

Badania społeczne w Zintegrowanym Modelu Ruchu – podsumowanie spotkania Transportowego Obserwatorium Badawczego

W ramach prac Transportowego Obserwatorium Badawczego w dniu 3 grudnia br. Centrum Unijnych Projektów Transportowych zorganizowało spotkanie eksperckie pod hasłem **Badania społeczne w Zintegrowanym Modelu Ruchu**. W spotkaniu udział wzięli teoretycy i praktycy z Polski i Czech, przedstawiciele administracji publicznej (Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, Głównego Urzędu Statystycznego, Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, Centralnego Portu Komunikacyjnego), środowiska naukowego, beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz eksperci z inicjatywy Jaspers.

Spotkanie otworzył **Paweł Engel** – Dyrektor Departamentu Analiz Transportowych w CUPT, który przedstawił potrzeby w zakresie badań społecznych w związku z modelowaniem ruchu.

Podczas całego spotkania przedstawione zostały 4 prezentacje:

1. **dr Magdalena Jażdżewska-Gutta** - Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego, przedstawiciel Konsorcjum firm EU-CONSULT Sp. z o.o i Grupa BST – prezentacja pt. **Badanie pilotażowe w celu wyznaczenia paramentów zgeneralizowanego kosztu podróży**

Celem prezentacji było przedstawienie założeń metodologicznych, które zostały przyjęte w badaniu zleconym przez CUPT. Badanie zostało podzielone na dwa etapy: w ramach pierwszego etapu (Moduł 1) wykonano badania jakościowe, które dostarczyły wiedzę na temat wyborów i preferencji transportowych podróżnych w Polsce oraz umożliwiły stworzenie precyzyjnego narzędzia badawczego do badania ilościowego. Moduł jakościowy miał na celu: zrozumienie, w jaki sposób podróżni myślą o planowaniu podróży i jak podejmują decyzje; zdefiniowanie znaczenia poszczególnych czynników mających wpływ na podejmowane decyzje w zakresie wyboru trasy przejazdu i środka transportu, opracowanie właściwego, jednoznacznego systemu pojęciowego, używanego przez badanych, pomocnego w trafnej interpretacji wyników badań i w projektowaniu ofert (testowanych w badaniu ilościowym) i treści pytań kwestionariusza, rzetelne zaprojektowanie badania ilościowego (Modułu 2) w wyniku identyfikacji czynników wpływających na proces decyzyjny, dookreślenia segmentów popytu i cech podróży. W ramach drugiego etapu (Moduł 2) przeprowadzane są badania ilościowe, które mają służyć kwantyfikacji najważniejszych wyników uzyskanych na pierwszym etapie badania w zakresie czynników wyboru i zależności oraz warunków determinujących zachowania osób w procesie planowania podróży. Zasadniczym celem badania ilościowego jest wyznaczenie użyteczności wyróżnionych poziomów wszystkich istotnych czynników wpływających na wybór sposobu odbywania podróży.

2. **dr Michał Wolański** – Katedra Badań nad Infrastrukturą i Mobilnością - Szkoła Główna Handlowa – prezentacja pn. **Metodyka i możliwości wprowadzania transportu na życzenie**

W prezentacji przedstawione zostały założenia i wyniki projektu DRT (Demand Responsive Transport). Jest to eksperymentalna metoda badania potoków transportowych. DRT to:

- forma pośrednia między taksówką a autobusem;
- pasażer zgłasza potrzebę przejazdu z wyprzedzeniem (np. dzień wcześniej, 2 h wcześniej, 30 min itp.);

- dyspozytor zbiera zgłoszenia od pasażerów i planuje trasy przejazdu oraz dokładny czas odjazdu dla kierowców;
- kosztuje nieco więcej niż bilet na autobus, wymaga niewielkiej dopłaty od posiadaczy biletów miesięcznych na autobus.

Podczas spotkania przedstawiono zalety i wady systemu a także metodologię badania potrzeb.

3. **Izabela Kaczmarzyk** - TPlan – prezentacja pn. **Wywiad jako narzędzie do badania opinii – doświadczenia TPlan na podstawie ewaluacji ex-post w sektorze transportu**

W prezentacji wykorzystano doświadczenie Tplan z dwóch ewaluacji porealizacyjnych wybranych projektów transportowych, wykonanych dla DG Regio oraz EBI, obejmujących łącznie trzy studia przypadku w Polsce: tramwaj w Gdańsku, łącznik kolejowy do lotniska Okęcie oraz centralny odcinek 2. linii metra w Warszawie. Przedstawione zostały również narzędzia i dane służące przeprowadzeniu oceny porealizacyjnej projektu transportowego na przykładzie dwóch zrealizowanych badań.

Wskazano na wyzwania w pozyskiwaniu danych do badań ex-post. Jako jedną z metod badawczych wykorzystywanych przez TPlan w ewaluacji jest wywiad. W obliczu ograniczonej dostępności danych finansowych, ekonomicznych, ruchowych, dane jakościowe pozyskane w drodze wywiadu pozwalają uzupełnić / zrozumieć łańcuch przyczynowo – skutkowy efektów wygenerowanych przez projekt. Informacja jakościowa pozwala także na uchwycenie efektów, które nie podlegają wycenie oraz umożliwia wypełnienie luk w danych ilościowych, które osłabiają wiarygodność analizy. W niektórych przypadkach wzmacnia ocenę mierzalną. W obliczu rozbieżności analizy ex-post względem prognoz ex-ante lub w przypadku zaistnienia odmiennych warunków kontekstowych, informacje jakościowe stanowią bardzo cenny wsad umożliwiający dokładniejsze zidentyfikowanie efektów projektu.

4. **dr inż. Marek Bauer** – Wydział Inżynierii Lądowej – Politechnika Krakowska – prezentacja pn. **Korzyści z włączenia Kompleksowego Badania Podróży do Narodowego Spisu Powszechnego 2021 – wstęp do dyskusji panelowej.**

Jednym z pomysłów na rozwiązanie problemu z dostępnością danych o preferencjach transportowych Polaków byłoby uwzględnienie preferencji transportowych w Narodowym Spisie Powszechnym (najbliższy już w 2021). Spodziewane korzyści z włączenia tego badania do NSP to m.in. możliwość pozyskania danych na niespotykaną dotychczas skalę (wynika z obowiązku udziału w badaniu) i informacji na temat zachowań komunikacyjnych mieszkańców w skali całego kraju (obszary lepiej i gorzej dzisiaj badane, obszary miejskie i wiejskie, ...), porównywalność wyników uzyskanych w kolejnych edycjach badań, porównywalność wyników badań pomiędzy obszarami (np. miastami), zwiększenie użyteczności informacji pozyskiwanych w ramach NSP, kolejny (decydujący) krok w procesie standaryzacji badań podróży. Zdaniem eksperta takie rozwiązanie poprawiłoby również jakość modeli transportowych, a w efekcie byłoby to istotne wsparcie procesu planowania systemów transportowych oraz obniżenie kosztów badań ponoszonych przez samorządy. Internetowy charakter badania stwarza możliwość częstszego prowadzenia NSP, a tym samym badań podróży (np. co 5 lat).

Podczas spotkania odbyły się dwa panele dyskusyjne moderowane przez **Pawła Engela** – Dyrektora Departamentu Analiz Transportowych w CUPT:

1. Ocena preferencji wyboru środka transportu i wariantu realizacji różnych typów podróży przez mieszkańców kraju

Paneliści:

Michał Bryszewski - Viaplan

dr Magdalena Jażdżewska-Gutta - Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego, przedstawiciel Konsorcjum firm EU-CONSULT Sp. z o.o i Grupa BST

Petr Kouřil – Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. / Transport Research Centre

dr Michał Wolański – Katedra Badań nad Infrastrukturą i Mobilnością - Szkoła Główna Handlowa

Punktem wyjścia do dyskusji były założenia metodologiczne przyjęte w badaniu zleconym przez CUPT w celu wyznaczenia paramentów zgeneralizowanego kosztu podróży. **Dr Jażdżewska-Gutta** opisała jakie problemy ze zbieraniem danych od respondentów wystąpiły podczas realizacji badania. Wskazała, że badanie było mocno rozbudowane i zawierało bardzo dużą liczbę szczegółów tematycznych, które trzeba było uwzględnić. Efektem był bardzo długi kwestionariusz ankiety, którego wykonawca badania nie mógł zmieniać.

Zdaniem **dr Wolańskiego** było to bardzo trudne i problematyczne badanie. Wspomniał, że być może warto rozważyć rozwiązania stosowane w Australii, gdzie większość danych dot. preferencji podróży uzyskiwana jest podczas spisu powszechnego.

Petr Kouřil opowiedział o pierwszym badaniu społecznym zachowań podróżnych w Czechach. Badanie było przeprowadzone na zlecenie czeskiego Ministerstwa Transportu i na potrzeby krajowego modelu ruchu. Podczas opracowywania założeń badawczych wzorowali się na austriackich metodach. Zdaniem eksperta najważniejszym punktem w takim badaniu jest parametryzacja i odpowiednio zbudowany kwestionariusz ankiety. Wskazał również, że zastosowana metoda badawcza ma wpływ na późniejsze modelowanie ruchu. Niezwykle ważne jest na jakiej podstawie dobieramy próbę do badania, skąd są dane o populacji. Do czeskiego badania uzyskali je z biura statystycznego. Ekspert zauważył również, że przeprowadzanie wywiadów jest droższe i bardziej problematyczne w wykonaniu.

Michał Bryszewski zauważył, że w latach 90-tych przeprowadzane w Polsce były badania na 1,5 mln kierowców. Jednak ostatnie takie badanie było w 2006 r. Aktualnie nie radzimy sobie z badaniami ankietowymi z uwagi na obowiązujące przepisy. Z drugiej strony zdaniem eksperta im mamy mniej danych tym bardziej komplikujemy modele transportowe. Wynika to ze zbyt wygórowanych oczekiwań zamawiających. Ekspert wskazał, że modelowanie jest niedoskonałe bo zbieranie danych jest niedoskonałe. Badania są niespójne, gdyż brak jest standardów.

Dr Wolański poddał do zastanowienia czy państwo nie powinno korzystać z narzędzi, które posiada jako państwo a nie korzystać z komercyjnych badań. Ponownie podał jako przykład australijski spis powszechny. Jako narzędzia inne niż ankiety zaproponował w badaniu zastosowanie wywiadów w domu lub panelu internetowego. Z drugiej strony, zwłaszcza w przypadku panelu, wyniki są nieco wypaczone.

Zdaniem **Michała Bryszewskiego** nowoczesne systemy zbierania danych typu GPS powinny być stosowane ale raczej tylko jako pomoc. Za ich pomocą nie dowiemy się bowiem jakie były motywacje podróży i jakie są preferencje wyboru środka transportu. Ponadto nie wiemy czy to że pojazd się zatrzymał oznacza, że osiągnął punkt docelowy czy może jednak kierowca postanowił coś zjeść. Można również zbierać dane z przedsiębiorstw flotowych ale w tym przypadku nie mamy do

czynienia ze standardową podróżą. Zdaniem eksperta nie ma żadnego lepszego sposobu badania niż ankietowanie. Trzeba jednak wskazać, iż ankiety powinny być krótkie i zawierać pytania o podstawowe kwestie: skąd, dokąd, cel podróży. Jeśli chcemy pytać na przykład na stacjach benzynowych to ankieta musi być maksymalnie skrócona bo w innym przypadku kierowca nie będzie chciał jej wypełnić.

Petr Kouřil wskazał, że planują kolejne badania ale na mniejszych próbkach. Podkreślił, że niezwykle ważne jest tworzenie historii badań i razem z nimi bazy danych, które potem można porównywać.

Jedno z pytań dotyczyło danych w zakresie transportu towarowego. Zdaniem **dr Jażdżewskiej-Gutta** są badania dotyczące lokalizacji eksportera i jej wpływu na kierunek eksportu. Brak jest natomiast badań dlaczego eksporter wybiera taki a nie inny środek transportu.

Michał Bryszewski wskazał, że danych mamy bardzo dużo lecz jest duży problem z ich pozyskaniem lub wykorzystaniem. Podkreślił również, że część danych pochodzić powinna z dostępnych źródeł państwowych. Niestety pozyskanie jest kłopotliwe a część nawet niemożliwe. W większości przypadków podmioty nie chcą danych udostępniać tłumacząc, iż są to dane poufne. Z drugiej strony jak dane zbierane przez podmioty państwowe mogą być poufne.

2. Jak mogłoby wyglądać ogólnopolskie badanie mobilności?

Paneliści:

dr inż. Marek Bauer – Wydział Inżynierii Lądowej – Politechnika Krakowska

Marcin Gromadzki – ZKM Gdynia

Aneta Kostelecka – PBS

Joanna Malanowska – ARUP

Analiza zachowań komunikacyjnych mieszkańców jest istotnym elementem polityki transportowej opartej na zasadach zrównoważonego rozwoju. Wiedza na temat rzeczywistych preferencji, a zatem potrzeb mieszkańców w obszarze mobilności jest kluczowa dla skutecznej modyfikacji funkcjonowania systemów transportowych. Jak już wiemy badania preferencji komunikacyjnych w miastach mogą być realizowane na kilka sposobów. Tradycyjnym i najpowszechniejszym narzędziem są badania ankietowe oraz marketingowe prowadzone na reprezentatywnej grupie gospodarstw domowych. Ale metodą badawczą są również wywiady indywidualne zawierające pytania dotyczące m.in. motywacji i liczby wykonywanych podróży, determinantów wyboru poszczególnych środków, a także oceny i postulatów dotyczące funkcjonowania systemu transportowego w mieście. W Gdyni badania preferencji transportowych prowadzone są od ponad 25 lat. Marcin Gromadzki stwierdził, że założenia badania preferencji transportowych w Gdyni raczej nie zmieniają się, ze względu na konieczność zapewnienia porównywalności wyników. ZKM stoi obecnie jednak przed problemem zmiany sposobu doboru próby. Na ogół najwyższą efektywnością statystyczną cechują się próby warstwowe. Tradycyjną techniką doboru losowego warstwowego jest losowanie z urzędowej ewidencji badanej populacji – list wyborczych. W przypadku badań marketingowych preferencji i zachowań transportowych mieszkańców największą reprezentatywność próby osiąga się stosując dobór losowy warstwowy, w którym warstwami są płeć, wiek i jednostka administracyjna lub funkcjonalna miasta (dzielnica, względnie osiedle). Tutaj pojawia się pierwszy poważny problem –

obawa przed udostępnieniem list respondentów (bez pełnych danych, np. bez nazwiska) nawet własnej jednostce budżetowej, jaką dla miasta Gdyni jest ZKM – z uwagi na paniczny strach przed RODO. Drugi problem, to liczne czynniki utrudniające dotarcie do jednostek wylosowanych z urzędowej ewidencji:

- częsta rozbieżność miejsca zameldowania i miejsca faktycznego zamieszkania;
- ochrona danych osobowych;
- ograniczona dostępność większości mieszkań;
- styl życia mieszkańców (częste i długotrwałe przebywanie poza domem);
- częste odmowy przyjęcia badacza.

Oddziaływanie przedstawionych czynników ogranicza reprezentatywność wyników badań – w ostatnich badaniach (2018 r.) z ledwością osiągnięto wskaźnik wykonania próby równy 50% (w odniesieniu do respondenta podstawowego). Zapewne badania będą ewoluować w kierunku metody random route, aczkolwiek wówczas badania nie będą w pełni reprezentatywne (to osiągamy, gdy dobór próby zachowuje atrybut losowości, czyli wybór każdego mieszkania dokonywany jest ściśle według reguły), a co najwyżej ureprezentatywne. W każdym badaniach około 3/4 treści kwestionariusza jest niezmienna, natomiast 1/4 przeznaczana jest na badanie spraw najbardziej aktualnych w danym momencie (w 2015 r. analizowano np. szerzej kwestię wykorzystywania rowerów – także w kontekście planowanego zamówienia roweru miejskiego przez Obszar Metropolitalny, a w 2018 r. – podróże piesze).

Dr Marek Bauer, który wcześniej przedstawił w prezentacji korzyści z włączenia Kompleksowego Badania Podróży do Narodowego Spisu Powszechnego, stwierdził że nie ma minusów takiego rozwiązania. Są natomiast wątpliwości: jak oddzielić śmieci od dobrych danych, co z dostępem do internetu. Wskazał również na brak działań edukacyjnych związanych z udziałem w Spisie. Zaznaczył również, że powodzenie badania będzie związane również z łatwą postacią kwestionariusza ankiety.

Zdaniem **Anety Kosteleckiej** najlepsze są małe badania ale odpowiedniej jakości. Ankieta powinna być ograniczona do niezmiennego minimum i każde pytanie powinno mieć swoje uzasadnienie. Jakimś rozwiązaniem jest na przykład prowadzenie badań przez poszczególne powiaty (lokalnie) na reprezentatywnej próbie.

Zdaniem **Marcina Gromadzkiego** praktykę zorganizowania i przeprowadzenia oraz same wyniki badań gdyńskich można merytorycznie wykorzystać w badaniach ogólnopolskich. Przedmiot badań w Gdyni (preferencje i zachowania komunikacyjne, ocena jakości usług, itp.) może być wykorzystywany do badań w szerszej skali. W tym celu należałoby zbudować ogólnopolski kwestionariusz badań mobilności (bo dobre przeprowadzenie badań w dużej mierze determinuje właśnie poprawnie skonstruowane narzędzie, jakim jest kwestionariusz). Badania ogólnopolskie byłyby doskonałym narzędziem benchmarkingu – z pewnością ich wyniki przydatne byłyby więc także i w Gdyni.

Zdaniem **Joanny Malanowskiej** w przyszłych badaniach powinno być mniej szczegółów i być może warto wykorzystać dane z GPS.

Aneta Kostelecka zwróciła uwagę, że największym problemem jest dobranie próby badawczej tak aby odzwierciedlała ona badaną populację. Jej zdaniem, aby uzyskać rzetelne dane, konieczne jest prowadzenie działań marketingowych i szerokiej akcji informacyjno – promującej.

Zdaniem **Marcina Gromadzkiego** należałoby badać preferencje mieszkańców miast w całym kraju (skłonność do przesiadania się, akceptowalne warunki przesiadania się, standardy dojazdów, itp.). Badania powinny być zaprojektowane zarówno w odniesieniu do różnych rodzajów transportu

(miejski, regionalny, krajowy i międzynarodowy), jak i względem poszczególnych gałęzi (drogowy, lotniczy, kolejowy i morski).

Na spotkaniu padło szereg rekomendacji, które CUPT będzie analizował i uwzględniał w kolejnych działaniach na rzecz budowy Zintegrowanego Modelu Ruchu.