

MIECZYŚLAW KRAS*

Blaski i cienie przebiegu autostrady przez powiat tarnowski

Słowa kluczowe: autostrada, środowisko, powiat tarnowski

Streszczenie: Tematem artykułu są kwestie związane z budową i przebiegiem autostrady przez powiat tarnowski. Konieczność realizacji autostrady jest wynikiem ogromnego wzrostu ilości pojazdów osobowych i ciężarowych przemieszczających się przez obszar powiatu tarnowskiego przede wszystkim z zachodu na wschód. Potrzeba jej powstania jest dla mieszkańców powiatu oczywista. Jednak oprócz korzyści wynikających z inwestycji należy także uwzględnić towarzyszące jej skutki negatywne. Tak więc decyzja o budowie autostrady musi być poprzedzona wnikliwą, dokładną, lokalną analizą, aby z jednej strony negatywne konsekwencje ekologiczne, a także społeczne były jak najmniejsze, a z drugiej, by przedsięwzięcie przyniosło mieszkańcom wymierne korzyści.

W ostatnich latach toczy się ożywiona dyskusja na temat budowy autostrad i dróg ekspresowych w naszym kraju. W szerokiej społecznie debacie biorą udział politycy, działacze samorządowi, eksperci, ekolodzy i lokalne społeczności. Powstające autostrady są także częścią europejskiej sieci dróg. Będą one zaspakajać nie tylko krajowe potrzeby transportowe, ale również przewozy transportowe z zachodu na wschód oraz z południa na północ. Konieczność realizacji autostrad i dróg ekspresowych jest wynikiem ogromnego wzrostu liczby pojazdów osobowych i ciężarowych. Ten rozwój motoryzacji, a ponadto przejście przez transport samochodowy towarów przewożonych uprzednio koleją wymuszają w Polsce budowę znacznej ilości kilometrów autostrad i dróg ekspresowych. Każda jednak działalność gospodarcza, a zwłaszcza powstawanie dróg, nie jest obojętna dla środowiska naturalnego.

Potrzeba budowy autostrady jest dla mieszkańców powiatu tarnowskiego oczywista. Jak wynika z badań natężenia ruchu prowadzonych w 2008 r. w rejonie Wojnicza, drogą krajową nr 4 średniodobowo przejeżdża około 28 tys. pojazdów, zatem tyle,

* mgr Mieczysław Kras – starosta tarnowski; kontakt: Starostwo Powiatowe w Tarnowie, ul. Narutowicza 38, kontakt: mkras@powiat.tarnow.pl.

ile jeździ obecnie istniejącą autostradą na odcinku Kraków–Katowice. Uciążliwości powodowane jazdą zatłoczoną „czwórka” są tak duże, iż pomimo pewnych negatywnych zjawisk związanych z budową autostrady potencjalne korzyści są większe niż uciążliwości dla ludzi i środowiska.

Przy realizacji nowych dróg o wysokich parametrach stawiane są wysokie wymagania nie tylko pod kątem jakości elementów drogowych, ale również urządzeń ochrony środowiska. Projektowanie i budowa autostrady musi przewidywać: ochronę wód i gleb, ochronę przed hałasem i zanieczyszczeniem powietrza, ochronę środowiska przyrodniczego, w tym zapobieganie tzw. „efektowi bariery” dla zwierząt, kształtowanie krajobrazu i ochronę dóbr kultury.

Autostrada A4 Kraków–Tarnów powstanie w klasie technicznej A (najwyższej). Nawierzchnia bitumiczna zostanie dostosowana do przenoszenia obciążeń 115 kN/oś. Każda z dwu jezdni autostrady będzie miała dwa pasy ruchu o szerokości 3,75 m każdy (2 x 3,75 m szerokości), pas awaryjny (3 m), pobocze gruntowe (1,25 m). Jezdnie będą rozdzielone pasem dzielącym o szerokości 5 m (czterometrowy pas zieleni + 2 x 0,5 m opaski bitumiczne). Autostrada zatem to budowla o szerokości 28,5 m, ingerująca mocno w krajobraz i środowisko. Dla odcinka Brzesko–Krzyż uzyskano w dniu 8 lutego 2008 r. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Budowa tego odcinka o długości 23,8 km i szerokości 28,5 m oznacza również:

- powstanie bezkolizyjnego węzła autostradowego Wierzchosławice i Krzyż;
- przebudowę (lub przełożenie) istniejących dróg poprzecznych: dwóch wojewódzkich, ośmiu powiatowych i dziewięciu gminnych krzyżujących się z projektowaną autostradą A4 z zachowaniem parametrów technicznych dróg klas G, Z i L;
- budowę dróg dojazdowych;
- budowę dwupoziomowych skrzyżowań z drogami poprzecznymi, rzekami i szlakami migracji zwierząt przecinającymi autostradę w postaci następujących obiektów inżynierskich: wiadukty drogowe – 19 sztuk, wiadukty autostradowe – 13 sztuk, mosty autostradowe – 6 sztuk, mosty w ciągu drogi zbiorczej – 4 sztuki.

Oprócz tej części stricte drogowej przewiduje się powstanie urządzeń związanych z ochroną środowiska, m.in. ekranów osłonowych, urządzeń podczyszczających wody deszczowe spływające z jezdni, wykonanie nasadzeń zieleni czy przejść dla zwierząt. W obszarze autostrady nie zidentyfikowano nowych stanowisk archeologicznych.

1. Zagrożenia wynikające z budowy autostrady oraz podjęte działania zabezpieczające i kompensujące

1.1. Budowa autostrady wpływa na jakość wód

Głównymi zanieczyszczeniami ścieków opadowych spływających z dróg są: zawiesiny ogólne, substancje ropopochodne i metale ciężkie. Jako podstawowe urzą-

dzenia zabezpieczające środowisko przed zanieczyszczeniem spływami z dróg zastosowano zbiorniki retencyjno-infiltracyjne, zbiorniki infiltracyjne, rowy infiltracyjne, rowy trawiaste, piaszkowniki, osadniki, separatory substancji ropopochodnych.

Urządzenia retencyjne służą do gromadzenia spływu opadowego i stopniowego jego odprowadzania do odbiornika. Jeżeli warunki gruntowo-wodne są do tego odpowiednie, można łączyć retencjonowanie z infiltracją spływów opadowych. Do oddzielenia zawieszin oraz substancji olejowych (ropopochodnych) zawartych w ściekach spływających z powierzchni dróg i z obiektów im towarzyszących (np. stacje paliw, Miejsca Obsługi Podróżnych) stosuje się separatory substancji olejowych (substancji ropopochodnych) oraz separatory zawieszin (tzw. osadniki). Wpływ na środowisko wodne zostaje ograniczony do wartości dopuszczonych polskim prawem.

W projekcie autostrady w powiecie tarnowskim przewidziano zarówno odwodnienie zamknięte z jezdni, pasów awaryjnych, pasów włączania – do kanalizacji i urządzeń podczyszczających, jak i otwarte – poprzez system rowów trawiastych o małym spadku, które odprowadzają wodę z nasypów i wykopów autostrady oraz przyległego terenu. Zatem oddziaływanie na środowisko wodne zostanie ograniczone do wartości dopuszczonych polskim prawem.

Wpływ budowy autostrady na stosunki wodne w jej rejonie uporządkować ma budowa 158 przepustów pod drogami dojazdowymi, pod drogami poprzecznymi i pod drogami obwodu utrzymania autostrady (OUA) Krzyż.

1.2. Autostrada wpływa negatywnie na jakość gleb

Metodą ochrony gleb urodzajnych jest zakładanie wzdłuż dróg szybkiego ruchu pasów zieleni ochronnej. W powiecie autostrada przebiega głównie przez nieużytki lub grunty niskiej klasy, stąd nie zachodzi konieczność tak intensywnej ochrony gruntów.

1.3. Jakości powietrza i poziomu hałasu powodowanego ruchem na autostradzie

Największe obawy wśród mieszkańców przyległych terenów budzą kwestie emisji spalin. Niewątpliwie emisja spalin wpływa negatywnie na jakość powietrza. O stopniu i zasięgu uciążliwości autostrady decyduje zanieczyszczenie powietrza tlenkami azotu. W powiecie tarnowskim jakość powietrza jest bardzo dobra, nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń. Tym samym nie ma konieczności podejmowania działań zmniejszających poziomy stężeń zanieczyszczeń powietrza. Ochronę powietrza w wystarczającym stopniu zapewnia:

- właściwe kształtowanie niwelety drogi, unikanie dużych pochyleń podłużnych;
- zakładanie pasów zieleni izolacyjnej lub przebieg drogi w sąsiedztwie istniejącej zieleni, co pozwala na skuteczne pochłanianie 60% pyłów;

- prowadzenie dróg odcinkami na wysokich nasypach, co wpływa korzystnie na przewietrzenie terenów sąsiadujących z drogą.

Mieszkańcy nie muszą się zatem obawiać, że w wyniku realizacji autostrady dopuszczalne normy zanieczyszczeń powietrza zostaną przekroczone.

1.4. Walka z hałasem drogowym

Walka z hałasem drogowym jest zdecydowanie trudniejsza. Hałas jest tym większy, im szybciej poruszają się pojazdy, a z oczywistych względów ograniczenie prędkości ruchu jest nie do przyjęcia dla autostrad. W rejonie autostrady leżą, podlegające według polskiego prawa ochronie przed hałasem, tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem, tereny zabudowy zagrodowej.

Jakkolwiek trasa autostrady omija w możliwie największym stopniu obszary zabudowane i wrażliwe, z obliczeń wynika, iż normy hałasu dla niektórych z tych terenów nie byłyby dotrzymane, stąd konieczność budowy ekranów akustycznych. Trzeba jednak zauważyć, iż wzniesienie ekranów ograniczy hałas do granic przewidzianych prawem, lecz pozostanie on na poziomie wyższym od aktualnego, co będzie dla mieszkających w sąsiedztwie autostrady uciążliwe.

1.5. Wpływ autostrady na kształtowanie krajobrazu

Trudne i niemierzalne jest tu kryterium estetyki. Należy mieć nadzieję, że projektant uwzględnił w maksymalnym stopniu harmonię kompozycji drogi, mostów i otoczenia oraz płynnego przejścia pomiędzy tymi elementami.

1.6. Silny wpływ autostrady na środowisko przyrodnicze

Droga stanowi dla zwierząt barierę, zaś zaprojektowane rozwiązania zmniejszają, lecz nie eliminują tego problemu. Na odcinkach przebiegających przez lasy ingerencja w środowisko jest najsilniejsza, stąd konieczność budowy różnorodnych przejść dla zwierząt na szlakach ich wędrówek czy postawienia barier uniemożliwiających wtargnięcie zwierząt na drogę, co byłoby groźne nie tylko dla nich, ale i dla podróżujących ludzi. Należy pamiętać, iż autostrada częściowo przebiegać będzie przez Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu. Na obszarze tym wprowadza się ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększania różnorodności biologicznej. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych wymagają m.in. tworzenia i utrzymywania leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków. Dla zabezpieczenia zwierząt przewidziano budowę dwóch przejść dla zwierząt o konstrukcji z belek prefabrykowanych „T” oraz realizację trzydziestu dwóch sztuk przepustów żelbetonowych ramowych pod autostradą z półkami dla zwierząt. Zaprojektowano wygrodenie autostrady siatką o wysokości 240 cm na całej

długości autostrady – siatka ta powinna mieć zmienną wielkość oczek, zmniejszającą się ku dołowi. Pomimo takich działań możliwe jest zmniejszenie populacji zwierząt w rejonie autostrady, stąd przewiduje się prowadzenie monitoringu śmiertelności zwierząt, a w razie stwierdzenia istotnych skutków możliwe jest podjęcie dalszych działań zabezpieczających i kompensujących wpływ na środowisko przyrodnicze.

2. Elementy pozytywne wynikające z budowy autostrady

2.1. Autostrada to nowe miejsca pracy zarówno w fazie realizacji inwestycji, jak i po jej wykonaniu

Autostrada to dostępność do miejsc pracy, ale to także miejsca pracy – chociażby w Miejscach Obsługi Podróżnych (MOP). Na terenie powiatu powstaną dwa takie punkty: Rudka i Komorów. Miejsce obsługi podróżnych w Rudce ma obejmować: parking, toaletę, stację benzynową i restaurację, punkt w Komorowie będzie dodatkowo wyposażony w motel. Inwestor buduje jedynie MOP, natomiast na wyznaczonych i przygotowanych miejscach podmioty komercyjne wnoszą stacje benzynowe, restauracje i motele. Na terenie powiatu powstaną więc nowe miejsca pracy związane z późniejszą eksploatacją dwóch stacji paliw, dwóch restauracji i jednego motelu. To kolejny plus związany z budową i eksploatacją autostrady.

2.2. Zabezpieczenia zmniejszające negatywny wpływ w trakcie eksploatacji autostrady

Przewidziane zostały:

- budowa siedmiu ekranów akustycznych o łącznej długości 2,120 km dla ochrony terenów chronionych przed hałasem;
- odwodnienie zamknięte z jezdni, pasów awaryjnych, pasów włączania – do kanalizacji i urządzeń podczyszczających;
- odwodnienie otwarte – poprzez system rowów trawiastych o małym spadku, które odprowadzają wodę z nasypów i wykopów autostrady oraz przyległego terenu;
- budowa czterech zbiorników retencyjnych;
- budowa przejść dla zwierząt dużych (wilk, jelen): jedno przejście górne „zielony most” o szerokości minimum 40 m oraz jedno przejście dolne, zespolone z drogą serwisową, o wysokości minimum 4 m i szerokości 15 m;
- przejścia dla zwierząt średnich: trzy przejścia dolne o szerokości 3,5 m, jedno przejście górne o szerokości 30 m;
- przejścia dla małych zwierząt i płazów w formie przepustów: trzynaście przejść realizowanych jako przepusty o szerokości 2 m i wysokości 1 m, bądź

jako przejścia zespolone z rowem o wysokości 1,5 m i szerokości równej potrójnej szerokości cieku;

- wygrodzenie siatką o wysokości 240 cm na całej długości autostrady – siatka powinna mieć zmienną wielkość oczek, zmniejszającą się ku dołowi;
- nasadzenia zieleni na sześciu odcinkach;
- wykonanie analizy porealizacyjnej w terminie jednego roku od dnia oddania obiektu do użytkowania;
- zawieszenie trzystu budek lęgowych dla ptaków.

Reasumując, należy stwierdzić, że budowa autostrad niesie wiele korzyści, ale i negatywnych skutków ubocznych dla szeroko pojętego środowiska. Do niewątpliwych zalet, które są korzystne dla środowiska naturalnego, należy zaliczyć:

- oszczędność w zużyciu paliwa będąca wynikiem ustabilizowanej pracy silnika (bez przyspieszeń, hamowań) i jazdy ze stałą prędkością;
- zmniejszenie emisji toksycznych składników spalin jako wyniku pracy katalizatora w ustabilizowanym i optymalnym zakresie jego temperatury;
- skrócenie czasu podróży jako wyniku jazdy z większą na ogół prędkością;
- zmniejszenie liczby wypadków drogowych, a przez to zwiększenie bezpieczeństwa jako wyniku wydzielenia pasów do ruchu w jednym kierunku, a także bezkolizyjnych skrzyżowań;
- zmniejszenie hałasu docierającego do terenów zabudowanych z uwagi na większą ich odległość od autostrady;
- odciążenie terenów zabudowanych i aglomeracji miejskich od ruchu tranzytowego;
- zmniejszenie mechanicznego zużycia takich zespołów jak: sprzęgło, hamulce, skrzynia biegów, elementy zawieszenia, układ kierowniczy itp. ze względu na znacznie mniejszą częstotliwość korzystania z tych mechanizmów, a także mniejszą ilość manewrów w kierowaniu samochodem.

Oprócz korzyści wynikających z powyższych elementów ruchu i warunków pracy pojazdów należy także uwzględnić korzyści towarzyszące budowie autostrad i dróg ekspresowych. Realizacja tak dużej inwestycji łączy się nie tylko ze znacznym ożywieniem gospodarczym, ale również poszerzeniem rynku pracy. Następuje rozwój i wzrost zatrudnienia w wielu dziedzinach gospodarki, takich jak: budownictwo dróg, mostów, tuneli, estakad, stacji benzynowych, stacji serwisowych i innych budowli inżynierskich, sieci elektrycznej, łączności, transportu, przemysłu wydobywczego i przetwórczego, mogą również wystąpić prace archeologiczne. Ponadto przy planowaniu, projektowaniu, nadzorze budowlanym i komasacji gruntów pojawiają się prace o charakterze geodezyjnym i prawnym. Konieczność wykonywania specjalistycznych prac wymusza zatrudnianie odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, co stwarza także szanse rozwoju szkolnictwa zawodowego, tworzenia nowych typów kształcenia i zakładania nowych szkół. Nie bez znaczenia

są też dochody państwa wynikające z opłat za korzystanie z autostrad oraz wpływy z podatków.

Te niewątpliwe korzyści związane z budową i eksploatacją autostrad oraz dróg ekspresowych nie mogą przysłonić występujących również ujemnych skutków tego zagadnienia, głównie o charakterze ekologicznym, takich jak:

- strata znacznych terenów rolniczych przeznaczonych na autostrady wraz z przylegającymi terenami przeznaczonymi na lokalne drogi, po których mogłyby się poruszać pojazdy niedopuszczone na autostrady;
- daleko idąca ingerencja w środowisko naturalne, stanowiąca zagrożenie dla świata zwierząt przez zmniejszenie powierzchni ich bytowania z powodu przecięcia tras migracyjnych, szczególnie dzięki zwierzynie, szlaków prowadzących do wodopojów, miejsc żerowania, schronienia, rozrodu, utrudnienie wymiany biologicznej, płoszenie zwierząt, szczególnie ptaków;
- konieczność daleko idącej ingerencji w rzeźbę terenu w związku z budową obiektów inżynierskich takich jak mosty, tunele, estakady, tzw. zielone mosty oraz likwidacją wzniesień ze względu na konieczność dotrzymania wymogów geometrii autostrad, określonych odpowiednimi warunkami technicznymi;
- wycinanie lasów na terenach, przez które przebiega autostrada, co w konsekwencji powoduje zmniejszenie natlenienia powietrza, wysuszenie środowiska w wyniku działania wiatrów, zmniejszenie zatrzymania wody w glebie, eliminację ostoi dla dzikich zwierząt, ptaków i owadów;
- zaniechanie wypasu bydła na terenach przylegających do autostrady oraz konieczność zrezygnowania z uprawy warzyw, krzewów, drzew owocowych przeznaczonych do konsumpcji dla ludności oraz wielu roślin pastewnych przeznaczonych na paszę ze względu na skażenie powietrza i gleby przez spaliny w znacznej odległości od jezdni;
- skażenie motoryzacyjne nowych powierzchni przylegających do autostrady wynikające z emisji ciężkich metali, jak: ołów, kadm, cynk, nikiel oraz pyłami pochodzącymi głównie ze ścierania opon.

Do negatywnych konsekwencji budowy autostrad należy zaliczyć także skutki społeczne polegające na utrudnieniu lokalnych powiązań między terenami leżącymi po obu stronach autostrady ze względu na wyłączenie z niej ruchu pieszego i kołowego, gdyż przepusty pod nią są od siebie znacznie oddalone; konieczności komasacji gruntów, której celem jest spowodowanie, by uprawiane pole było po tej samej stronie co miejsce zamieszkania rolnika – w efekcie może to rodzić niekorzystne, emocjonalne zachowania.

Tak więc decyzja o budowie autostrady musi być poprzedzona wnikliwą, dokładną, lokalną analizą, aby negatywne konsekwencje ekologiczne i społeczne były jak najmniejsze, choć nie sposób całkowicie je wyeliminować. Rozwój infrastruktury motoryzacyjnej, transportu kołowego w różnych dziedzinach życia gospodarczego, do których szczególnie należy budowa autostrad, wymaga określonych działań, tak

by inwestycja ta była obciążona jak najmniejszymi skutkami ekologicznymi i miała w tym wypadku miejsce zasada zrównoważonego rozwoju.

Bibliografia

- Badora K. 2004. *Autostrada – środowisko przyrodnicze. Studium konfliktów przestrzennych na przykładzie opolskiego odcinka autostrady A4*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego. ISBN 83-7395-091-5.
- Banat J., Chmielowiec S. 1997. *Wybrane zagadnienia oddziaływania autostrady A4 na grunty rolne i leśne w województwie krakowskim*. XIV Sesja Naukowo-Techniczna z cyklu *Aktualne zagadnienia w geodezji na temat Obsługa geodezyjno-prawna autostrad*. Nowy Sącz.
- Bugała W., Bojarczuk T. 1997. *Dobór drzew i krzewów do zadrzewień dróg i autostrad płatnych*. Kórnik.
- Chrostowska H., Rolla S., Wrześniowski Z. 1975. *Autostrady. Projektowanie, budowa, ekonomika*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.
- Chmielowiec S., Kaszycki L. 1997. *Niektóre aspekty oddziaływania autostrady A4 na grunty rolne i leśne w województwie krakowskim*. Sesja naukowa na temat *Metodyka oceny oddziaływania autostrady na grunty rolne i leśne*. Kraków: Akademia Rolnicza w Krakowie – Szkoła Wiedzy o Terenie.
- Małopolska 2015. [2006] *Strategia rozwoju województwa małopolskiego na lata 2007–2013*. Kraków: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. Kancelaria Zarządu. ISBN 83-9238-330-3.
- „Rozwój Regionalny w Małopolsce”. 2007. Nr 1–12.
- Rozporządzenie [1999] Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. z 1999 r., nr 43, poz. 430.

The Good Side and the Bad Side of the Motorway Leading across the Tarnów District

S u m m a r y: The subject of this article is the issue connected with the construction and the route of the motorway across the Tarnów district. An enormous and still growing number of vehicles, cars, trucks and vans makes it necessary to build the motorway leading from West to East, across the Tarnów district. The need to provide the inhabitants of Tarnów region with the route is understood and obvious for them. However, despite the advantages some negative effects may occur, which must be taken into deep consideration. That is why the decision of building the motorway must be preceded with extremely precise, local analysis to limit the negative consequences both social and ecological. On the other hand, building the motorway should bring the dwellers measurable benefits.

Key words: motorway, environment, Tarnów district
