

MARIAN TRACZ

Politechnika Krakowska
mtracz@pk.edu.pl



AGNIESZKA MICHALIK

Politechnika Krakowska
amichalik@pk.edu.pl

Powstanie nowej obwodnicy w ocenie kierowców i sektora biznesu

We wcześniejszym artykule autorów [2] przedstawiono ocenę potrzeby realizacji badań socjologicznych efektów budowy obwodnic małych miejscowości oraz konkretne oceny skutków budowy obwodnicy Żyrardowa przez mieszkańców otoczenia „starej trasy” (drogi krajowej nr 50) i wybudowanej obwodnicy. W tym artykule zostaną przedstawione wybrane wyniki badań ankietowych kierowców i osób z sektora biznesu, wykonane w ramach projektu [1]. Pod pojęciem sektora biznesu w niniej-

szym artykule należy rozumieć właścicieli sklepów, firm, zarządców instytucji, zlokalizowanych wzdłuż starego przebiegu drogi (tj. w zasięgu jej oddziaływania) lub osoby wyznaczone przez nich, pracujące na co dzień w firmie czy sklepie zlokalizowanym jw. Badania ankietowe poprzedzono studiami literatury zagranicznej [4], [5], [6], dotyczącej badań obwodnic oraz zebraniem informacji o budowanych w Polsce obwodnicach i stworzeniem bazy danych. Wybór grup celowych do badań ankietowych był w dużej mierze wynikiem studiów literatury oraz cech obwodnic realizowanych w Polsce. Badania pilotażowe zrealizowane dla obwodnic Proszowic i Ropczyc służyły testowaniu kolejnych wersji wzorów ankiet. Zweryfikowały one także zamiary autorów. Kanwą do napisania artykułu były badania ankietowe, przeprowadzone dla znacznie różniących się obwodnic: Opoczna i Żyrardowa, na podstawie ankiet wypracowanych podczas badań pilotażowych.

Początkowo oczywiście wydawało się objęcie badaniami mieszkańców otoczenia dotychczasowej drogi oraz kierowców, czyli tych grup, dla których sytuacja ruchowa na obwodnicy była najbardziej uciążliwa. Mieszkańcom dokuczają m.in. duże natężenie pojazdów, ruch dużych pojazdów ciężarowych blisko zabudowy, zagrożenie bezpieczeństwa ruchu oraz hałas, spaliny, drgania i kurz – co potwierdziły badania ankietowe. Dla kierowców przejeżdżających przez miasto ważne były: występowanie „korków”, straty czasu, losowość czasu przejazdu i zużycie paliwa.

Zupełnie inne i na ogół dość rozbieżne były oczekiwania w badanych miastach, dotyczące efektów w odniesieniu do grupy ludzi z sektora biznesu. Należy dodać, że wprawdzie w drogowych studiach techniczno-ekonomicznych wpływ na rozwój gospodarczy jest analizowany, ale szeroko rozumianej sferze biznesu nie poświęca się większej uwagi.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie aspektów metodologicznych badań ankietowych przedstawicieli biznesu z lokalnej społeczności, kierowców zamieszkałych na te-

renie miejscowości i przejeżdżających przez nią tranzytem oraz wybranych wyników dotyczących tematyki ocen społecznych wpływu budowy i funkcjonowania obwodnic miast, wykonanych w ramach projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju [1].

Wpływ obwodnicy na biznes – według publikacji zagranicznych

Wpływ obwodnic na biznes był w ostatnich kilkunastu latach przedmiotem raportów i publikacji amerykańskich [5], [7], [8], [10], [11]. Ten wpływ jest zróżnicowany w zależności od rodzaju działalności komercyjnej i wielkości populacji miasta. W przypadku małych miast, generalnie odnotowywano zdecydowany spadek dochodów [12]. W takich miastach można się spodziewać bardziej negatywnych skutków ekonomicznych, zwłaszcza w sektorze ściśle związanym z obsługą ruchu tranzytowego oraz tam, gdzie miasto już borykało się z problemami ekonomicznymi, a obwodnica może spowodować ich zwiększenie [7].

Wyniki badań wskazują, że duże miasta wykazujące trendy rozwojowe, łatwiej adaptują się do sytuacji pojawienia się obwodnicy. Wpływ obwodnicy na lokalną gospodarkę zależy bezpośrednio od charakteru ruchu w danej miejscowości, w tym od udziału ruchu tranzytowego, a także od lokalizacji atrakcji turystycznych (gdy są one niezależnym celem podróży). Przedsiębiorstwa zorientowane na społeczności lokalne, nie będą odczuwać większych skutków pojawienia się obwodnicy. Narażone na negatywne zmiany są wszelkie firmy świadczące usługi kierowcom przejeżdżającym przez dane miasto. Z kolei miasta, które obsługują otaczający region poprzez świadczenie usług i możliwości zakupów (sprzedaż hurtowa, domy towarowe) mogą odczuć skutki pojawienia się obwodnicy w niewielkim lub nawet pomijalnym stopniu. Jeśli nowa obwodnica zapewni lepszy dostęp do usług regionalnych, gospodarka lokalna może ulec poprawie w wyniku poszerzenia wpływu danego miasta. Miasta, których gospodarka opiera się na przemyśle wydobywczym, rolnictwie czy produkcji, są raczej niewrażliwe na oddziaływanie ewentualnej obwodnicy. Ekonomia w społeczności o silnej tożsamości, np. atrakcje turystyczne lub centra handlu lokalnego, może ulec poprawie dzięki polepszeniu warunków ruchu, wynikającemu z wyeliminowania ruchu tranzytowego [11].

Negatywne skutki budowy obwodnicy mogą dotyczyć stacji benzynowych i stacji szybkiej obsługi, barów i restauracji typu „fast food”, zlokalizowanych na terenie miejscowości. Inne miejsca obsługi takie jak motele lub sklepy z antykami i pamiątkami, sklepy z artykułami podróżniczymi, bazują ra-

czej na turystach, których przyciąga sama miejscowość, jako cel ich podróży, a nie na kierowcach będących tylko przejazdem. Takie firmy są mniej narażone na negatywny wpływ obwodnic, a w niektórych przypadkach ich obroty mogą się znacznie poprawić. Wynika to z eliminacji ruchu tranzytowego i z poprawy warunków ruchu, dzięki czemu miasto staje się atrakcyjniejsze i przyciąga więcej turystów. Najmniej narażone na wpływ pojawienia się obwodnicy są firmy, które służą głównie mieszkańcom (banki, małe sklepy spożywcze, drogerie, apteki itp.) [8].

Ogólny poziom sprzedaży detalicznej w miastach, pod wpływem obwodnicy, nie uległ znacząco zmianie. Część firm, zlokalizowanych wzdłuż „starej” trasy, a związanych z ruchem tranzytowym, zmniejszyła swoje dochody lub zostały one zamknięte zaraz po zbudowaniu obwodnicy. Trzeba jednak zaznaczyć, że na ich miejsce pojawiają się nowe firmy – tam, gdzie dostęp z obwodnicy jest możliwy. Nie odnotowano żadnego negatywnego oddziaływania obwodnicy na sektor usług hotelowych, bez względu na wielkość miasta [9].

W pracy studialnej [10] zwrócono uwagę na efekt równoważenia się dochodów: spadek w obrotach przedsiębiorstw związanych z obsługą ruchu tranzytowego i jednocześnie wzrost w obrotach przedsiębiorstw bazujących na usługach lokalnych. Wraz z upływem lat, rosło pozytywne postrzeganie obwodnicy; nawet sektor usługowy i związany z obsługą ruchu tranzytowego był nastawiony pozytywnie do obwodnicy i deklarował poprawę swojej działalności lub co najmniej brak negatywnych zmian [10].

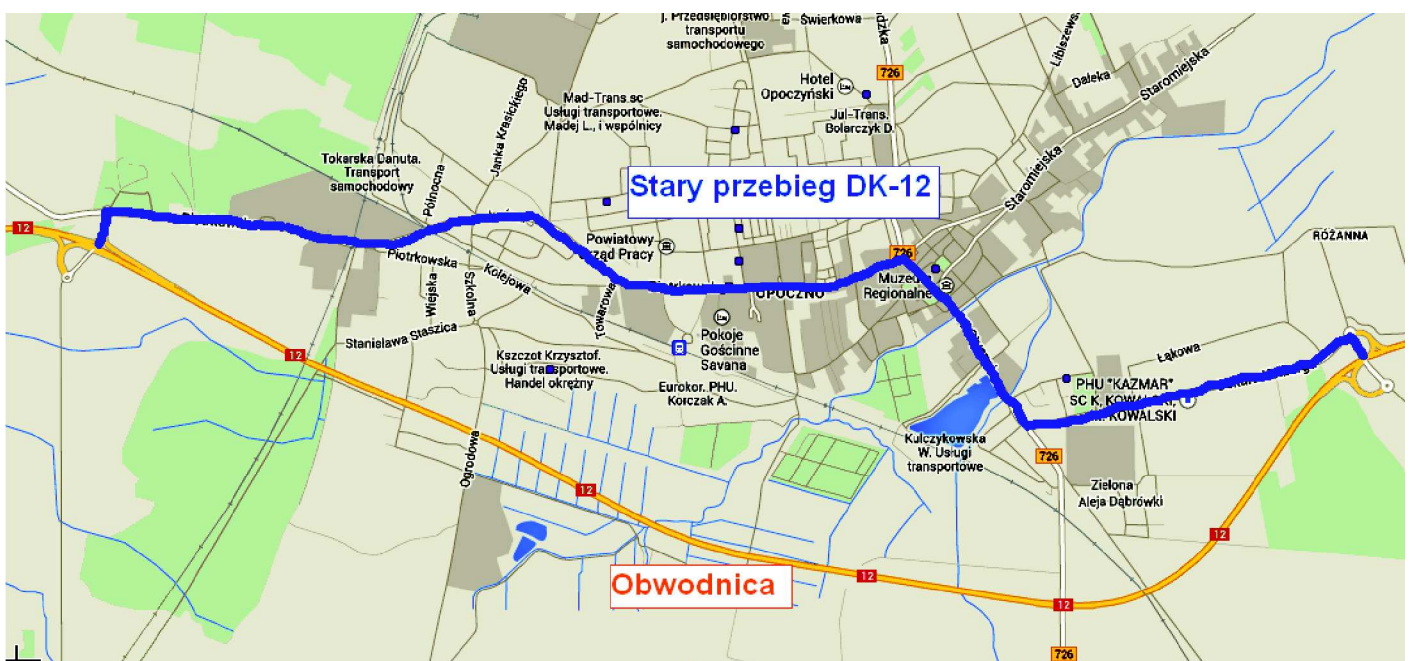
Badania dotyczące osób z sektora biznesu przeprowadzone w Opocznie i Żyrardowie

Wybór obwodnic do przeprowadzenia badań ankietowych sektora biznesu poprzedzony został wnikliwą analizą specy-

fiki realizowanych obwodnic. Najważniejszymi kryteriami, które zdecydowały o wyborze poligonu badawczego, tj. obwodnic Opoczna (rys. 1) i Żyrardowa (rys. 2), były (oprócz terminu realizacji projektu badawczego): wielkość miejscowości (populacja), specyfika ruchu w miejscowości (uzależniona od jej charakteru, np. turystyczny, tranzytowy, przemysłowy, lub inny ruch o niezależnym od charakteru miejscowości celu podróży), długość obwodnicy oraz okres jej realizacji, który determinował możliwość wykonania badań „przed”



Rys. 2. Plan orientacyjny obwodnicy Żyrardowa (oprac. na podstawie <https://maps.google.pl/>)



Rys. 1. Plan orientacyjny obwodnicy Opoczna (oprac. na podstawie <https://maps.google.pl/>)

Tabela 1. Charakterystyka wybranych obwodnic

Miejscowość, województwo	Populacja	Klasa drogi, przekrój, długość obwodnicy	Termin realizacji obwodnicy	Charakterystyka biznesu wzdłuż starej drogi	Specyfika ruchu miejscowości (niezależny cel podróży tranzytowych)	Termin przeprowadzenia badań
Opoczno woj. łódzkie	22,7 tys.	GP 1×2+1 7,8 km	VI.2010 ÷I.2012	Płytki ceramiczne (produkcja, handel hurtowy i detaliczny), handel detaliczny (spożywczy, odzież, obuwie, elektronika, apteki), części samochodowe, gastronomia, 3 stacje paliw	Ruch tranzytowy i docelowy (przemysł ceramiczny)	„przed” – 26.10.2011 r., „po” – 25.04.2012 r.
Żyrardów woj. mazowieckie	41,4 tys.	GP 1×2+1 15,1 km	VII.2009 ÷XI.2012	Handel detaliczny (spożywczy, odzież, obuwie, elektronika, apteki), gastronomia, 4 stacje paliw	Ruch tranzytowy	„przed” – 10–11.09.2012 r., „po” – 23–24.04.2013 r.

i „po” oddaniu obwodnicy do użytku (tab. 1). W badaniach ankietowych, tak jak w całym projekcie badawczym, nie uwzględniono obwodnic dróg ekspresowych i autostradowych większych miast, których wpływ na biznes ma zakres nierzadko ponadlokalny i uzależniony jest w dużej mierze od innych zmiennych, niż w przypadku mniejszych miejscowości. Badanie ankietowe nie obejmowało też wpływu obwodnic na sprawność ciągów, czyli tras dróg krajowych.

Poniżej zestawiono krótką charakterystykę obu obwodnic i miejscowości, pod kątem ich oceny do wyboru poligonu badawczego.

Biznes w Opocznie, zlokalizowany wzdłuż starej drogi DK-12, najliczniej reprezentują firmy związane ze sprzedażą płytek ceramicznych (produkcja, handel, usługi i materiały budowlane niezbędne do wbudowywania płytek) oraz firmy związane z obsługą pojazdów (sprzedaż części samochodowych, warsztaty, komisje itp.). Z kolei w Żyrardowie biznes najliczniej reprezentował handel detaliczny (spożywczy, odzież, obuwie, elektronika, apteki). W celu zbadania wpływu obwodnicy na firmy zlokalizowane wzdłuż starego przebiegu dróg, przeprowadzono badania ankietowe w 2 etapach: w I etapie badania „przed” – kilka miesięcy przed oddaniem obwodnicy do użytku oraz w II etapie badania „po” – kilka miesięcy po uruchomieniu obwodnicy.

Próba badawcza:

Opracowując operat próby badawczej sektora biznesu, przeanalizowano liczbę i branżę firm zarejestrowanych wzdłuż starego przebiegu drogi oraz przeprowadzono kontrolną wizję lokalną, określającą sytuację rzeczywistą. Stwierdzono, że próba obejmuje niewielką populację (około 90 firm), dlatego postanowiono przeprowadzić badanie możliwie we wszystkich jednostkach (wszystkich firmach, zlokalizowanych wzdłuż starej drogi) zarówno w Opocznie, jak i w Żyrardowie.

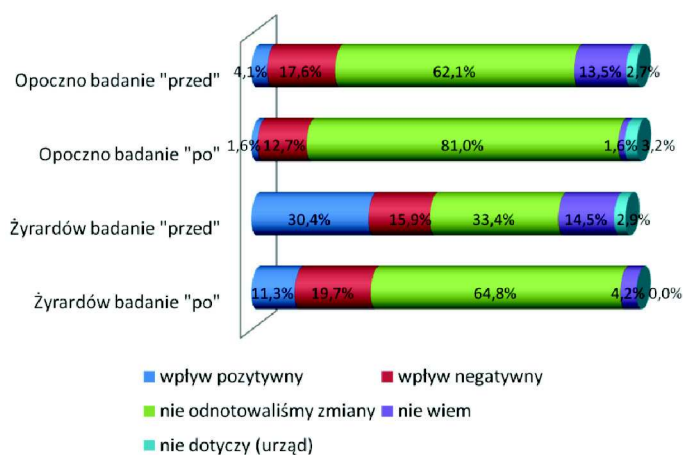
Badanie sektora biznesu w Opocznie przeprowadzono 2 miesiące przed oddaniem obwodnicy do użytku, na próbie 74 firm lub sklepów. Około 18% firm, uwzględnionych w operacie, odmówiło możliwości przeprowadzenia badania ankietowego, podając różne przyczyny. Badanie „po” w Opocznie przeprowadzono 6 miesięcy po oddaniu obwodnicy do ruchu na próbie 63 przedstawicieli firm wraz z 30% odsetkiem odmów przeprowadzenia badania ankietowego uwzględnionych w operacie.

Badanie „przed” w Żyrardowie przeprowadzono 2 miesiące przed zakończeniem budowy obwodnicy na próbie 69 pracowników firm lub instytucji (23% odmów). Badanie „po” przeprowadzono 5 miesięcy po oddaniu obwodnicy do użytku na próbie 73 firm lub sklepów (19% odmów).

Badanie w grupie biznesu obejmowało respondentów pracujących lub prowadzących działalność wzdłuż starego przebiegu drogi, a zatem głównie mieszkańców danego miasta i okolic. Badanie ankietowe starano się przeprowadzić we wszystkich firmach, biurach lub sklepach, zlokalizowanych wzdłuż starego przebiegu trasy drogi, których właściciele lub zatrudniony personel wyrazili zgodę na przeprowadzenie wywiadu. Dlatego też próby firm ankietowanych w badaniach „przed” i „po” nieco się różniły. W odniesieniu do tej grupy trudnym problemem był wybór terminu badania „po” w stosunku do otwarcia obwodnicy. Autorzy badań przyjęli okres 5 miesięcy, jako ten, w którym sytuacja po otwarciu obwodnicy uległa ustabilizowaniu, ale jeszcze dość dobrze pamiętano sytuację „przed”. Takim okresem mógłby być także okres opodatkowania, czyli rok, korzystny przy zbieraniu danych z urzędów. Dodatkową trudność w trakcie przeprowadzania badań sprawiały obawy wyrażane przez wielu przedstawicieli biznesu, związane z udzielaniem informacji handlowych, dotyczących m.in. zmiany dochodów firmy po otwarciu obwodnicy oraz profilu klientów badanych firm. Takie dane są niezbędne do oceny korzyści lub strat w grupie biznesu przy porównaniu w sytuacji przed i po oddaniu obwodnicy do użytku.

Oczekiwano, że firmy prowadzące działalność wzdłuż starego przebiegu trasy drogi DK-12 w Opocznie i DK-50 w Żyrardowie stracą część swoich dochodów w momencie przeniesienia ruchu na obwodnicę. W przypadku tych miejscowości, tak się nie stało. Po oddaniu obwodnicy, nie nastąpił gwałtowny spadek dochodów wśród większości badanych firm. W Opocznie, gdzie branża związana z produkcją i sprzedażą płytek ceramicznych stanowi niezależny cel podróży, oddanie obwodnicy do użytku nie wpłynęło na zmianę w dochodach firm, zlokalizowanych wzdłuż starej drogi DK-12. Podobną sytuację zaobserwowano w Żyrardowie, który nie jest niezależnym celem podróży. W obydwu miejscowościach w większości badanych firm, na pytanie: czy wybudowana obwodnica wpłynęła na zyski firmy – odpowiadano, że

Czy wybudowana obwodnica wpłynę/wpłynęła na zyski firmy, której jest P/P właścicielem/ w której jest P/P zatrudniony?



Rys. 3. Wpływ obwodnicy na biznes (zyski firm) według prognoz (właścicieli i pracowników firm) i stanu po oddaniu obwodnicy do ruchu

nie odnotowano zmian (Opoczno 81%, Żyrardów 65% badanych firm). Pozostały odsetek to firmy, które zyskały na oddaniu obwodnicy (Opoczno 2%, Żyrardów 11%) lub straciły część swoich dochodów (Opoczno 13%, Żyrardów 20%). Wśród branż, które wg ankietowanych poniosły największe straty są: stacje paliw, gastronomia (restauracje, bary szybkiej obsługi), które odnotowały spadek swoich dochodów w granicach 20–30%. Z badań wynika (rys. 3), że sektor biznesu oczekiwał dużej poprawy sytuacji po wybudowaniu obwodnic, kierując się po części intratną sytuacją w okresie budowy, ale rzeczywistość okazała się mniej korzystna.

Opisana sytuacja może być typowa dla miast, gdzie usługi i handel nie są nastawione na klientów spośród turystów i uczestników ruchu tranzytowego. W takiej sytuacji, aby utrzymać zatrudnienie, władze samorządowe mogą stworzyć warunki do przeniesienia części firm handlowych i usługowych w sąsiedztwo dobrze zaprojektowanych zjazdów na końcach obwodnic (skrzyżowań lub węzłów), co ma miejsce w przypadku części obwodnic, ale w większości w sposób chaotyczny. W przypadku Żyrardowa nie zaobserwowano tego zjawiska, z powodu zbyt krótkiego odstępu czasu od momentu oddania obwodnicy do ruchu, do momentu przeprowadzenia badań oraz lokalizacji i ukształtowania otoczenia włączy. Natomiast w przypadku Opoczna, władze stworzyły możliwości wykorzystania tzw. „resztówek”, czyli części rozciętych działek w okolicach węzłów.

Z pomiarów ruchu i badań wynika, że otoczenia „starych tras” powinny przejść proces rewitalizacji (zmiana warunków ruchowych, estetyzacja) wraz ze zmianą samej drogi. Przemawiają za tym odpowiedzi kierowców informujące o wybieraniu jeszcze obecnie przejazdu tranzytem przez Żyrardów, z uwagi na dużą poprawę warunków ruchu.

Odpowiedzi pracowników lub właścicieli firm na dalsze pytania, związane z uciążliwościami środowiskowymi ruchu drogowego (hałas, drgania, spaliny, kurz), potwierdziły pozytywny wpływ obwodnicy na warunki środowiskowe i na zdecydowaną poprawę warunków ruchu w miejscowości. Podkreślane pozytywy nowej sytuacji to:

- ułatwienie dojazdu do firmy/sklepu klientom miejscowym oraz zamiejscowym, dzięki odciążeniu miasta z ruchu tranzytowego,
- zmniejszenie niedogodności związanych z ruchem drogowym dla ponad 90% ankietowanych firm i polepszenie możliwości parkowania samochodów w pobliżu firmy,
- zmniejszenie poziomu hałasu (ankietowani przyznali, że nie są już zmuszeni zamykać okien z powodu hałasu ulicznego, nie występują drgania budynków), dzięki czemu ruch nie przeszkadza już w wykonywaniu pracy,
- zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń (kurz i spaliny).

Badania dotyczące grupy kierowców

Próba badawcza kierowców:

Opracowując operat próby badawczej kierowców, zastoso- wano wariant losowego doboru próby w zależności od regionu rejestracji pojazdu (miejscowy, zamiejscowy, tranzytowy) oraz udziału poszczególnych typów pojazdów (osobowy, ciężarowy, bus itd.), zarówno w Opocznie, jak i w Żyrardowie.

Badanie w Opocznie przeprowadzono 2 miesiące przed oddaniem obwodnicy do użytku na próbie 74 kierowców. Badanie „po” przeprowadzono 6 miesięcy po oddaniu obwodnicy do ruchu na próbie 74 kierowców. Na obwodnicę Opoczna przeszła jedynie niewielka część ruchu obciążającego miasto Opoczno, co nie było zgodne ze złą prognozą ruchu, dlatego uzyskane wyniki uznano za niereprezentatywne.

Badanie „przed” w Żyrardowie przeprowadzono na stacjach benzynowych, zlokalizowanych w mieście, 2 miesiące przed zakończeniem budowy obwodnicy na próbie 88 kierowców (w tym 43% miejscowych, 20% zamiejscowych, 25% tranzytowych). Badanie „po” przeprowadzono na stacjach benzynowych, zlokalizowanych w mieście oraz przed wjazdem na obwodnicę, 5 miesięcy po oddaniu obwodnicy do użytku na próbie 84 kierowców (w tym 41% miejscowych, 35% zamiejscowych, 24% tranzytowych).

Badanie „po” kierowców, dotyczące korzystania z obwodnicy Żyrardowa, zostały przeprowadzone na trzech stacjach benzynowych. Pierwsza z nich zlokalizowana jest przed wjazdem na obwodnicę od strony południowo-wschodniej w miejscowości Słabomierz (badanie „po”), a dwie kolejne – w centrum miasta, wzdłuż starego przebiegu drogi krajowej DK-50 (badanie „przed” i „po”). Wywiady przeprowadzono także wśród kierowców parkujących wokół placu w Wiskitkach, tj. w miejscowości sąsiadującej z Żyrardowem po stronie zachodniej, którą obwodnica obejmuje swoim zasięgiem.

W badaniu ankietowym „po” rozróżniono kierowców miejscowych i zamiejscowych (w tym tranzytowych), którzy mają wybór przejazdu starą trasą przez Żyrardów lub obwodnicą. W przypadku kierowców miejscowych, wybór trasy zdeterminowany był przede wszystkim lokalizacją celu podróży. Jeśli był on przy starej trasie lub w jej pobliżu, to kierowcy nie wybierali obwodnicy. Kierowcy zamiejscowi mają wybór; przejazd przez Żyrardów tranzytem starą trasą DK-50 lub przejazd obwodnicą.

Z badań kierowców przeprowadzonych na stacjach na terenie Żyrardowa dodatkowo wynika, że:

- a. Przed oddaniem obwodnicy, na pytanie o przyczynę wyboru trasy przez Żyrardów, większość kierowców odpowiadało, że decydował brak alternatywnej trasy i aż 72% z nich było niezadowolonych z tej trasy. Deklarowali, że w przyszłości, gdyby mieli alternatywę, nie wybraliby jej ponownie. Większość z badanych kierowców uważała, że obwodnica jest inwestycją bardzo potrzebną, w celu odciążenia centrum miasta z ruchu tranzytowego (szczególnie ciężarowego) oraz skrócenia czasu przejazdu przez miejscowość.
- b. W badaniach „po”, w grupie kierowców ankietowanych w centrum miasta 35% wybrało przejazd przez obwodnicę. Wśród nich zarejestrowano 43% kierowców miejscowych oraz 57% kierowców z województwa mazowieckiego (kierujący się na drogi wojewódzkie), przy braku kierowców zamiejscowych (tranzytowych). Pomimo że dla większości kierowców badanej próby cel podróży znajduje się w Żyrardowie (71%), to wybrali przejazd obwodnicą z uwagi szybszy przejazd (56%), w dalszej kolejności krótszą trasę (19%). Zdecydowana większość kierowców w tej grupie (90%) była zadowolona z wyboru trasy i wybrałaby przejazd obwodnicą ponownie.
- c. Dla pozostałych, którzy wybrali przejazd starą trasą, wybór był determinowany lokalizacją celu podróży (83%). Byli to głównie mieszkańcy Żyrardowa i okolic, w 92% kierowcy samochodów osobowych, podróżujący tą trasą nawet kilka razy dziennie (do pracy, na zakupy lub w celach prywatnych). W tej grupie „tylko” 61% kierowców było zadowolonych z wyboru trasy, czyli 30% mniej w porównaniu z kierowcami, którzy wybrali przejazd obwodnicą.

Na ww. oceny wpływa niewątpliwie to, że ze starej trasy przez Żyrardów korzysta w dalszym ciągu część kierowców pojazdów ciężarowych.

Z badań kierowców przeprowadzonych na stacji przed wjazdem na obwodnicę w miejscowości Słabomierz dodatkowo wynika:

- a. W tej grupie kierowców 82% zdecydowało się na przejazd przez obwodnicę. Wśród nich zarejestrowano tylko 16% kierowców miejscowych oraz 84% kierowców zamiejscowych (w tym 21% z województwa mazowieckiego). Dla większości z nich (ponad 78%) cel podróży znajduje się poza Żyrardowem. Jako przyczyny decydujące o wyborze trasy kierowcy wskazali, że obwodnica jest najkrótszą trasą (45%) oraz, że przejazd obwodnicą jest najszybszy (kolejne 45%). Zdecydowana większość kierowców w tej grupie (90%) jest zadowolona z wyboru tra-

sy i w przyszłości ponownie wybrałaby przejazd obwodnicą.

- b. 18% kierowców tej grupy wybrało przejazd przez miasto, gdzie dla połowy z nich znajduje się cel podróży. Pozostała część kierowców kierowała się do miasta w celu zjazdu na drogę wojewódzką 719.
- c. Potrzeba dokonania zmian organizacji ruchu trasy przez miasto po oddaniu obwodnicy do ruchu, ponieważ również część kierowców pojazdów ciężarowych wybiera przejazd przez miasto „starą” trasą drogi krajowej nr 50. Biorą oni pod uwagę znaczną poprawę warunków ruchu przez miasto, co jednak skutkuje hałasem w otoczeniu trasy przekraczającym dopuszczalny poziom. Pomimo znacznej redukcji natężenia ruchu utrzymuje się zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pieszego.
- d. Prawie 100% ankietowanych kierowców uważa wybudowaną obwodnicę za inwestycję bardzo potrzebną. Według nich najważniejszą zaletą obwodnicy Żyrardowa jest zmniejszenie ruchu przez miasto, a także znaczne skrócenie czasu jazdy i zwiększenie bezpieczeństwa ruchu.

Analizując wyniki w tab. 2 należy zwrócić uwagę na to, że respondenci mogli zaznaczyć kilka odpowiedzi i dotyczą one wszystkich kierowców, bez względu na miejsce przeprowadzonych badań (w mieście lub przed wjazdem na obwodnicę), regionu rejestracji pojazdu oraz typu pojazdu. Obwodnica zdecydowanie poprawiła warunki ruchu i jakość transportu w odniesieniu do wszystkich kierowców, zarówno miejscowych, jak i zamiejscowych. Ich opinie były bardzo zbliżone również po uwzględnieniu w/w podziału. Zastrzeżenia mogą budzić opinie kierowców, korzystających ze starej trasy lub obwodnicy po raz pierwszy. Jednak ich udział w badaniu był nieistotny statystycznie (4,5% „przed” oraz 3,4% „po”).

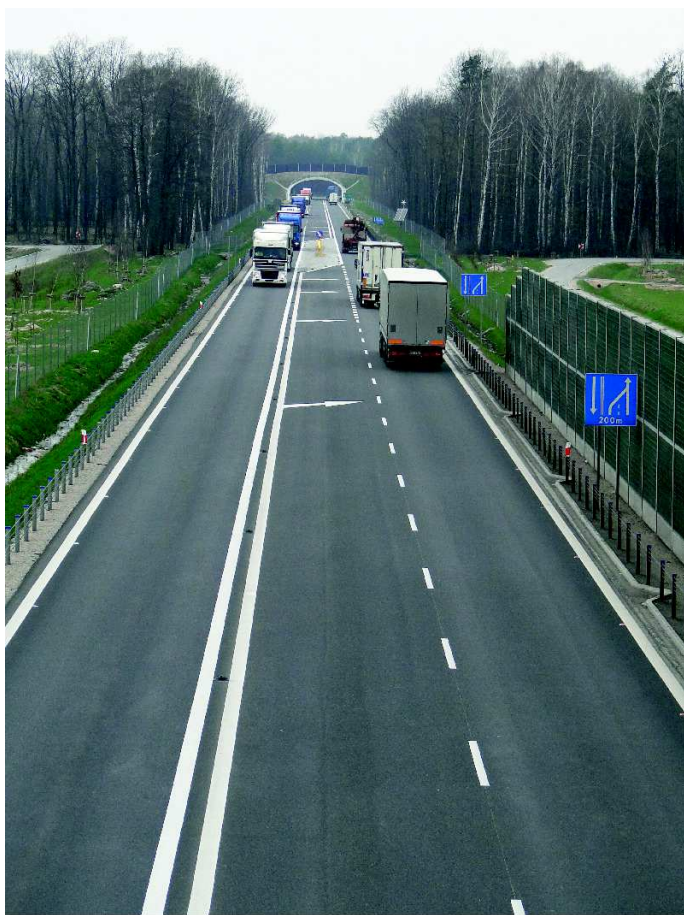
Uwagi kierowców nt. rozwiązań obwodnicy

Wprawdzie w ankiecie nie uwzględniono pytań dotyczących oceny rozwiązań i bezpieczeństwa ruchu na obwodnicy, ale w pytaniu o inne uwagi kierowców uzyskano opinie na temat zdarzeń brd (wypadków lub kolizji) występujących na obwodnicy. Wskazywano, że:

- a) przyczyną zdarzeń może być nietypowy przekrój (2+1) obwodnic,
- b) zbyt krótkie pasy do wyprzedzania oraz brak dobrego i wcześniejszego oznakowania ich zakończenia,

T a b e l a 2. Fragment formularza do badania ankietowego kierowców

PYTANIA	ODPOWIEDZI	WYNIKI w [%]	
		Badanie „przed”	Badanie „po”
9. Jaka jest najważniejsza zaleta obwodnicy Żyrardowa (zaznaczyć nie więcej niż 3 odpowiedzi lub uszeregować od najważniejszej)?	<input type="checkbox"/> skrócenie czasu jazdy	45,4	47,6
	<input type="checkbox"/> bezpieczeństwo ruchu	22,7	17,5
	<input type="checkbox"/> wyższy standard drogi i brak wjazdów	15,9	9,5
	<input type="checkbox"/> możliwość wyprzedzania	2,3	6,4
	<input type="checkbox"/> mały ruch, odciążenie ruchem centrum miasta	51,1	66,7
	<input type="checkbox"/> mniej spalin	23,9	6,3
	<input type="checkbox"/> mniejszy hałas	20,4	11,1
	<input type="checkbox"/> wszystkie powyższe	31,8	1,6
<input type="checkbox"/> żadna z powyższych	0,0	0,0	



Fot. 1. Przykład przesłaniania oznakowania pionowego przez pojazdy ciężarowe oraz zbyt późna informacja o zakończeniu pasa do wyprzedzania na obwodnicy Żyrardowa (M. Nosek)

- c) informacja na temat zakończenia dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania jest zbyt późna (fot. 1),
- d) oznakowanie pionowe znakami informującymi o końcu pasa do wyprzedzania znajduje się tylko przy prawym pasie i jest to niewystarczające (uwagi kierowców samochodów osobowych). Pojazdy ciężarowe jadące w kolumnie skutecznie zasłaniają znaki informacyjne o końcu pasa. Kierowcy sugerują konieczność wprowadzenia znaków bramowych lub na wysięgnikach nad pasem do wyprzedzania,
- e) przekrój poprzeczny jest zbyt wąski – brak pasa awaryjnego i poboczy, a w przypadku awarii pojazdu na odcinku jednego pasa zachodzi konieczność wjeżdżania na pas do wyprzedzania w przeciwnym kierunku,
- f) krawężniki i bariery linowe są zbyt blisko krawędzi jezdni, a niewielki błąd kierowcy może łatwo skutkować najechaniem na barierę,
- g) wąski przekrój ogranicza możliwość uniknięcia zderzenia czołowego (brak miejsca na ucieczkę),
- h) uchylne odbłaskowe słupki na środku są niepraktyczne; większość jest już ścięta a pozostałości po nich (podstawy) mogą stwarzać zagrożenie przy najechaniu,
- i) przed rondami na końcu obwodnicy tworzą się kolejki (w rejonie Wiskitek nawet na długości 2 km, sięgające do odcinków z pasem do wyprzedzania).

Większość z tych uwag jest w ocenie autorów w dużym stopniu zasadna, chociaż należy wziąć pod uwagę, że obwodnicę Żyrardowa cechuje wyjątkowo wysoki udział pojazdów ciężarowych i duże natężenie ruchu, a zatem część uwag może nie być słuszna w odniesieniu do obwodnic o małych natężeniach ruchu.

Uwagi końcowe

Badania ankietowe są cennym źródłem informacji oraz ocen realizowanych inwestycji drogowych ze strony użytkowników drogi oraz mieszkańców otoczenia drogi – zwłaszcza w przypadku budowy obwodnic. Autorzy prowadzili badania w trakcie budowy obwodnic oraz po ich oddaniu do użytku. Badania takie wymagają trafnego wyboru badanych grup społecznych, dobrego przygotowania zarówno treści ankiet, jak i sposobu realizacji samych badań. Z doświadczeń autorów wynika, że pomimo konsultacji socjologicznych, badanie zasadnicze winno poprzedzać jedno lub lepiej dwa badania testowe w celu skorygowania ankiet i sposobu przeprowadzania badań. Generalnie prowadzący badania spotykali się z życzliwym podejściem mieszkańców i kierowców, a pewne problemy dotyczyły grup biznesu. W tej grupie nie wszystkie odpowiedzi bywają w pełni wiarygodne.

Równoległe z badaniami ankietowymi były prowadzone pomiary natężeń ruchu w przekrojach i na skrzyżowaniach oraz badania hałasu drogowego. Jest to ważne dla wyjaśnienia odpowiedzi na niektóre pytania i takie badania powinny zawsze towarzyszyć badaniom ankietowym.

Bibliografia:

- [1] M. Tracz i inni: *Narzędzia wspomagające decyzje przy projektowaniu obwodnic i przebudowie przejazdów drogowych przez miejscowości*. Politechnika Krakowska. Projekt badawczy rozwoju NCBIr Warszawa, nr R10-0067-10/2010 (2010-2013)
- [2] M. Tracz, A. Michalik: *Badania ocen społecznych efektów budowanych obwodnic na przykładzie Żyrardowa*, Drogownictwo 11/2013
- [3] M. Tracz, A. Kollbek: *Ocena konsultacji społecznych w realizacji inwestycji drogowych na przykładzie doświadczeń Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad*, Drogownictwo nr 7-8/2012
- [4] A.M. Mackie, L.J. Griffin: *Before and After Study of the Environmental Effects of Tring By-pass*, TRRL 746, 1977.
- [5] D. Yeh: *The Economic Impacts of Highway Bypasses on Communities – Summary*; Wisconsin DOT 1998.
- [6] R.F.F. Dawson: *Environmental effects of Alton by-pass*; TRRL 1973, English
- [7] J. Comer, G. Finchum: *Modeling the influence of highway bypasses and population on business activities*. Papers of the Applied Geography Conference, Vol. 27, 420-429, 2001
- [8] System Metrics Group. *The economic impacts of bypasses*. Volume 1 Planning Reference. Final Report. California Department of Transportation, 2006
- [9] National Cooperative Highway Research Program (NCHRP). *Effects of highway bypasses on rural communities and small urban areas*. Research Results Digest, 210, 1996
- [10] D. Otto, C. Anderson: *The economic impact of rural highway bypasses: Iowa and Minnesota case studies*. Final Report. Iowa Department of Transportation and Midwest Transportation Center, 1995
- [11] D. Leong, G. Weisbrod: *Summary of highway bypass studies*. Economic Development Research Group – Reprint Series, 2000
- [12] H. Rowe, P. Phibbs: *The Karuah Highway Bypass. Economic and Social Impacts*. The 1 year report. Urban and Regional Planning Program. University of Sydney, 2005 ■