



Estetyka dróg jest nierozzerwalnie związana z otaczającym krajobrazem i zielenią w pasie przydrożnym. Krajobraz stanowi zatem ważny element studiów w projektowaniu dróg. Rozpatrywany powinien być zarówno od strony jego postrzegania przez kierowców jako gwarant bezpiecznej i płynnej jazdy, jak i od strony zachowania jego piękna, a nawet wzbogacenia i uporządkowania.

Dyskusja nad relacjami pomiędzy walorami estetycznymi dróg i ich wpływem na bezpieczeństwo ruchu została zapoczątkowana podczas pierwszej konferencji z cyklu „Estetyka i ochrona środowiska w drogownictwie” [9]. Przegląd badań krajowych i zagranicznych ujawnił złożoność i wielodyscyplinarność zależności pomiędzy estetyką i bezpieczeństwem dróg. Zagadnienia estetyki i bezpieczeństwa łączy wspólny temat „jakość życia”, który był przedmiotem skoordynowanych w ramach projektu SIZE studiów prowadzonych w ośmiu krajach Europy w ostatnich latach [1].

Wyniki badań jakości życia osób starszych w zależności od warunków mobilności ukazały wiele problemów łączących elementy bezpieczeństwa i estetyki otoczenia transportu, a wypracowane propozycje rozwiązań mogących poprawić warunki mobilności w większości dotyczą bezpiecznej i przyjaznej dla użytkowników infrastruktury drogowej. Przedstawienie wyników europejskich badań na ogólnoświatowym forum naukowym [2] zaowocowało ideą dokonania porównania wyników badawczych projektu SIZE w zakresie estetyki dróg z doświadczeniami i realizacjami na kontynencie amerykańskim, w szczególności w Kanadzie.

Estetyka w wynikach europejskiego projektu SIZE

Wyniki końcowe projektu SIZE [3] ukazały, oprócz zależności dotyczących warunków

mobilności oraz propozycji rozwiązań barier mobilności w Europie [4], również relacje pomiędzy jakością infrastruktury drogowej a satysfakcją użytkowników. Walory estetyczne dróg i obiektów drogowych, a także urządzeń wspomagających mobilność, stanowią jeden z aspektów oceny jakości życia w odniesieniu do warunków mobilności. W badaniach wyróżniono następujące elementy (Haindl, Risser 2007) niezbędne do rozważenia przy ocenie jakości życia w odniesieniu do warunków mobilności: bezpieczeństwo obiektywne i subiektywne, równość, komfort, estetyka, koszty, potrzeby społeczne.

Estetyka, jako jeden z czynników uznanych za istotny w kształtowaniu infrastruktury transportu, a szczególnie dróg i ich wizualnego otoczenia, powinna być rozważana nie oddzielnie, ale wraz z pozostałymi elementami wymienionymi powyżej. Estetyka rozwiązań projektowych dyskutowana jest więc w relacji do kosztów, do komfortu użytkowania, do potrzeb społecznych oraz w relacji do dostępności tych rozwiązań dla wszystkich użytkowników. Szczególnie ważną relacją jest współzależność pomiędzy estetycznymi walorami dróg i ich elementów a szeroko rozumianym bezpieczeństwem drogowym. Estetyka rozwiązań w drogownictwie, z natury subiektywna, wspomagać ma nie tylko bezpieczeństwo obiektywne ruchu drogowego, ale także subiektywne poczucie bezpieczeństwa poszczególnych użytkowników dróg i wszystkich uczestników ruchu, a więc również pieszych, rowerzystów i wszystkich innych.

Interdyscyplinarne zagadnienia kształtowania estetycznych i bezpiecznych tras komunikacyjnych zaczęły być przedmiotem badań i studiów zasadniczo wraz z dynamicznym rozwojem motoryzacji, który rozpoczął się po II wojnie światowej. Badania te miały jednak przez niemal pół wieku charakter nieskoordynowanych i rozproszonych poszukiwań w rozwijających się równolegle dziedzinach, z których do najistotniejszych należą: inżynieria drogowa i bezpieczeństwo ruchu, estetyka i architektura krajobrazu, ochrona środowiska, psychologia transportu, czy wreszcie trójwymiarowa wizualizacja przestrzeni. Dopiero w ostatnich dziesięcioleciach zauważono dążenie poszczególnych grup ekspertów do zacieśnienia współpracy naukowej i badawczej dla zintegrowania prowadzonych badań zmierzających do poprawy stanu drogownictwa. Obecnie problemy bezpieczeństwa dróg i estetycznego kształtowania przestrzeni, a więc problemy dotyczące jakości życia, mają szansę pełniejszej integracji w procesie projektowania, w efekcie wykorzystania metod wizualizacji i sieci komputerowych.

Projektowanie estetycznych dróg w randze sztuki

W odróżnieniu od drogownictwa, w określeniach architektury od najdawniejszych czasów pojawiał się czynnik piękna, można się zatem zgodzić, iż architektura zawsze była traktowana jako sztuka. Problematyka kształtowania przestrzeni fizycznej, projektowania, zaspokajania podstawowych potrzeb człowieka jest w ogólnym zarysie wspólna dla architektury i budownictwa. W takim aspekcie do rangi sztuki pretendować mogą i powinny inżynierskie dziedziny twórcze, takie jak projektowanie dróg, mostów i otoczenia ciągów komunikacyjnych.

Jakże prawdziwe dla projektowania drogowego są słowa Juliusza Żórawskiego [5], iż kontynuowanie architektoniczne musi być zbieżne z przejawami form życia. Jeżeli powstanie w nas tendencja do kontynuowania wartości wywołujących dodatnie uczucia, to formowanie architektury (drogi) zjawiającej się na tle przyrody, której cechy chcemy utrwalić, musi być zgodne z każdorazową generalną wytyczną krajobrazu. Jeśli droga nie powinna stanowić akcentu na tle, na którym się zjawia, musi się w to tło wtopić i zlać z nim. Jest to szczególnie znamienne dla konstrukcji drogowej, która zawsze występuje w bezpośrednim kontakcie z krajobrazem. Ochrona każdego krajobrazu polega tu więc na chronieniu jego swobody i słabości formalnej.

Nieświadomość wśród projektantów faktu, iż pożądane jest w ich pracy wykorzystywanie zdolności twórczych, prowadzi do rutynowego stosowania przepisów, bez uwzględniania wartości i kosztów społecznych, co w konsekwencji prowadzi często do powstania drogi nie związanej z jej otoczeniem. Jeżeli natomiast proces projektowania będzie otwarty, uwzględni partycypację społeczną i pobudzi twórcze myślenie projektantów, w efekcie powstanie dobry projekt. Istotnym elementem takiego procesu jest zidentyfikowanie możliwych rozwiązań kompleksowego, wielodyscyplinarnego projektowania. Szczególny charakter projektowania dróg zawiera się w niepowtarzalności, w absolutnej unikatowości każdego projektu. Niepowtarzalnym jest charakter i zagospodarowanie terenu, zwyczaje i potrzeby mieszkańców, wymagania użytkowników przyszłej drogi, możliwości i ograniczenia projektowe. Projektując dowolny odcinek drogi, konieczne jest rozważenie tych wszystkich czynników i ich optymalizacja z wymogami bezpieczeństwa i otoczenia.

Piękno absolutnie subiektywne

Zdolność do postrzegania wrażeń estetycznych umożliwia tylko określenie miary wartości estetycznej obiektu. Nie wyjaśnia nam, dlaczego pewne obiekty uważane są za piękne, a inne nie. Prezentując rozważania dotyczące estetyki, a w szczególności odbioru estetycznego środowiska dróg podkreślić warto, iż:

- Przedmioty doznań, które powodują pojawienie się w nas upodobań bezinteresownych zwykliśmy nazywać pięknymi. Krąg działania, w zakresie którego może powstać upodobanie bezinteresowne, czyli odczucie piękna, zamyka w sobie jednostkę czującą (tu: kierowcę lub użytkownika drogi) i przedmiot doznania (a więc obserwowany, postrzegany, doznawany za pomocą wrażeń obraz środowiska drogi). Żadna inna jednostka nie może należeć do tego kręgu, dlatego piękno jest subiektywne. Obiektywne i absolutne piękno nie może istnieć, choć mogą być przedmioty doznań (tu: elementy, obiekty lub obszary postrzegane w środowisku dróg) promieniujące piękno na większą liczbę jednostek (użytkowników dróg, głównie kierowców, pasażerów czy pieszych).
- Piękno trzeba odczuć. Żadne rozumowania, żadne tłumaczenia nie nakłonią kierowców do upodobania sobie czegoś, co im się nie podoba. Upodobania są automatyczne i nie mogą być nakazane z zewnątrz.

- Piękno rodzi się jedynie z zależności i stosunków między cechami każdej sytuacji i odnajdujemy je wyłącznie na drodze uczucia. Zmierzenie proporcji i stosunków oraz zestawienie ich we wzory matematyczne, ze względu na nieustanną zmienność sytuacji, nie prowadzi do ustalenia recepty na piękno.
- Ustanowienie dogmatów piękna ani dla dróg, ani dla żadnego innego obiektu jest rzeczą niemożliwą, tak jak niemożliwym jest narzucenie prawideł piękna czy stworzenie obowiązkowych wartości estetycznych. Prawidła i dogmaty piękna rodzą się z uczuć same i same pod wpływem uczuć zamierają.
- Subiektywny charakter wrażeń estetycznych nakazuje, aby badania wrażeń i preferencji estetycznych prowadzone były na bazie metod ankietowych na odpowiedniej grupie odbiorców, uwzględniając obszar kulturowy, określoną przestrzeń czasową i motywacje działań grupy. Wyniki tak prowadzonych subiektywnych badań powinny być analizowane i opisywane w sposób jakościowy, a nie ilościowy.

Interesujące dla pojęcia estetyki i piękna w drogownictwie są międzykulturowe badania postrzegania otoczenia, mające na celu ustalenie różnic wynikających z doświadczenia opartego na życiu w określonych warunkach. Do wspólnych warunków związanych z doświadczeniem zaliczyć można, z wymienianych przez Wojciechowskiego (1986, s. 51):

- wspólne doświadczenia osobiste, powstające w zbliżonych warunkach materialnych, społecznych i kulturowych kształtowania się osobowości,
- podobny typ kształtowania odczuć estetycznych przez wspólny system szkolnictwa i wychowania,
- oddziaływanie tego samego systemu środków masowej informacji, kształtującego preferencje estetyczne,
- wspólne doświadczenia regionalne, stanowiące syntezę doświadczeń wynikających z osobistego kontaktu z najbliższym i najczęściej obserwowanym otoczeniem i w podobny sposób poznawaną bliższą i dalszą okolicą.

Wspólny system wartości kształtowany we wspólnocie religijnej, bądź sądy powstałe w wyniku presji ekonomicznej itp. wydają się odgrywać mniejszą rolę w procesie percepcji środowiska dróg danego regionu czy kraju.

Bezpieczeństwo i estetyka dla jakości życia

Wraz z rozwojem demokracji wzrasta udział społeczeństw w decyzjach dotyczących strategicznych kierunków rozwoju, rośnie też poziom świadomości społeczności lokalnych odnośnie kształtowania ich regionu, środowiska życia. Dojrzałe społeczności żądają zrównoważonego wzrostu, chcą wyważenia pomiędzy rozbudową systemów transportu a ochroną ich środowisk. Pragną takiego systemu dróg, który poprawi ich jakość życia poprzez poprawę bezpieczeństwa, stymulowanie rozwoju gospodarczego regionów i kreowanie bardziej przyjaznego, estetycznego otoczenia. Zawsze wymagają udziału w podejmowaniu decyzji związanych z rozwojem infrastruktury wpływającej na środowisko.

Nadal w stereotypach myślenia społecznego dominuje pogląd, że droga jest uciążliwym i nieestetycznym elementem środowiska. Przełamywanie tych tradycyjnych poglądów (powodujących przez długie lata izolowanie tras komunikacyjnych jako uciążliwych) to proces, wymagający rozwinięcia wiedzy o problemach dotyczących architektury krajobrazu w drogownictwie. Rozwój tej względnie nowej dziedziny opisuje Aleksander Böhm (1994) w swej pracy nt. architektury krajobrazu. W krajach o bardziej rozwiniętej wiedzy dotyczącej architektury krajobrazu, jak USA i Kanada, trasy komunikacyjne coraz częściej są wykorzystane jako kanwa korytarzy ekologicznych, łączących miasta z otwartym krajobrazem. Tym sposobem postęp techniczny przełamuje stereotypowe poglądy na wiele składników przestrzeni kulturowej, środowiska i otoczenia dróg. Ponieważ droga ma olbrzymią siłę wizualną nie powinna niszczyć krajobrazu ani się w nim ukrywać, powinna natomiast odzwierciedlać naturalny układ terenu.

Estetyka dróg jest nierozzerwalnie związana z otaczającym krajobrazem i zielenią w pasie przydrożnym. Krajobraz stanowi zatem ważny element studiów w projektowaniu dróg. Rozpatrywany powinien być zarówno od strony jego postrzegania przez kierowców jako gwarant bezpiecznej i płynnej jazdy, jak i od strony zachowania jego piękna, a nawet wzbogacenia i uporządkowania.

Z punktu widzenia kierowcy, jego stanów emocjonalnych i bezpieczeństwa jazdy, istotne jest rozbicie monotonii poprzez prawidłowe kształtowanie takich elementów jak łuki kołowe, krzywe przejściowe, odcinki proste oraz obiekty inżynierskie z ukształtowaniem terenu i zielenią. W opinii kierowców nawet najładniejsze obrazy i widoki drogi mogą być odbierane jako nieprzyjemne, jeżeli towarzyszy im mocne wrażenie braku bezpieczeństwa.

dr inż. Lidia Żakowska

Politechnika Krakowska

Referat „Estetyka dróg wspomagająca bezpieczeństwo ruchu w świetle wyników europejskiego projektu SIZE oraz doświadczeń kanadyjskich” był przedstawiony podczas III Krajowej Konferencji Naukowo-Technicznej „Estetyka i ochrona środowiska” – Nałęczów, 13-14 września 2007 r. Poniżej zamieszczamy prezentację do tego referatu.

[Estetyka dróg wspomagająca bezpieczeństwo ruchu... \(PDF, 2 MB\)](#)

Przypisy:

[1] Partnerskie kraje projektu SIZE to: Austria, Czechy, Hiszpania, Irlandia, Niemcy, Polska, Szwecja, Włochy (www.size-project.at)

[2] Międzynarodowa konferencja TRANSED`2007 (II th International Conference on

Mobility and Transport for Elderly and Disabled Persons), Montreal, Kanada

[3] Projekt naukowo-badawczy SIZE pt. „Jakość życia seniorów w zależności od warunków mobilności” (tytuł oryginalny projektu „Life quality of senior citizens in relation to mobility conditions”), realizowany w ramach kontraktu nr QLK6-CT-2002-02399 Sgo Programu Ramowego Komisji Europejskiej, zawiera się w ramach specjalnego programu badawczego „Jakość życia i zarządzanie jego zasobami”. Tematyka badawcza projektu SIZE obejmuje interdyscyplinarne zagadnienia sformułowane w priorytetowych dla Unii Europejskiej zakresach poszukiwań naukowych: (QoL-2001-6) Starzejące się społeczeństwo Europy i jego ograniczenia, (QoL-2001-6.4) Zmaganie się z ograniczeniami starszego wieku oraz (QoL-2001-6.3) Aspekty polityki demograficznej i socjalnej względem starzejącej się populacji. Projekt SIZE realizowany był w czasie 40 miesięcy, od 2003 do 2006 roku, równolegle w ośmiu krajach europejskich. Politechnika Krakowska (W A, A-3) była głównym kontraktorem projektu (CUT, nr 007). W badaniach polskich uczestniczyło również Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej. Projekt był finansowany przez Komisję Wspólnoty Europejskiej i Komitet Badań Naukowych.

[4] Europejska polityka odnośnie osób starszych ma na celu podtrzymywanie ich mobilności jako najistotniejszego elementu integracji społecznej. Główne cele badań realizowanych w ramach projektu SIZE to: wyjaśnienie i opisanie obecnej sytuacji mobilności ludzi starszych z perspektywy grup seniorów i zainteresowanych ekspertów; motywacja akcji ze strony władz właściwych grup społecznych będących lub czujących się odpowiedzialnymi w tym zakresie; dostarczenie wytycznych, zaleceń dla ustanowienia i wdrożenia polityki zmierzającej do „podtrzymywania mobilności seniorów”.

[5] ŻÓRAWSKI J. (1972, s. U8) wyróżnia dwa istotne różniące się między sobą sposoby kontynuowania architektury. Jeden z nich zmierza do podporządkowania architektury otoczenia i krajobrazu, drugi do akcentowania charakteru istniejącego otoczenia i tym samym do ochrony form przyrody.

Literatura:

1. Appleyard D., Lynch K, Myer J. R. (1964): The view from the road. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge
2. Arnheim R. (1969): Visual Thinking. Faber & Faber Limited, London
3. Bohm, A. (1994): Architektura krajobrazu - jej początki i rozwój. Politechnika Krakowska, Kraków
4. Haindl G., Rissr R. (2007): Quality of life of senior citizens in relation to mobility conditions (SIZE). TRANSED Conference proceedings, Transport Canada & TRB
5. Haindl G., Rissr R. (2006): Guidelines for decision makers for the application of the SIZE methodology. Public paper from WP14, Deliverable D19 of EU Project SIZE.
6. Opiela K.S., McGee H. (1995): Relationships Between Highway Safety and Geometric Design. Transportation Research Board, Washington D.C.
7. Rissr R. i inni (2003): SIZE Project Website. www.size-project.at
8. Wojciechowski K H. (1986): Problemy percepcji o oceny estetycznej

- krajobrazu. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi. Rozprawa habilitacyjna XXVIII, Lublin
9. Żakowska L. (2000): Estetyka w projektowaniu dróg - jak i dlaczego? Ochrona Środowiska i Estetyka w drogownictwie. Teoria i praktyka. Krajowa Konferencja naukowo-techniczna, Zamość 2000. SITK Lublin (19-29)
 10. Żakowska L. (2001): Wizualizacja w projektowaniu dróg. Aspekty bezpieczeństwa i estetyki. Zeszyty Naukowe PK, Monografia, Seria Architektura nr 44. Politechnika Krakowska
 11. Żórawski J. (1972): O budowie formy architektonicznej. Arkady, Warszawa.