez zaprojektowanie jej tak, aby nie przechodziła przez kompleksy leśne, nie przecinała zbyt często sieci hydrograficznej, nie przechodziła przez obszary chronione, czy też nie pokonywała zbyt dużych deniwelacji terenu wymagających wykonywania głębokich wykopów lub wysokich nasypów.

Na etapie budowy trasy drogowej powodowane są niekorzystne oddziaływania, polegające na przecięciu istniejących kompleksów leśnych, niszczeniu drzew rosnących na trasie budowanej drogi oraz zmianie stosunków hydrologiczno-światlnych środowiska leśnego. Uciążliwość budowy wynika również ze stosowania do prac ziemnych wielkogabarytowych ciągników i maszyn, które powodują hałas płoszący zwierzęta.

Drogi o dużym natężeniu ruchu wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, głównie poprzez hałas, a także spaliny i pyły metali ciężkich, których źródłem są pojazdy samochodowe. Spaliny emitowane przez pojazdy samochodowe wpływają niekorzystnie na rośliny poprzez akumulację metali ciężkich w glebie oraz przez ich bezpośrednie osadzanie się na roślinie, co powoduje ponadnormatywną ich zawartość, a rośliny są nieprzydatne do konsumpcji. Na roślinność rosnącą w pobliżu drogi o dużym natężeniu ruchu niekorzystnie wpływa emitowany w spalinach dwutlenek siarki, który powoduje opóźnienie procesu fotosyntezy i zmniejszenie produkcji biomasy. Oprócz szkodliwego oddziaływania emisji na roślinność, drogi o dużych natężeniach ruchu, a szcze-

gólnie drogi ogrodzone powodują fragmentację siedlisk. Dla zwierząt uciążliwy jest hałas emitowany przez pojazdy poruszające się po drogach. Dzika zwierzyna oddala się od źródeł hałasu, koncentrując się w środkowych partiach siedlisk, po krótkim czasie zwierzęta odczuwają brak pożywienia, co zmusza je do przekroczenia tras komunikacyjnych, co często kończy się dla nich tragicznie. Ruch drogowy negatywnie oddziałuje na faunę, szczególnie na zwierzęta roślinożerne, także poprzez gromadzenie się na roślinach metali ciężkich. Dotyczy to roślin rosnących w zasięgu emisji spalin silnikowych. Zanieczyszczenia te są również szkodliwe dla zwierząt wodnych, jeśli drogi przebiegają w bliskim sąsiedztwie wód powierzchniowych.

Minimalizacji szkodliwych oddziaływań na środowisko należy dokonywać wszelkimi możliwymi sposobami, poczynając od zmniejszenia zużycia paliwa, katalizatorów, wyciszania silników, zmianę paliwa, aż do odpowiedniej zabudowy biologicznej otoczenia dróg, instalowania ekranów akustycznych i likwidowania skutków fragmentacji siedlisk odpowiednimi przejściami dla zwierząt. Projektując trasę o dużym natężeniu ruchu przez las, należy stosować przydrożne ogrodzenia zabezpieczające przed wtargnięciem zwierząt na jezdnię. Należy pamiętać o urządzeniu przepustów dla dzikich zwierząt pod drogą lub „zielonych mostów” nad drogą (tzw. ekoduktów). Ważne jest również poznanie szlaków wędrownych zwierząt, na przykład do wodopoju. Konieczna jest budowa odpowiednich przejść dla zwierząt lub stworzenie nowych wodopojów.

Zagrożenie dla krajobrazu oraz dóbr kultury i archeologicznych

Ochrona krajobrazu obejmuje ochronę walorów krajobrazowych oraz wypoczynkowych środowiska rozumianą jako ich zachowanie, kształtowanie lub odtwarzanie.

Ochrona dóbr kultury polega na zabezpieczeniu ich przed zniszczeniem, uszkodzeniem, dewastacją, zaginięciem oraz na zapewnieniu im warunków trwałego zachowania, na opracowaniu dokumentacji naukowej, ewidencji i rejestracji, a także na ich konserwacji, restauracji lub odbudowie.

Inwestycja drogowa pod względem estetycznym wpływa na aspekt krajobrazowy środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie polega na wprowadzeniu zmian w istniejący krajobraz (naturalny lub przekształcony przez człowieka). Wprowadzone zmiany mogą mieć charakter negatywny lub pozytywny, mogą powodować zniszczenie bądź obniżenie wartości krajobrazu, mogą być obojętne estetycznie lub w wyjątkowych przypadkach mogą wzbogacać krajobraz. Droga poprzez udostępnienie dotychczas nieuczęszczanych miejsc może przyczyniać się do ekspozycji wartości krajobrazowych. Oceny oddziaływania drogi na krajobraz są bardzo często obciążone odczuciami subiektywnymi, związanymi zarówno z wrażliwością estetyczną, przyrodniczą, jak również ze znaczeniem drogi dla rozwoju gospodarczego regionu czy poprawy warunków życia mieszkańców.

Jako środki zaradcze stosuje się: ulepszenia w projekcie (ochrona bierna), środki zabezpieczające i rekultywacyj-

ne, środki zastępcze i kompensujące. Jeśli mimo podjęcia ulepszeń i środków zaradczych projektowane przedsięwzięcie nie spełnia określonych wymagań, to może wystąpić konieczność podjęcia decyzji o zaniechaniu realizacji inwestycji zgodnie z dotychczasowym projektem

Wyłączenia (zajęcie) terenu i rozdzielenie wspólnot

Budowa dróg ekspresowych i autostrad przyczynia się do fragmentacji układów funkcjonalnych i przestrzennych oraz rozdzielenia wspólnot społecznych, a także wpływa na zaburzenie istniejących układów własnościowych. Może również wpływać na pogorszenie gospodarki rolnej, a także na organizację życia na terenach zabudowanych. Niezbędne jest ustalenie powiązań funkcjonalnych i społecznych obszarów, które znajdują się po obu stronach projektowanych dróg. Powinno to być uwzględnione na etapie projektowania i budowy drogi oraz urządzeń towarzyszących. Problemy dotyczące zaburzenia układu przestrzennego i istniejącego porządku produkcji rolniczej i leśnej są rozwiązywane głównie poprzez wymianę i scalanie gruntów – nabywanie gruntów przez wykup lub wywłaszczenie dla inwestycji liniowej.

Fragmentaryczne nabywanie gruntów przez wykup lub wywłaszczenie dla inwestycji liniowej powoduje dezorganizację i dezintegrację rozłogu użytków rolnych i leśnych. Z tego względu bardzo często lokalna społeczność sprzeciwia się realizacji przedsięwzięć. Sposobem na pogodzenie interesów ogólnospołecznych i lokalnych jest wymiana i scalenie gruntów.

Zagrożenie bezpieczeństwa ruchu i zdrowia ludzi

Na bezpieczeństwo ruchu wpływają między innymi czynniki związane z otoczeniem drogi i jego zagospodarowaniem: obiekty stałe – pojedyncze drzewa i szpalery drzew, krzewy przydrożne, budynki mieszkalne, obiekty handlowe i parkingi oraz inne obiekty, które są źródłami i celami ruchu pojazdów, rowerzystów i pieszych. Obiekty te mogą wpływać na bezpieczeństwo ruchu – ograniczają widoczność i stanowią przeszkody fizyczne, na które może najechać pojazd podczas wypadku lub w czasie zaistnienia trudnych warunków. Główną rolę przy planowaniu działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu odgrywa identyfikacja miejsc krytycznych, czyli miejsc o największym zagrożeniu.

Bezpośredni wpływ na zdrowie ludzi inwestycje liniowe mają poprzez emisję niebezpiecznych substancji, które powstają podczas eksploatacji pojazdów samochodowych: tlenki węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, benzyna i zawarte w niej węglowodory aromatyczne, benzen i toluen, inne związki organiczne, stanowiące produkty niepełnego spalania benzyny i oleju: aldehydy i ketony, cynk, kadm, włókna azbestowe (bardzo niebezpieczne pod względem rakotwórczym) oraz płyny i aerozole zawierające ołów, a także inne szkodliwe dla zdrowia ludzi substancje. Ruch drogowy może negatywnie wpływać na organizm człowieka również poprzez drgania oraz hałas, który może wpływać na zdrowie i aktywność człowieka. Do pośrednich sposobów oddziaływania dróg na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi zalicza się:

zanieczyszczenie wody i gleb, skażenie upraw i utratę terenów rekreacyjnych.

Wyniki analiz

Przygotowanie projektu

Przygotowanie i realizacja inwestycji drogowych jest procesem trudnym i długotrwałym. Wiąże się to ze specyfiką inwestycji liniowych – oddziaływaniem na różne elementy środowiska, naruszeniem prawa własności, a także wpływem na użytkownika terenu (np. konieczność zmian) czy warunki funkcjonowania społeczności lokalnej. Z tych względów spory i konflikty związane z przebiegiem dróg nieodłącznie towarzyszą tym inwestycjom.

Jednym ze sposobów ograniczenia skali tych konfliktów jest identyfikacja potencjalnych kontrowersji na etapie planowania inwestycji, ich przeanalizowanie z udziałem zainteresowanych grup społecznych oraz wprowadzenie stosownych korekt do projektu planowanej inwestycji.

Punktem wyjścia były warianty I i II (rys. 1). Wariant I generował duże potencjalne kolizje i z tego względu został odrzucony już w pierwszej fazie opracowania koncepcji przebiegu drogi. Wariant II stał się podstawą szerokiej dyskusji z udziałem inwestora, społeczności lokalnych oraz przedstawicieli różnych instytucji. Doprowadziła ona do dalszej modyfikacji koncepcji przebiegu drogi, a w końcu do opracowania wariantu IIIAB. Przewiduje on liczne korekty, uwzględniające propozycje rad gmin, mieszkańców, instytucji zajmujących się ochroną przyrody i ochroną zabytków.

Taki sposób postępowania należy uznać za właściwy (wręcz przykładowy), gdyż prowadzi do ograniczenia nakładów na opracowanie projektu, a także do upodmiotowienia społeczności lokalnej. Z całą pewnością zakres konfliktów związanych z planowaną inwestycją zostanie poważnie ograniczony. Podkreślić należy, że tak prowadzony proces inwestycyjny w znacznym stopniu ułatwił także przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, a w szczególności przygotowanie raportu w sprawie OOS (Morawska 2008).

Ocena Raportu... o oddziaływaniu na środowisko

Analizując postępowanie w sprawie oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, można stwierdzić, że uwzględnia ono w pełni specyfikę inwestycji oraz związane z tym regulacje prawne. Drogi należą do inwestycji, dla których istnieje obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko, a jego zadaniem jest wskazanie oddziaływań na środowisko wywołanych planowaną inwestycją drogową, ocena proponowanych środków zaradczych oraz wskazanie innych działań ograniczających skutki środowiskowe.

Liczne i różnorodne oddziaływania inwestycji drogowych powodują, że raport o oddziaływaniu na środowisko planowanej drogi, podobnie jak jej realizacja, prawie zawsze wzbudza wiele emocji, kontrowersji i protestów. W zależności od rodzaju i uciążliwości oddziaływania inwestycji drogowej, a także emocji, subiektywnych odczuć i zainte-

resowań poszczególnych organizacji, instytucji lub osób odmienne będą reakcje na propozycje rozwiązań technicznych, na przykład społeczność lokalna będzie protestowała przeciwko lokalizacji drogi w pobliżu terenów zabudowanych oraz w przypadku, gdyby miała ona przebiegać przez te tereny. Instytucje i organizacje proekologiczne będą miały na celu zabezpieczenie gatunków roślin i zwierząt chronionych oraz ich siedlisk przed zniszczeniem. Konserwator zabytków nie zaopiniuje pozytywnie wariantu, który będzie zagrażał obiektom lub obszarom wpisanym do rejestru zabytków.

Podobnych przykładów subiektywnego podejścia można przytoczyć wiele i pokazują one, iż cele różnych grup społecznych niejednokrotnie są rozbieżne. Jednocześnie każda z tych grup będzie dążyła do uwzględnienia jej oczekiwań i opinii w wyborze ostatecznego wariantu przebiegu drogi. Te same czynniki powodują także, że raporty o oddziaływaniu dróg na środowisko często spotykają się z kontrowersyjnymi opiniami. Zgłaszane są zastrzeżenia formalne i merytoryczne, a nawet kwestionujące obiektywność oceny.

Podjęmując próbę oceny jakości raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko, należy sformułować kryteria oceny. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę, czy spełnia on podstawowy cel, za który uważa się dostarczenie decydentowi, inwestorowi oraz społeczności lokalnej wiedzy dotyczącej planowanej inwestycji, proponowanych wariantów, możliwych zagrożeń, a także działań, które mają na celu ochronę zasobów środowiska przyrodniczego, zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Do oceny anali-

zowanego raportu przyjęto następujące kryteria (Morawska 2008):

- merytoryczny zakres raportu i strona formalna,
- wskazanie rekomendowanego wariantu przebiegu drogi,
- ocena zaleceń dotyczących łagodzenia negatywnych oddziaływań,
- propozycje kompensacji przyrodniczych,
- przeprowadzenie konsultacji społecznych i uzyskanie niezbędnych opinii i uzgodnień.

Ocenę Raportu... dla planowanej drogi krajowej, według tych kryteriów, przedstawiono w tabeli 1.

Podsumowanie

Analiza rozpatrywanego przypadku – planowanej drogowej krajowej, wskazuje, że proces przygotowania i realizacji inwestycji tego rodzaju jest trudny, generuje znaczące trudności i wymaga wnikliwych rozpoznań, analiz wariantowych i profesjonalnych konsultacji społecznych. W przygotowaniu inwestycji, wyłonieniu optymalnego wariantu rozwiązań oraz w uzyskaniu akceptacji społecznej istotną rolę może odegrać dobrze opracowany raport o oddziaływaniu planowanej inwestycji na środowisko.

Dobrze opracowany raport o oddziaływaniu planowanej inwestycji na środowisko, zawierający szerokie i obiektywne naświetlenie problemów związanych z celem inwestycji, jej znaczeniem gospodarczym i społecznym oraz skutkami środowiskowymi, może być skutecznym instrumentem planowania przestrzennego, wprowadzenia ładu przestrzennego oraz eliminowania lub ograniczania kon-

TABELA 1. Analiza raportu o OOS
TABLE 1. Analysis of the EIA report

Kryteria oceny raportu Criteria of reports analysis	Uwagi Notes
1	2
Merytoryczny zakres raportu i strona formalna	Raport... spełnia podstawowe wymagania formalne i merytoryczne, wynikające z ustawy – Prawo ochrony środowiska. Przedstawia charakterystykę środowiska, uwzględniającą najcenniejsze elementy przyrodnicze. Przedstawiona została charakterystyka planowanej inwestycji. Zawiera identyfikację, charakterystykę i ocenę najważniejszych oddziaływań wszystkich rozpatrywanych wariantów na różne komponenty środowiska, z podziałem na fazę realizacji i eksploatacji inwestycji. Metodyka predykcji oddziaływań oraz ich oceny nie budzą zastrzeżeń. Raport... zawiera także opis działań zalecanych w celu zapobiegania i ograniczenia negatywnych oddziaływań. Nie zamieszczono w Raporcie... streszczenia w języku niespecjalistycznym.
Wskazanie rekomendowanego wariantu przebiegu drogi	Jako najkorzystniejszy wskazano wariant rekomendowany przez inwestora. Analizując oddziaływania poszczególnych wariantów, można stwierdzić, że wariant IIIAB jest najkorzystniejszy z uwagi na oddziaływanie na środowisko. Raport... nie dokuje jednak analizy porównawczej wszystkich wariantów i nie ocenia metody rekomendacji dokonanej przez inwestora. Nie ocenia także kryteriów tego wyboru, wskazując jedynie, że przy wyborze najkorzystniejszego wariantu uwzględniono minimalizację: <ul style="list-style-type: none"> – powierzchni gruntów wymagających wykupu oraz przesiedleń społeczności lokalnej, – kolizji z istniejącą zabudową mieszkaniową, – kolizji ze stanowiskami cennymi przyrodniczo lub obiektami objętymi ochroną.
Ocena zaleceń dotyczących łagodzenia negatywnych oddziaływań	Zalecenia dotyczące łagodzenia negatywnych skutków planowanej inwestycji obejmują różne kategorie oddziaływań na środowisko, w tym dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenia oddziaływania na środowisko przyrodnicze (ochrona zieleni przed wycinaniem, niszczeniem oraz poddawanie jej zabiegom pielęgnacyjnym, niezbędne wycinki prowadzić należy poza sezonem wegetacyjnym, prace budowlane należy prowadzić poza okresem lęgowym lub rozrodczym zwierząt, dostosowanie obiektów mostowych do wymagań, jakim powinny odpowiadać przejścia dla zwierząt dużych, wybudowanie przejść dla płazów), – minimalizacji oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji (ograniczenie zanieczyszczeń gleby poprzez dobrą organizację robót budowlanych, właściwe usytuowanie i organizacja zaplecza technicznego budowy, baza sprzętowa zabezpieczona przed zanieczyszczeniem wód gruntowych), – ograniczenia zagrożenia wód (wody i ścieki opadowe przed zrzuceniem ich do odbiorników muszą być oczyszczone, przygotowanie stanowisk do prowadzenia akcji w przypadkach poważnych awarii), – ograniczenia zagrożenia pól uprawnych w wyniku emisji zanieczyszczeń, proponuje się odizolowanie drogi poprzez nasadzenia roślinności nawiązującej do charakteru otoczenia, – ograniczenia uciążliwości hałasem poprzez nasadzenia roślinności ochronnej i urządzenia zabezpieczające, – w celu ochrony obiektów chronionych zaproponowano korektę przebiegu drogi, wskazano na konieczność przeprowadzenia wyprzedzających badań wykopaliskowych w pasie zajęcia, jeśli droga przechodzi przez obszary stanowisk archeologicznych.

cd. tabeli 1

1	2
Propozycje kompensacji przyrodniczych	<p>Zaleca się wprowadzenie roślinności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – która podniesie walory estetyczne otoczenia i obiektów mostowych, ograniczając zaburzenia w powiązaniach przyrodniczych w rejonie Doliny Wisły, – która będzie stanowić pas izolacyjny lub zieleń dogęszczającą jako kompensację usuniętych drzew i krzewów, – w celu wzbogacenia walorów krajobrazowych. – dla zwierząt.
Konsultacje społeczne, opinie, uzgodnienia	<p>W Raporcie... brak jest informacji o konsultacjach społecznych realizowanych w trakcie jego opracowania. Przedstawiono natomiast informacje o konsultacjach społecznych prowadzonych w trakcie opracowania projektu inwestycji. Inwestor przyjął założenie przeprowadzenia szerokich konsultacji społecznych w trakcie opracowywania koncepcji lokalizacji drogi. Konsultacjom poddano głównie warianty I i II. Zgłoszone uwagi, opinie i oczekiwania społeczne stały się podstawą kolejnych modyfikacji i opracowania wariantu IIIAB.</p> <p>W Raporcie... przedstawiono szeroką informację konsultacjach społecznych przeprowadzonych na etapie projektowania inwestycji. Uzyskano m.in. opinie i uzgodnienia następujących organów oraz instytucji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – UM w Płocku, UM i UG w Wyszogrodzie, UG Radzanów, Słupno, Bodzanów, Mała Wieś, – RDLP w Łodzi, LP Nadleśnictwa Płock, – Mazowiecki Urząd Wojewódzki – Placówka Zamiejscowa w Płocku, – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków – Delegatura w Płocku. <p>Dyskusje i konsultacje ze społeczeństwem przeprowadzone zostały na sesjach rad gmin. Z materiałów przedstawionych w Raporcie... wynika, że opinie społeczeństwa były gromadzone, a uwagi i wnioski rozpatrywane. Brak jest informacji, dlaczego w trakcie opracowania raportu pominięto konsultacje społeczne. Można sądzić, że przyjęto założenie, że wariant IIIAB (rekomendowany do realizacji) jest efektem szerokich konsultacji społecznych prowadzonych przez inwestora i uzyskał powszechną akceptację, więc przeprowadzanie dodatkowych konsultacji na etapie opracowania Raportu... nie jest potrzebne. Założenie takie byłoby jednak sprzeczne z zasadami opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko, w którym konsultacje społeczne są jednym z wymaganych jego elementów.</p>

fliktów społecznych wywołanych planowanymi inwestycjami. Podkreślić należy, że rzetelny raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko daje lokalnemu społeczeństwu i innym zainteresowanym osobom wiarygodne źródło informacji planowanego przedsięwzięcia.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przebudowy drogi krajowej nr 62 na odcinku Płock – Wyszogród został spo-

ządzony rzetelnie i jest poprawny merytorycznie.

Zidentyfikowane, scharakteryzowane i ocenione zostały najważniejsze oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko. Zawiera on ocenę działań minimalizujących straty w środowisku oraz propozycje działań uzupełniających. Stanowi to istotny czynnik realizacji zrównoważonego planowania przestrzennego

i tworzenia ładu przestrzennego. Raport jednoznacznie potwierdza wniosek inwestora sformułowany w opracowaniu projektowym, że realizacja inwestycji jest niezbędna. Droga krajowa nr 62 w obecnym jej przebiegu sprawia duże trudności komunikacyjne oraz stanowi duże zagrożenie dla kierowców, pieszych oraz dla zwierząt.

Analizowany Raport... posiada jednak pewne uchybienia natury formalnej (w stosunku do wymogów ustalonych w art. 52 ustawy POŚ) – brak streszczenia w języku niespecjalistycznym, pominięcie konsultacji społecznych. Brak konsultacji społecznych w Raporcie... nie powinien jednak stwarzać trudności w przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, gdyż podczas opracowania projektu przeprowadzono szerokie konsultacje społeczne, a ich wyniki zostały uwzględnione w modyfikacji rozwiązań projektowych. Można stwierdzić, że w przypadku analizowanej inwestycji bardzo dobrze zorganizowana procedura projektowania ułatwiła przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Literatura

- MINORSKI J. 1977: Środowisko przyrodnicze a gospodarka przestrzenna. ARKADY, Warszawa.
- MORAWSKA A. 2008: Postępowanie w sprawie OOS jako instrument optymalizacji rozwiązań przestrzennych na przykładzie drogi krajowej w miejscowości Słupno. Maszynopis (praca magisterska). SGGW, Warszawa.
- Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, 1998. Red. W. Lenart, A. Tyszecki. Ekokonsult, Gdańsk.
- SAS-BOJARSKA A. 2004: Niepewność prognozowania skutków krajobrazowych i wizualnych. Część I. *Problemy Ocen Środowiskowych 2*.
- TRACZ M., BOHATKIEWICZ J., RADOSZ S., STREK J. 1999: Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Część II. Aneksy. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa.
- ZIENKO J. 2003: Problem wyboru w ocenach oddziaływania na środowisko. Część III. Tworzenie kryteriów oceny oddziaływania na środowisko. *Problemy Ocen Środowiskowych 2*.
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przebudowy drogi krajowej nr 62 na odcinku Płock – Wyszogród, 2006. Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt, Warszawa.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (DzU z dnia 10 maja 2003 r.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (DzU z dnia 20 czerwca 2001 r.).
- ŻELAZO J. 1996: Oceny oddziaływania na środowisko (OOS) – potrzeba stosowania, znaczenie i możliwości wykorzystania. W: Ochrona i zrównoważony rozwój środowiska wiejskiego. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- ŻELAZO J. 2006: Wody powierzchniowe – walory ekologiczne a oddziaływanie autostrad. *Problemy Ocen Środowiskowych 2*.

Summary

Identification of roads potential impacts on environment and role of EIA procedure – case study. Roads effects landscape and nature significantly, that may cause many protests. Environmental Impact Assessment is a process that helps in estimation of changes in landscape made by roads. The goal of Environmental Impact Assessment is the foreseen possible effects. In the given paper EIA process considering planned of Płock-Wyszogród national road number 62 is presented. Analysis made showed that for project proper Environmental Impact Statement was prepared. Broad public consultations during the preparation of investment

helped in choosing the optimal solution and by that avoiding of sharp conflicts.

Authors' address:

Alicja Morawska
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Międzywydziałowe Studium Gospodarki Przestrzennej
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
Poland

Jan Żelazo
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Katedra Inżynierii Wodnej i Rekultywacji Środowiska
ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa
Poland