

Dagmara Jankowska-Karpa
Aneta Wnuk
Instytut Transportu Samochodowego

STRATEGIE PLANOWANIA PODRÓŻY, JAKO NARZĘDZIE POPRAWIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO DZIECI W RUCHU DROGOWYM

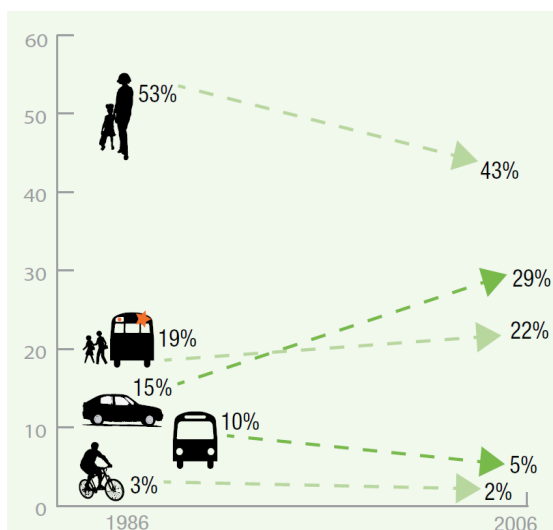
Zmiany zachodzące w wyborze sposobu podróżowania oraz proces odchodzenia od korzystania z samochodu na rzecz podróżowania komunikacją zbiorową, rowerem lub pieszo wpływają korzystnie na stan zdrowia człowieka, a także przyczyniają się do ograniczenia problemów związanych z negatywnym oddziaływaniem transportu w okolicy miejsca zamieszkania. W tym celu opracowywane są i wdrażane strategie planowania podróży innymi niż samochód środkami transportu, które są dostosowane do lokalnych potrzeb. W artykule przybliżono wybrane aspekty planowania podróży, ze szczególnym uwzględnieniem planowania podróży do szkoły. Autorzy przedstawili przykłady planowania podróży w wybranych państwach oraz rozwiązań zawierających elementy planowania podróży w Polsce.

TRAVEL PLANNING STRATEGIES, AS A TOOL IMPROVING SAFETY OF CHILDREN IN THE ROAD TRAFFIC

Changes taking place in the choice of mode of travel and the process of departing from the use of a car in favour of traveling by public transport, cycling or walking positively influence the state of human health and also contribute to reducing the problems associated with the negative effects of transport in the area of inhabiting. For this purpose there are strategies being developed and implemented for planning a trip by means of transport other than automobile that are tailored to the local needs. The article brought closer some aspects of travel planning, with particular emphasis on planning a trip to school. The authors present examples of planning a trip in selected countries, and solutions containing elements of planning a trip in Poland.

Wstęp

Rozwój motoryzacji oraz poprawa statusu materialnego społeczeństwa, a także potrzeba komfortu podróżowania sprawiają, iż pomimo działań promujących komunikację publiczną, rower, korzystanie z rozwiązań typu *park and ride* i podobnych, wiele osób nadal wybiera samochód jako główny środek transportu. Wpływa to na wzrost natężenia ruchu i liczby skomplikowanych rozwiązań drogowych, które mogą być niezrozumiałe dla użytkownika drogi i utrudniać poruszanie się. Jednocześnie istnieją obszary gdzie infrastruktura drogowa jest uboga, a mieszkańcy, w tym dzieci, muszą poruszać się po nieoświetlonych drogach gruntowych. To powoduje, że rodzice decydują się na dowożenie dzieci do szkoły samochodem. Z kolei zwiększająca się liczba dzieci przywożonych do szkół samochodami powoduje wzrost natężenia ruchu i hałasu, zanieczyszczenie powietrza, a w konsekwencji występowanie poważnych problemów zdrowotnych (np. chorób układu oddechowego, otyłość itp.).



Rys. 1. Przykład trendu w podróży do szkoły na obszarze Greater Toronto i Hamilton w Kanadzie w latach 1986-2006 [28]

Fig. 1. An example of the trend in the travel to school in the Greater Toronto and Hamilton areas in Canada in the period 1986-2006 [28]

Do największej liczby wypadków drogowych z udziałem dzieci dochodzi w okolicy domu, gdyż czują się one tam bezpieczne, znają okolicę na pamięć i rutynowo wykonują ćwiczone wokół domu czynności [3]. Natomiast wokół szkół rzadko dzieci są zagrożone, gdyż budowane są tam specjalne przejścia dla pieszych z wyspami dzielącymi jezdnie, progi zwalniające, wprowadza się ograniczenie prędkości, dodatkowe oznakowanie poziome i pionowe oraz zatrudniane są osoby przeprowadzające dzieci przez ulicę. Odcodzi się od budowania przy szkołach większych parkingów samochodowych, na rzecz promowania alternatywnych środków transportu, a także poruszania się pieszo. Opracowuje się również systemy i narzędzia, dzięki którym podróżowanie dzieci jest bezpieczniejsze, a z drugiej strony gwarantują dzieciom „kontrolowaną” niezależność.

Zmiana w sposobie podróżowania i odejście od korzystania z samochodu na rzecz podróżowania komunikacją zbiorową, rowerem lub pieszo wpływa korzystnie na stan

zdrowia człowieka, a także przyczynia się do ograniczenia problemów związanych z transportem w okolicy zamieszkania, takich jak np. zatory, zanieczyszczenie powietrza, brak dostępności miejsc parkingowych, mała przepustowość miasta (czyli mała maksymalna liczba środków transportu, które w danej jednostce czasu mogą przemieścić się przez określony element infrastruktury transportowej) [17], natężony ruch w okolicach szkół, brak integracji społeczności lokalnych itd.

Strategie planowania podróży, a w ich ramach także planowania podróży do szkoły są skutecznie realizowane przez wiele państw, szczególnie Wielką Brytanię i USA. Są ze sobą powiązane i tworzą istotny element lokalnego systemu transportowego.

Do najpowszechniej realizowanych strategii, które są opisane w niniejszym artykule można zaliczyć:

- Plan Podróży (Travel Plan),
- Plan Podróży do Szkoły (School Travel Plan – STP), jako element Planu Podróży,
- Projekt Bezpieczniejsze Drogi (Safer Routes Project – SRP), którego elementem może być Plan Podróży do Szkoły,
- Inicjatywa Podróżowania do Szkoły (Travelling To School Initiative – TTSI).

1. Plan Podróży (Travel Plan)

Strategia planowania podróży powstała w latach 70. XX w. w USA, a następnie przeniesiono ją na grunt europejski, głównie do Wielkiej Brytanii i Holandii (w latach 80. XX w.). Strategie takie zyskały na popularności i obecnie są powszechnie realizowane w wielu krajach świata. Departament Transportu Wielkiej Brytanii określa Plany Podróży jako pakiet środków podejmowanych, również przez pracodawców, w celu zachęcenia obywateli (pracowników) do korzystania z alternatywnych środków transportu [5].

Plan Podróży (Travel Plan) to zestaw działań podejmowanych przez daną instytucję, jak np. szkoła, pracodawca lub inna organizacja, mających na celu promowanie podróży, które są bezpieczne dla uczestników ruchu, a zarazem korzystne dla zdrowia i środowiska naturalnego oraz lokalnego transportu.

W ramach Planów Podróży opracowuje się strategię podróżowania innymi niż samochód środkami transportu, które są dopasowane do lokalnych potrzeb. Plany te nie są częścią polityki transportowej, choć mogą być inicjowane przez organy rządowe.

Ważnym etapem podczas opracowywania Planów Podróży jest przekonanie innych podmiotów (zakładów pracy, szkół itd.) przez organy nadzorujące Plan (najczęściej władze lokalne) o konieczności jego realizacji i uzyskanie dla ich wdrożenia poparcia. Wprowadzenie Planu bez konsultacji społecznych może prowadzić do konfliktów. Plany zostają opracowane na potrzeby społeczności i środowiska lokalnego i skupiają się bezpośrednio na ich wymaganiach transportowych oraz zapewnieniu korzyści wszystkim zainteresowanym. Do korzyści można zaliczyć m. in. możliwość korzystania z wielu opcji podróżowania, oszczędność czasu i pieniędzy, zdrowszy tryb życia, poprawa jakości powietrza. Korzyści dla firm to przede wszystkim promocja własnego wizerunku oraz nowe możliwości biznesowe.

Podejście tzw. pakietowe w planowaniu podróży polega na jednoczesnym wprowadzeniu zmian, uzyskaniu korzyści i wyeliminowaniu negatywnych tendencji przy wykorzystaniu różnych środków, np. ograniczenie miejsc do parkowania (postrzegane jako działanie negatywne z punktu widzenia użytkowników samochodu) przy jednoczesnym dofinansowaniu transportu publicznego (działanie niekorzystne dla budżetu miasta, ale korzystne dla użytkowników).

Zakład pracy może włączyć się do opracowania Planu Podróży w dowolnym momencie, ale może też zostać zobowiązany do jego opracowania jako warunek pozwalający na rozwój firmy i jej działalności. Jest to również możliwość promocji firmy jako miejsca pracy przyjaznego pracownikom, a także całej miejscowości.

Typowe działania podejmowane przez zakłady pracy w ramach przygotowania i realizacji Planu Podróży obejmują m. in. udogodnienia dla pieszych i rowerzystów (np. zainstalowanie w miejscu pracy pryszniców, szafek i miejsc do parkowania rowerów), promocję i dofinansowanie transportu publicznego, a także zachęcanie do pracy na odległość. Opracowanie przez daną instytucję Planu Podróży jest często warunkiem wydania pozwolenia na budowę nowej inwestycji. Deweloper może być zobowiązany do przedstawienia Planu Podróży jako warunku uzyskaniu zgody na budowę [4, 27, 30].

2. Plan Podróży do Szkoły (School Travel Plan) jako element Planu Podróży

Jednym z elementów ogólnego Planu Podróży jest Plan Podróży do Szkoły (School Travel Plan – STP). Do typowych działań realizowanych w przypadku Planu Podróży do Szkoły należą promowanie korzyści zdrowotnych związanych z poruszaniem się pieszo i rowerem wśród uczniów, zapewnienie bezpieczniejszych i liczniejszych przejść dla pieszych, intensywniejsze egzekwowanie przepisów ruchu drogowego, zwłaszcza w okolicach szkoły, zapewnienie szkoleń, utworzenie np. Pieszego Autobusu itp. Plany Podróży przygotowane są nie tylko dla szkół, ale również dla wyższych uczelni oraz szpitali.

School Travel Plan (STP) jest bardzo ważnym dokumentem ze względu na zawarte w nim zagadnienia dotyczące m.in. sposobów poprawy bezpieczeństwa drogowego, ograniczenia korzystania z samochodów prywatnych, zdrowia czy środowiska naturalnego.

Plany takie zachęcają dzieci do podróżowania do szkoły pieszo i rowerem, wzmacniają pozytywne przyzwyczajenia związane ze zdrowym stylem życia, szczególnie w kontekście nasilającego się zjawiska otyłości wśród dzieci i coraz bardziej statycznego trybu życia, oraz wzrastającej liczby dzieci, które są dowożone do szkoły samochodami. Pomysłodawcy STP chcą zachęcić młodych ludzi do regularnego wysiłku fizycznego. Ponadto STP promuje szeroką współpracę na gruncie lokalnym oraz zaangażowanie dzieci na rzecz bezpieczeństwa [21].

2.1. Wytyczne do realizacji Planu Podróży do Szkoły

Do głównych powodów wzrastającej liczby rodziców podwożących dzieci do szkoły należą:

- obawy przed niebezpieczeństwami w miejskim ruchu drogowym,
- strach o dzieci poruszające się bez opieki osób dorosłych,
- usytuowanie szkoły na trasie do pracy rodziców,
- duża odległość szkoły od domu i nieregularne kursowanie transportu miejskiego.

Do szkodliwych skutków uzależnienia od samochodu należy zaliczyć:

- wzrost natężenia ruchu ulicznego i związane z tym korki,
- wzrost zanieczyszczenia powietrza wokół szkoły,
- brak okazji do kształtowania poprawnych postaw i umiejętności poruszania się w ruchu drogowym,
- brak ruchu, ćwiczeń fizycznych i związane z tym problemy zdrowotne wśród dzieci.

STP jest przedsięwzięciem, którego powodzenie zależy od współpracy i zaangażowania wszystkich zainteresowanych stron, tzn. uczniów, rodziców, nauczycieli, władz lokalnych,

przedstawicielei rządu, urzędników promujących zdrowy tryb życia i operatorów transportu publicznego. Wszystkie te osoby powinny brać czynny udział w tworzeniu projektu STP i wspólnie pracować nad jego szczegółami oraz każdorazowo konsultować wprowadzane zmiany.

Szczegółowe Plany są tworzone przez każdą szkołę uczestniczącą w danym projekcie. STP są niepowtarzalne, ponieważ są dostosowywane do potrzeb konkretnej szkoły i ich uczniów oraz do problemów lokalnej społeczności związanych z ruchem drogowym. STP zawierają strategie radzenia sobie z niedogodnościami występującymi w danym środowisku szkolnym oraz propozycje inicjatyw mających czynić drogę do szkoły bezpieczniejszą i zdrowszą.

Każdy Plan Podróży do Szkoły powinien mieć opracowany dodatkowy dokument, który będzie zawierał:

- opis lokalizacji, wielkość i rodzaj szkoły,
- opis problemów uczniów związanych z podróżowaniem, rodzajami transportu do szkoły,
- opis oczekiwań i potrzeb uczniów w tym zakresie (identyfikacja problemów w podróży do i ze szkoły, z uwzględnieniem godzin rozpoczęcia i zakończenia nauki, podróży związanych z lekcjami, dodatkowymi zajęciami odbywającymi się po szkole),
- skład grupy roboczej zarządzającej Planem,
- wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w celu ustalenia obecnych sposobów podróżowania dzieci do/ze szkoły oraz tego jak chciałyby podróżować do/ze szkoły,
- potwierdzenie, że wszystkie elementy były wcześniej konsultowane,
- zdefiniowane cele i założenia,
- szczegółowy harmonogram realizacji,
- jasno określone obowiązki każdej strony,
- propozycje monitorowania i przeglądu realizacji Planu,
- pisemne wsparcie dyrektora szkoły i osoby odpowiedzialnej za transport w okolicy (np. tzw. Transport Officer).

Wprowadzenie Planu nie naraża szkoły na znaczny wzrost kosztów, a przynosi wiele korzyści zarówno dla dzieci, jak i ich rodziców. Jego celem jest:

- poprawa bezpieczeństwa drogowego,
- redukcja liczby samochodów podwożących dzieci do i ze szkoły przez rodziców oraz samych uczniów i pracowników szkoły,
- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza wokół szkoły i obniżenie natężenia ruchu ulicznego wokół niej,
- wiedza i świadomość (wśród dzieci, rodziców i pracowników szkoły) nt. zdrowia, środowiska i bezpieczeństwa oraz korzyści wpływających ze spacerów i innych form aktywnego podróżowania,
- tworzenie pozytywnych więzi ze szkolną i lokalną społecznością,
- redukcja stresu związanego z podróżą samochodem,
- kształtowanie odpowiedzialności za siebie i innych podczas podróży do szkoły,
- kształtowanie nawyków i umiejętności poprawnego poruszania się po drogach jako pieszy i rowerzysta,
- poprawa sprawności fizycznej poprzez spacerowanie i jazdę na rowerze,
- promowanie bezpiecznej i rozsądnej jazdy oraz poprawnego parkowania wśród tych, którzy podróżują samochodami.

Ułożenie Planu Podróży do Szkoły wymaga:

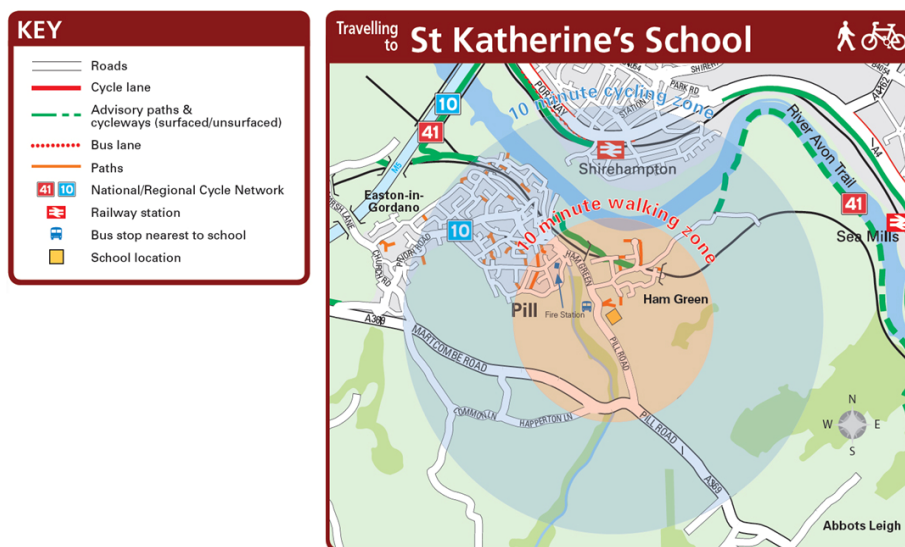
- zaangażowania wielu osób,
- tworzenia nowych rozwiązań,
- dzielenia się zadaniami i odpowiedzialnością,
- zdefiniowania priorytetów,
- informowania wszystkich o zamierzeniach i przeprowadzanych działaniach,
- integrowania prac na rzecz bezpiecznej jazdy oraz zdrowej i ekologicznej szkoły.

Plan musi zostać opublikowany, aby wszyscy zainteresowani mogli się z nim zapoznać. Powinien mieć postać broszury, zawierać główne cele i propozycje działań, które przeprowadzane będą w szkole i wokół niej. Informacje te powinny również dotrzeć do rodziców wszystkich dzieci.

Poparcia dla STP należy szukać w lokalnych mediach poprzez rozpowszechnianie wszystkich wydarzeń. Można umieszczać je także na stronach internetowych szkoły oraz tablicach ogłoszeń.

STP, jeśli zostanie zatwierdzony przez władze, może na stałe wpisać się w politykę szkoły. Powinien być jednak ciągle modyfikowany oraz dostosowywany do zmieniających się potrzeb i warunków. Służy temu jego coroczny bilans. W tym celu wypełniane są ankiety, które mają udzielić odpowiedzi na pytania dotyczące preferencji oraz zmian w podróżowaniu dzieci na trasie dom-szkoła-dom.

STP dotyczący bezpiecznej drogi do szkoły ma wiele form i jest realizowany w różnych okolicznościach ruchu drogowego. Elementem tego Planu są np. Piesze Autobusy (Walking Buses), w których wyznaczone osoby dorosłe każdego dnia pieszo odprowadzają grupę dzieci z okolicy do szkoły. Inną formą promowania pieszego uczestnictwa w ruchu drogowym jest International Walk to School Week, w trakcie którego dzieci, rodzice, nauczyciele oraz przedstawiciele władz dają przykład w pieszym poruszaniu się do szkoły i potwierdzają korzyści, jakie niesie ze sobą aktywne spędzanie czasu [8, 32].



Rys. 2. Przykład mapy ilustrującej możliwości dojścia i dojechania rowerem do szkoły św. Katarzyny w Ham Green w Północnym Somerset w Wielkiej Brytanii [26]

Fig. 2. Example of maps illustrating the possibilities of walking and cycling to St. Catherine school Ham Green in North Somerset in the UK [26]

3. Pieszy Autobus i Rowerowy Pociąg jako alternatywne sposoby podróży na trasie dom-szkola-dom

Jednym ze sposobów dotarcia dzieci do szkoły, który może zostać uwzględniony w Planie Podróży do Szkoły jest Pieszy Autobus. Jest to zorganizowana grupa dzieci poruszająca się pieszo do i ze szkoły, której przewodzi minimum jeden dorosły opiekun („kierowca autobusu”). Często grupie towarzyszy drugi opiekun, który najczęściej porusza się z tyłu kolumny. Pieszy Autobus o określonych godzinach zatrzymuje się na chwilę w wyznaczonych miejscach na swojej trasie („przystankach”) i zabiera kolejnych „pasażerów”.

Udział w akcji jest dobrowolny zarówno dla dzieci, jak i dla dorosłych. Wymaga jednak dobrej organizacji, planowania i zaangażowania osób dorosłych. Akcja kierowana jest szczególnie do młodszych dzieci szkół podstawowych, ale niekoniecznie z jednej klasy.

Pieszy Autobus może mieć kilka tras. Nie muszą być one wyznaczone tak, aby pokryły całą miejscowość. Również nie wszyscy rodzice dzieci z Pieszego Autobusu muszą być aktywnie zaangażowani w jego funkcjonowanie. Rodzice mogą wyznaczyć sobie dyżury obowiązujące w danych dniach i godzinach. To także od nich zależy, z jaką częstotliwością będzie „kursował” Pieszy Autobus każdego dnia. Najczęściej są to godziny poranne i wczesno-popołudniowe, kiedy dzieci idą do szkoły i z niej wracają. W rolę opiekunów mogą się także wcielić inni wolontariusze.

Inicjatywa Pieszego Autobusu daje możliwość wyboru dzieciom i ich rodzicom innego sposobu dotarcia do szkoły niż samochodem. Każda poruszająca się pieszo osoba to jedna zmotoryzowana osoba mniej w okolicy szkoły i w danej miejscowości.

Autorem koncepcji Pieszego Autobusu jest Australijczyk David Engwicht – znany pomysłodawca i propagator wielu inicjatyw na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, m.in. shared space. Koncepcja Pieszego Autobusu powstała w 1992 roku, a po raz pierwszy wdrożono ją przez Hertfordshire County Council w Wheatfields Junior School w St Albans w Wielkiej Brytanii w 1998 roku i od tego czasu jest w tym kraju bardzo popularna. Ta forma odprowadzania dzieci do szkół realizowana jest również w krajach skandynawskich, Stanach Zjednoczonych, Nowej Zelandii oraz Australii. Jest elementem edukacji komunikacyjnej oraz planowania bezpiecznej podróży do szkoły, czyli School Travel Plan, którego zadaniem jest wytyczenie przynajmniej jednej trasy bezpiecznego dotarcia do szkoły niezależnie od środka podróżowania. Jest również uwzględniana w Strategiach Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego jako działanie promujące i zapewniające bezpieczeństwo dzieci. [34]

Inicjatywa ma też swój rowerowy odpowiednik – TrainBicycle (Rowerowy Pociąg), który działa na podobnych zasadach. [6]

Głównymi celami obu inicjatyw są:

- zachęcanie do aktywności fizycznej dzieci i dorosłych,
- rozwijanie umiejętności bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym, rozpoznawania bezpiecznego miejsca do przejścia na drugą stronę ulicy i innych zasad ruchu drogowego,
- przebywanie na powietrzu – aktywność fizyczna, zwiększenie mobilności dzieci,
- kształtowanie świadomości u dzieci na temat tego w jaki sposób poruszać się w grupie,
- dłuższy czas rano przeznaczony dla rodziców,
- ochrona środowiska – mniejsze natężenie ruchu i brak porannych korków w drodze do szkoły; zmniejszenie emisji spalin,
- opieka nad dzieckiem w drodze do i ze szkoły,

- zmniejszenie liczby zagrożeń w stosunku do dzieci ze strony dorosłych – ograniczenie przestępczości,
- umocnienie partnerskich więzi z dorosłymi, więzi koleżeńskich (spacerowanie, rozmawianie) oraz z miejscem zamieszkania i okolicą.

W niektórych krajach rodzice i dzieci biorące udział w Pieszych Autobusach noszą odbłaskowe kamizelki lub inne odznaczające się ubrania. Doprowadziło to do krytyki przedsięwzięcia, sugerując iż inicjatywa Pieszego Autobusu jest zbyt dyscyplinująca dla dzieci, a mniej skupia się na osiągnięciu pierwotnego celu, czyli poprawie niezależnej mobilności wśród dzieci. Dziś jednak noszenie kamizelek przez dzieci już nikogo nie dziwi.

Organizacja Pieszego Autobusu powinna przebiegać według poniższego schematu. [13, 31, 34]

1. Należy rozpocząć przygotowania od nawiązania kontaktu ze szkołą lub rodzicami, w zależności od tego kto jest inicjatorem akcji. W tym punkcie należy uwzględnić następujące czynniki: determinację i zaangażowanie w realizację pomysłu, położenie geograficzne i wielkość szkoły, skalę problemu związanego z dowożeniem dzieci samochodami do szkoły.
2. Następnie wymagany jest kontakt z władzami lokalnymi i osobami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo ruchu drogowego. Mogą one udzielić potrzebnego wsparcia (czasem też finansowego) oraz prowadzić np. szkolenia brd dla opiekunów lub dzieci, które będą uczestniczyć w projekcie, a także, jeśli to konieczne, wprowadzić zmianę oznakowania prędkości i ruchu w okolicy szkoły, monitorować realizację projektu itd.
3. Kolejnym etapem jest wytyczenie trasy/tras do szkoły. Trasa/trasy nie mogą być zbyt długie, aby dzieci dołączające się do autobusu na początku nie musiały wychodzić dużo wcześniej i krążyć po okolicy zanim dotrą do szkoły. Dłuższa droga oznacza też większą liczbę dzieci, co oznacza, że liczba opiekunów będzie musiała się zwiększyć. Idealna trasa nie powinna być dłuższa niż 1 km. Należy unikać dróg, które są trudne do przejścia, wąskie, nie mają chodnika i są piaszczyste lub zniszczone itd. Trasę/trasy można opracować wspólnie z uczniami.
4. Należy nawiązać kontakt z rodzicami. Najlepiej jest zorganizować spotkanie i w zaproszeniu opisać inicjatywę Pieszego Autobusu, a także korzyści wynikające z udziału w niej wraz z propozycją utworzenia go w szkole, tak aby rodzice mogli podjąć decyzję czy ich dzieci będą w nim uczestniczyły.
5. Spotkanie z rodzicami jest szansą na uzyskanie odpowiedzi i rozwianie wszelkich wątpliwości związanych z zainicjowaniem akcji. Można na nie także zaprosić przedstawicieli instytucji działających w obszarze bezpieczeństwa ruchu drogowego, władz lokalnych i psychologa wspierających projekt.
6. Ważne jest przeprowadzenie analizy planów lekcji dzieci. Możliwe jest, że Pieszy Autobus nie będzie musiał „jeździć” codziennie, szczególnie po południu. Wiele dzieci zostaje po lekcjach na dodatkowe zajęcia w szkole – kółka zainteresowań, dodatkowe zajęcia sportowe itp., a potem jest odbierana przez rodziców.
7. Opiekunowie Pieszego Autobusu oraz uczniowie, którzy nim podróżują powinni zostać ubezpieczeni.
8. Powinno się wyposażyć dzieci w specjalne stroje, np. kamizelki, kurteczki, koszulki, czapki, peleryny z napisem Pieszy Autobus, aby uczestnicy akcji byli widoczni, mogli łatwiej odnaleźć siebie i jednocześnie promowali akcję. Sponsorem strojów może być jedna z lokalnych firm i umieścić na nich swoje logo.

9. Istotne jest też nawiązanie współpracy z lokalną policją i strażą miejską, aby podczas obchodów w terenie zwracali uwagę na Piesze Autobusy. Wszyscy wolontariusze biorący udział w Pieszym Autobusie muszą być sprawdzeni przez policję, pomimo iż może być to kłopotliwe zarówno dla organizatorów, jak i opiekunów. Uczestnicy akcji oraz rodzice dzieci muszą być pewni, że wśród opiekunów nie ma osób skazanych za przestępstwa dotyczące dzieci.
10. Należy ustalić datę rozpoczęcia akcji. Daty nie powinno się zmieniać, nawet jeśli pogoda nie będzie sprzyjająca. Dzieci, rodzice i opiekunowie muszą mieć pewność, że Piesze Autobusy działają, pomimo nienajlepszej pogody dotąd, dopóki akcja nie zostanie zawieszona.
11. Kolejnym etapem jest organizacja szkoleń (teoretycznych i praktycznych) w zakresie bezpieczeństwa drogowego dla dzieci i opiekunów biorących udział w akcji. Można w tej kwestii poprosić o pomoc specjalistów zajmujących się bezpieczeństwem ruchu drogowego.
12. Należy opracować regulamin uczestnictwa w akcji dla opiekunów i dzieci oraz zasady realizacji akcji.
13. Powinno się zorganizować spotkania ze wszystkimi opiekunami dzieci. Jest to dobra okazja do tego, żeby rodzice nawzajem się poznali, a także poznali inne osoby, z którymi będą poruszać się po drogach ich dzieci. Muszą siebie zaakceptować i nabrać do siebie zaufania. Wszyscy powinni wymienić się adresami i numerami telefonów. Należy ustalić miejsca „przystanków” i przygotować listę tzw. „bezpiecznych domów”, do których dziecko zawsze będzie mogło się zgłosić jeśli np. minie się z autobusem.
14. Należy rozreklamować Pieszy Autobus i jego „rozkład jazdy” w lokalnej gazecie, radio i telewizji, aby zainspirować innych swoją aktywnością.
15. Po około dwóch tygodniach trwania akcji można zorganizować spotkanie w celu omówienia wszelkich problemów i niedociągnięć związanych z jej realizacją, wytyczeniem trasy, harmonogramem oraz wprowadzić ewentualne zmiany.
16. Po wdrożeniu akcji należy wyznaczyć osobę koordynującą.

Ponadto, realizatorzy Pieszych Autobusów w szkole przygotowali listę praktycznych zaleceń. [13, 31, 34]

- Zaleca się, aby w każdym autobusie 1 opiekun przypadał na 8 uczniów szkoły podstawowej i 1 opiekun na 4 dzieci przedszkolnych.
- Liczba opiekunów związana jest z wielkością szkoły i liczbą dzieci biorących udział w akcji. Każdy opiekun jest „kierowcą” autobusu maksymalnie 3 razy w tygodniu, jednak nie wszyscy rodzice, których dzieci „jadą” autobusem muszą być opiekunami. Istnieje możliwość zaangażowania wolontariusza lub wynajęcia odpłatnie sprawdzonej osoby do opieki, jeśli rodzice nie mogą sami tego robić – jednak taką decyzję musi podjąć cała grupa.
- Godziny funkcjonowania autobusu muszą być tak opracowane, aby dzieci nie musiały długo czekać po szkole na jego „odjazd” do domu, a w drodze do szkoły konieczne jest przychodzenie punktualnie na przystanki, aby cała droga nie zajmowała zbyt dużo czasu.
- Podczas funkcjonowania Autobusów, jeden z opiekunów może prowadzić wózek, w którym dzieci składają torby i plecaki, aby ich nie nosić. Najczęściej jednak to dzieci noszą swoje torby.
- Aby system dobrze działał, rozkład jazdy należy uaktualniać. Każdy z opiekunów musi wiedzieć, które dzieci „wsiadają” i „wysiadają” na poszczególnych

przystankach i kogo danego dnia nie będzie w szkole. Stąd tak ważna jest dobra komunikacja, przepływ informacji i sposób informowania. Jest to niezbędne do funkcjonowania akcji w przypadku wyjazdu jednego z opiekunów lub jego choroby.

- Niektórzy dorośli uważają, że ich dziecko jest wystarczająco duże, aby poruszać się samemu poza trasą Autobusu. Potrzebna jest na to ich pisemna zgoda. Na wszystkie odstępstwa od ustalonych reguł powinno się zbierać pisemne zgody rodziców.
- W przypadku tej akcji przydatna jest koncepcja tzw. „bezpiecznych domów”, tzn. domów opiekunów na końcu trasy lub nawet poza nią, którzy zgadzają się przyjąć dzieci (2-3 osoby) w sytuacji awaryjnej, aż do odbioru ich przez rodzica lub kontaktu z nim.
- Dzieci muszą chodzić parami lub w inny zorganizowany sposób z dala od krawędzi chodnika. Powinno się opracować jasny sposób przechodzenia przez ulicę dla dzieci i ich opiekunów oraz poruszania się i włączania do Autobusu. Opiekunowie powinni mieć wolne ręce, a dzieci poniżej 7. roku życia trzymać za rękę.



Rys. 3. Przykład trasy Pieszego Autobusu [34]
Fig. 3 Example of "Walking Bus" route [34]

4. Wykorzystanie nowoczesnej technologii w planowaniu drogi do szkoły

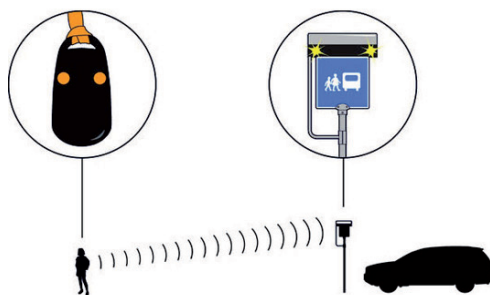
Najbardziej krytycznym odcinkiem na całej trasie do szkoły i z powrotem jest droga z/do przystanku i okolic przystanku autobusowego. Dzieci korzystające z transportu szkolnego powinny być poinformowane przez rodziców/opiekunów/nauczycieli o zagrożeniach w ruchu drogowym i miejscach szczególnie niebezpiecznych na ich trasie do szkoły.

Wykorzystanie nowoczesnej technologii może być pomocne w zapewnieniu uczniom bezpieczniejszego dotarcia do szkoły i z powrotem. Przykładem takiego rozwiązania może być system stworzony w ramach międzynarodowego projektu Safeway2School, realizowanego w latach 2008-2012. W Polsce projekt prowadzony był w ramach działalności Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Instytutu Transportu

Samochodowego. Projekt został zrealizowany w ramach 7. Programu Ramowego Komisji Europejskiej. Jego koordynatorem był Instytut VTI ze Szwecji wraz z CERTH/HIT z Grecji.

Zintegrowany system bezpiecznego przewożenia dzieci do szkoły Safeway2School łączył technologię z edukacją. [15] Jego celem było zwiększenie bezpieczeństwa dzieci w drodze do i ze szkoły, a w szczególności na przystankach autobusowych i w ich okolicy. Ważne było stworzenie systemu wspomagającego pracę kierowcy autobusu szkolnego, który umożliwiałby mu monitorowanie trasy autobusu, pokazywał lokalizację przystanków i miejsc, w których dzieci powinny wsiąść/wysiąść do/z autobusu. Sama trasa autobusu powinna być opracowana w taki sposób, aby zmniejszyć emisję CO₂. Istotne było także zwiększenie widoczności autobusów szkolnych poprzez jednolite oznakowanie, co powodowałoby redukcję prędkości innych pojazdów lub całkowite ich zatrzymanie w pobliżu autobusów na przystankach. Również wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS) w transporcie szkolnym może zwiększyć bezpieczeństwo dzieci w ruchu drogowym. System Safeway2School składał się z następujących elementów: [12]

- System ochrony pieszego na przystanku autobusowym i w jego okolicy. Tworzą go inteligentny przystanek autobusowy i nadajnik. Elementem przystanku jest samozasilający się moduł ostrzegawczy (pulsujące światło) umieszczony nad znakiem przystanku oraz nadajnik aktywujący moduł, gdy dziecko zbliży się do niego na odpowiednią odległość. Nadajnik może znajdować się w tornistrze dziecka, torbie lub być przypięty jako brelok. Po zbliżeniu się na odpowiednią odległość nadajnik samoczynnie uaktywnia moduł ostrzegawczy na przystanku, a gdy dziecko wsiądzie do autobusu i odjedzie lub oddali się od przystanku przestaje świecić.



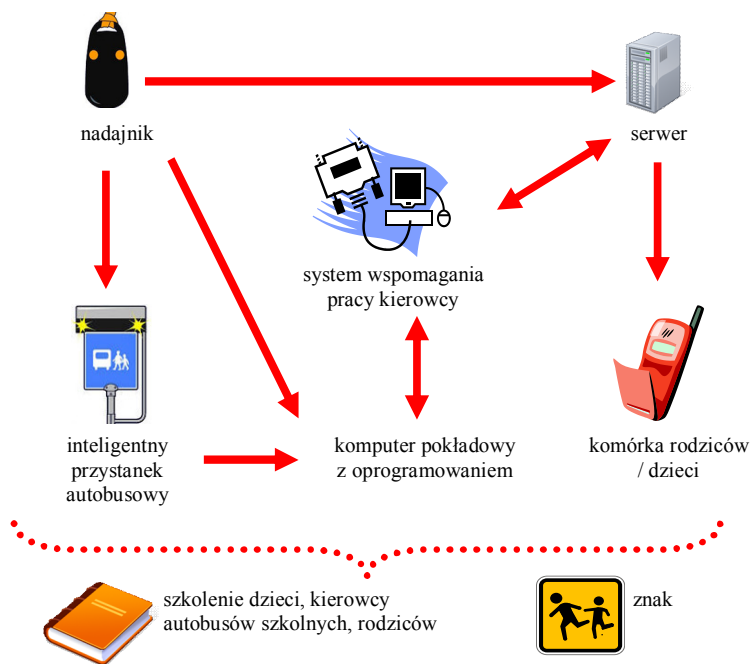
Rys. 4. Aktywacja nadajnikiem (tzw. Tagiem) modułu ostrzegawczego na przystanku autobusowym [12]

Fig. 4. Activating the warning module using transmitter (i.e. The Tag) at a bus stop [12]

- System wspomagania pracy kierowcy współpracujący z komputerem pokładowym w autobusie przy pomocy specjalnej aplikacji zawierającej informacje m.in. o trasie autobusu (pozwalający na przekierowanie autobusu na inną trasę w przypadku nieprzewidzianych zdarzeń drogowych na pierwotnej trasie), jego prędkości, przystankach, jeździe ekonomicznej, a w szczególności o dzieciach wsiadających /wysiadających do/z autobusu.
- Aplikacja na komórkę rodziców informująca za pomocą sms o wsiadaniu dziecka na pokład autobusu i dojechaniu do szkoły. Istnieje możliwość powiadomienia kierowcy o nieobecności dziecka danego dnia na przystanku.

- Aplikacja na komórkę dzieci, działająca na zasadzie nadajnika i informująca rodziców o ich wsiadaniu na pokład autobusu i dojechaniu do szkoły.
- System inwentaryzacji przystanków. Po wprowadzeniu wielu danych związanych, np. z natężeniem ruchu wokół przystanku i prędkościami pojazdów, liczbą oczekujących osób na przystanku itd. system określa poziom bezpieczeństwa przystanku.
- Serwer, na którym zbierane są dane z systemu.

Na rysunku poniżej przedstawiono uproszczony schemat zintegrowanego systemu bezpiecznego przewożenia dzieci do szkoły. Okręgami zaznaczono elementy testowane w Polsce.



Rys. 5. Uproszczony schemat zintegrowanego systemu bezpiecznego przewożenia dzieci do szkoły [12]

Fig. 5. Simplified diagram of an integrated system for safe transportation of children to school [12]

Uzupełnieniem systemu Safeway2School były szkolenia przeznaczone dla dzieci, ich rodziców i kierowców autobusów szkolnych oraz specjalnie opracowany znak umieszczony na autobusie szkolnym. [12, 15]

Na podobnych zasadach funkcjonuje np. Radio Frequency Identification System (wykorzystywany w monitorowaniu pojazdów, rzeczy i ludzi poprzez chipy, klipsy, karty itd.), Bus Tracking System, School Vehicle Tracking itd. Takie systemy są doskonałym sposobem dla właścicieli flot i menedżerów do efektywnego monitorowania swoich autobusów i mogą być wykorzystywane również w transporcie szkolnym. Monitoring to nie tylko lokalizowanie trasy przejazdów autobusu, ale również uzyskanie innych danych w czasie rzeczywistym. Pozwala to administratorom na komunikowanie się z autobusami przy wykorzystaniu np. SMS.

Innym przykładem wykorzystania nowoczesnej technologii w transporcie szkolnym, a co za tym idzie poprawy bezpieczeństwa dzieci w drodze do szkoły, jest urządzenie eZoom, pozwalające zlokalizować osobę lub przedmiot w czasie rzeczywistym. Dzieci

w ciągu dnia odwiedzają wiele miejsc, a urządzenie to pozwala mieć większą kontrolę nad tym jakie miejsca odwiedzają. System posiada mobilną aplikację na komputer/komórkę, która monitoruje trasę dziecka, a rodzic może ją obserwować na swoim telefonie. Urządzenia podobne do eZoom stają się coraz bardziej popularne.

Zdaniem rodziców, wiele sytuacji charakterystycznych dla ich pokolenia, np. zabawa z rówieśnikami bez opiekuna czy samodzielne wyprawy rowerowe, są obecnie zbyt niebezpieczne, aby dzieci mogły w nich brać udział same bez nadzoru. Stąd też potrzeba korzystania z takich urządzeń. Jeśli eZoom przekroczy przewidziany dla siebie obszar, tzw. SafeSpots (np. szkołę, dom, miejsce zabawy) lub przemieszcza się z nadmierną prędkością, do dorosłego wysyłane jest powiadomienie za pomocą e-mail i SMS. EZoom aktualizuje się co 30 sekund. Trasa, którą śledzi dorosły może być wyświetlana jako widok satelitarny, hybrydowy lub z poziomu ulicy. Można zapisać historię trasy z dokładnością do 15 metrów. Urządzenie posiada przycisk SOS umożliwiający użytkownikom wysyłanie szybkich ostrzeżeń do wyznaczonych kontaktów. Na rysunkach poniżej przedstawiono urządzenie eZoom i schemat jego działania [22, 33].



Rys. 6. Urządzenie eZoom [9]

Fig. 6. The eZoom device [9]



Rys. 7. Schemat działania eZoom [9]

Fig. 7. The diagram of eZoom operation [9]

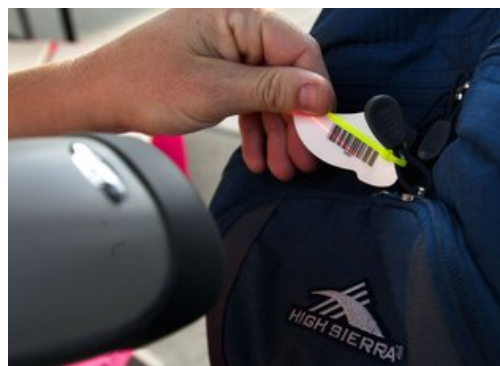
Kolejnym przykładem programu wykorzystującego technologię w działaniach związanych z planowaniem drogi do szkoły jest program Active4me. Miasto Davis, niedaleko Sacramento w Kalifornii w USA wprowadziło innowacyjny system, który zachęca dzieci do podróżowania rowerem i pieszo do szkoły, zamiast podwożenia ich przez rodziców i jazdy autobusem. Program ma na celu kształtowanie dobrych nawyków związanych z poruszaniem się, szczególnie w kontekście zwiększającej się otyłości wśród dzieci i coraz bardziej statycznego trybu życia. Program Active4me jest wspólnym

przedsięwzięciem rodziców, władz lokalnych i społeczności. Jego działanie jest proste – śledzi trasę pokonywaną przez dzieci do i ze szkoły i informuje rodziców poprzez e-mail lub SMS, że dziecko dotarło do celu. Program zapewnia poczucie bezpieczeństwa i pozwala zainteresowanym rodzicom, szkole i władzom miasta śledzić sposoby podróżowania (nawyki transportowe) uczniów. Monitoring drogi do szkoły i wybór środka transportu są pomocne w opracowaniu polityki transportowej miasta. Uczniowie, zapisując się do programu, tworzą nazwę użytkownika i otrzymują kod kreskowy do umieszczenia na swoim plecaku, w formie np. breloczka (tzw. Taga). Kod kreskowy jest skanowany, gdy uczeń przychodzi do szkoły, a przebieg jego trasy – jej odległość i sposób dotarcia jest dokumentowany pod nazwą użytkownika.

Program jest promowany podczas różnych imprez. Za udział w nim uczniowie otrzymują punkty, z które mogą odebrać gadżety lub bonusy w ramach innych wydarzeń.

Uczniowie i nauczyciele śledzą, jak wiele mil przebyli na rowerze lub pieszo. Pokonywanie coraz większej liczby mil jest formą zawodów w szkole. Wygrywa ten, kto przejdzie/przejedzie ich najwięcej. Zachęca to uczniów do rywalizacji między sobą. Nauczyciele natomiast wykorzystują informacje zdobyte podczas programu w trakcie prowadzenia różnych przedmiotów, np. dzieci obliczają ile benzyny zostanie zaoszczędzone podczas, kiedy będą poruszać się pieszo/na rowerze, a więc ile mniej CO₂ przedostanie się do atmosfery, ile kalorii spala ich organizm podczas trasy itd.

Pomysłodawcami programu Active4me są informatyk i nauczyciel, którzy działają na rzecz ochrony środowiska w swoim otoczeniu. Szukają prostych pomysłów, których realizacja każdego dnia przez lokalną społeczność przyczynia się m.in. do redukcji emisji dwutlenku węgla do atmosfery. W programie wykorzystano technologię skanowania kart, aby monitorować przebieg i częstotliwość pieszych lub rowerowych podróży. Miasto sfinansowało zestawy skanowania: router, komputer przenośny, tagi, skaner, a także inne materiały, które były potrzebne, aby uruchomić program.



Rys. 8. Skanowanie wejścia dzieci na teren szkoły w ramach programu Active4me [2]

Fig. 8. Scanning the children entering the school under the Active4me program [2]

Birch Lane (w którym program został wdrożony pilotażowo) zobowiązało się do dostarczenia zestawu do każdej szkoły w Davis, która zgłosiła zainteresowanie uczestnictwem w programie. Miasto wspiera program również poprzez aktywne promowanie go na spotkaniach z przedstawicielami różnych resortów. Urzednicy miejscy również uczestniczyli w wydarzeniach promujących projekt. Program rozpoczęty w Birch Lane oparto na pracy wolontariuszy. Władze miejskie zauważyły, że istnieje ogromne wsparcie społeczności dla programu. Program zainicjował modę na podróżowanie

rowerem i tworzenie klubów rowerowych. W programie uczestniczyło w sumie ponad 400 dzieci w jednym roku, a tym samym, według sporządzonych obliczeń, zaoszczędzono ok. 6,5 tys. litrów benzyny [1, 2].

5. Plan Podróży do Szkoły w wybranych krajach

5.1. Plan Podróży do Szkoły w Wielkiej Brytanii

W Wielkiej Brytanii odsetek dzieci odwożonych przez rodziców samochodem do szkoły jest bardzo wysoki. W 1986 roku 60% dzieci w wieku 5-16 lat pokonywała drogę do szkoły pieszo, a 16% samochodem. W 1996 roku mniej niż 50% dzieci poruszało się pieszo, a 29% podróżowało samochodem. Obecnie 1 na 5 samochodów osobowych zawozi dziecko do szkoły. Wielu rodziców nie może sobie pozwolić na rozwiązanie alternatywne, jednak wśród nich znajdują się też tacy, dla których odległość do szkoły jest niewielka i mogliby ją pokonać pieszo lub rowerem. W ciągu ostatnich lat liczba dzieci poruszających się pieszo do szkoły zmniejszyła się o ponad połowę, podczas gdy liczba dzieci dowożonych samochodem osobowym podwoiła się [23].

W okręgu Dudley w regionie West Midland w Wielkiej Brytanii wprowadzono szereg rozwiązań dotyczących bezpiecznej drogi uczniów do szkoły, m.in. wdrożono Plany Podróży do Szkoły. Plany te przygotowane są w postaci dokumentu określającego sposoby dotarcia uczniów do szkół, którego celem jest poprawa ich zdrowia i bezpieczeństwa oraz zapewnienie bezpiecznego otoczenia szkoły. Plan może odnosić się do takich elementów jak chodzenie pieszo, jazda rowerem, inicjatywy związane z transportem publicznym, inżynierią, edukacją, świadomością dotyczącą podróżowania i polityki szkolnej. Bardzo często w omawianym okręgu STP jest początkiem szerszego projektu związanego z bezpieczniejszymi drogami – Projekt Bezpieczniejsze Drogi (Safer Routes Project – SRP). W ramach SRP dzieci są zachęcane do poruszania się pieszo, rowerem lub transportem publicznym poprzez różne działania edukacyjne. W realizację SRP włączają się całe społeczności szkolne, lokalni mieszkańcy, władze lokalne, pracownicy odpowiedzialni za zdrowie i edukację oraz lokalna policja. Celem SRP jest poprawa bezpieczeństwa na drogach i ograniczenie liczby wypadków z udziałem dzieci oraz pozytywny wpływ na rozwój dziecka i jego zdrowie.

Pomysłodawcy SRP chcieli podjąć wyzwanie jakim jest ograniczenie korzystania z samochodu w trakcie podróży do szkoły na rzecz aktywnego przemieszczania się pieszo lub rowerem i tym samym przyczynienie się do zmniejszenia liczby ofiar wśród dzieci. Poruszanie się pieszo i rowerem może bardziej narażać dzieci na obrażenia, jednak wzięto również pod uwagę fakt, iż obecnie w dłuższej perspektywie brak aktywności fizycznej może mieć katastrofalny wpływ na zdrowie i samopoczucie dzieci.

W ostatnich latach w Wielkiej Brytanii przygotowanie i realizacja Planów Podróży do Szkoły oraz SRP staje się coraz bardziej popularne ze względu na duże poparcie i zaangażowanie lokalnych rad miejskich oraz dostępność funduszy wspierających takie projekty.

Główne cele Projektu Bezpieczniejsze Drogi to m. in.: [27]

- zachęcanie uczniów do aktywnego podróżowania do szkoły,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i ograniczenie liczby ofiar wypadków drogowych wśród dzieci,
- pozytywny wpływ na rozwój i zdrowie dzieci,
- ograniczenie zatłoczenia na drogach i zanieczyszczenia środowiska.

W okręgu Dudley dzięki strategii zrównoważonego podróżowania do szkoły następuje zmiana mentalności wśród społeczności lokalnych, promowane są alternatywne formy poruszania się i opracowany jest program dotyczący zwiększenia świadomości na temat podróżowania. Ponadto, podejmowane są inicjatywy związane z poruszaniem się pieszo i rowerem poprzez promocję: [27]

- Projektów Bezpieczniejsze Drogi,
- Programów „Zdrowa szkoła”,
- Eko-szkół,
- Wydarzeń „Pieszko do szkoły”,
- Pieszonych Autobusów,
- Szkoleń dla pieszych,
- Szkoleń dla rowerzystów.

Wdrożenie zrównoważonych form poruszania się wpływają na lepszą kondycję dzieci, poprawę umiejętności związanych z poruszaniem się w ruchu drogowym oraz zwiększenie poczucia niezależności.

Realizowane działania dotyczą wszystkich dzieci zamieszkujących okręg Dudley, od wieku przedszkolnego do 19 lat (w przypadku osób niepełnosprawnych nawet do 21 lat).

Ważnym aspektem przy wdrażaniu programów SRP jest zaangażowanie rodziców. Dobre nawyki w ruchu drogowym można wypracować, kiedy dzieci są małe i jest szansa, że w późniejszym okresie zostaną one podtrzymane. Dzieci, które są odwożone do szkoły przez rodziców samochodem nie wypracowują odpowiednich umiejętności, które umożliwiają im bezpieczne poruszanie się w ruchu drogowym. Dodatkowo, ograniczenie liczby pojazdów wokół szkół powoduje, że miejsca te stają się bezpieczniejsze dla pieszych i rowerzystów.

Zaangażowanie zarówno dzieci, jak i ich rodziców sprawia, że powodzenie wdrożenia SRP staje się bardziej realne. Rodzice biorą udział w szkoleniach dla dzieci jako pieszych uczestnikach ruchu drogowego.

Do monitorowania rozwoju programów SRP przeznaczony jest osobny plan, który zakłada analizę informacji o tym w jaki sposób dzieci i młodzież podróżują do szkoły oraz tego w jaki sposób są one zachęcane do korzystania ze zrównoważonych form przemieszczania się.

Szkoły w okręgu Dudley ściśle współpracują z ekspertami odpowiedzialnymi za zdrowie dzieci i personelem ds. zdrowia, jak np. szkolne pielęgniarki, mając na uwadze także walkę z otyłością wśród dzieci w okręgu.

W 2003 roku rząd Wielkiej Brytanii utworzył inicjatywę podróżowania do szkoły – Travelling to School Initiative (TTSI), której celem była poprawa bezpieczeństwa drogowego dzieci i ograniczenie korzystania z samochodów prywatnych poprzez promocję poruszania się pieszo, rowerem i korzystania z transportu publicznego jako bardziej odpowiedzialnych i dostępnych alternatyw transportowych na trasie dom-szkoła.

Działania szkół w okręgu Dudley w ramach realizacji strategii zrównoważonego transportu skupiły się na 3 elementach:

- Edukacji komunikacyjnej,
- Programie Bezpieczniejsze Drogi do szkoły (SRP),
- Planowaniu podróży do szkoły.

Zachęcanie szkół do realizacji zadań w ramach opracowanych Planów Podróży do Szkoły jest bardzo istotne, jeśli dana szkoła zamierza wpływać na zmianę wyborów transportowych dzieci i ich rodziców na bardziej aktywne formy podróżowania. W szkołach zatrudniany jest doradca i asystent ds. podróży szkolnych. Do ich zadań należy

pomoc w opracowaniu Planu Podróży do Szkoły, który spełnia wymagania władz oraz do wdrożenia działań określonych w planie działania.

Plan Podróży do Szkoły w szkołach okręgu Dudley stanowi dokument, dzięki któremu łatwiej jest planować kwestie związane z podróżowaniem uczniów na trasie dom-szkoła-dom. STP ma dwa główne cele:

1. Ograniczenie liczby podróży samochodem w okolicach szkoły poprzez system zachęt i/lub opracowanie alternatywnych sposobów poruszania się w celu zwiększenia świadomości dotyczącej podróżowania i jego aspektów, takich jak zanieczyszczenie środowiska, zatłoczenie na drogach, otyłość wśród dzieci itp.
2. Zapewnienie bezpieczeństwa na drodze do szkoły, co zachęcałoby uczniów i ich rodziców do poruszania się pieszo i rowerem.

Każdy STP zawiera plan działania, który składa się z listy praktycznych rozwiązań wpływających na zwiększenie liczby uczniów i nauczycieli, którzy codziennie przychodzą do szkoły pieszo, jeżdżą rowerem, korzystają z transportu publicznego lub w kilka osób z jednego samochodu, oraz działań edukacyjnych skierowanych do wszystkich zainteresowanych osób w celu wprowadzenia zmian w sposobie podróżowania. Każdy plan działania powinien uwzględniać schematy podróży uczniów do szkoły i określać działania realne do wdrożenia, które zachęcałyby do zmiany nawyków na bardziej zrównoważone i ekologiczne. Ważne jest również aktualizowanie planu na bieżąco.

Szkoły, których plany zostaną zaakceptowane mogą starać się o dofinansowanie planowanych rozwiązań (np. stojaki na rowery).

Plany Podróży do Szkoły są realizowane przez szkoły w ramach SRP. Uczniowie wspólnie z doradcą ds. podróży do szkoły określają w jaki sposób codzienna droga do szkoły może być bardziej bezpieczna i atrakcyjna. W ten sposób zostają przygotowane rozwiązania oparte na doświadczeniach dzieci. Działania te mogą wymagać udziału policji, szkoły, firm transportowych itp.

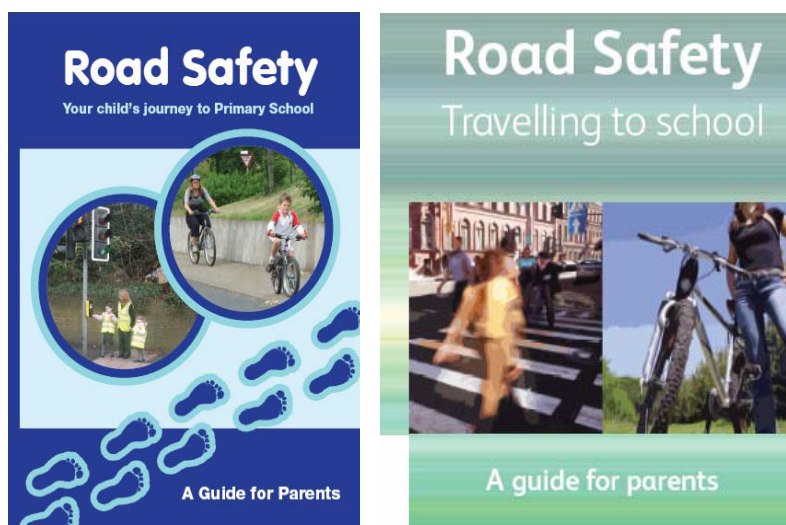
Pierwsze inicjatywy Bezpieczniejsze Drogi do szkoły – Safer Routes to School (SRTS) rozpoczęto w okręgu Dudley w 1994 roku, a całe programy SRP w 1998 r., sfinansowane po raz pierwszy w 2000 r. ze środków Departamentu Środowiska, Transportu i Regionów (DETR).

W każdym projekcie związanym z bezpieczną drogą do szkoły można wyróżnić cztery elementy, które powinny być zintegrowane:

1. Przygotowanie obszaru – zmiany w infrastrukturze nie tylko samej szkoły, ale też najbliższej okolicy, poprawa transportu publicznego.
2. Edukacja i szkolenia – programy poprawiające umiejętności w ruchu drogowym i zwiększające prawdopodobieństwo wyboru innego środka transportu niż samochód.
3. Zbieranie danych – ankiety określające nawyki transportowe, pomysły i komentarze, ocena efektywności podejmowanych działań.
4. Marketing i komunikacja – większa świadomość wśród lokalnej społeczności na temat celów wdrażanych działań, promocja rozwiązań inżynierskich i edukacyjnych, czerpanie z pozytywnych efektów i dokonań.

W projekty dotyczące bezpiecznej drogi do szkoły powinni angażować się wszyscy interesariusze, tzn. dzieci, rodzice, lokalne władze i lokalne społeczności. Projekty powinny dotyczyć wszystkich kwestii życia szkolnego, również organizacji i zarządzania, oraz obejmować swoim zasięgiem zrównoważone formy poruszania się. Zrealizowanie całego projektu dotyczącego drogi do szkoły trwa ok. 2-5 lat. W okręgu Dudley opracowanie i wdrożenie Planu Podróży do Szkoły jest warunkiem koniecznym do

realizacji projektów bezpiecznej drogi do szkoły. Szkoły, które opracowały taki Plan mogą liczyć na udział w SRP.



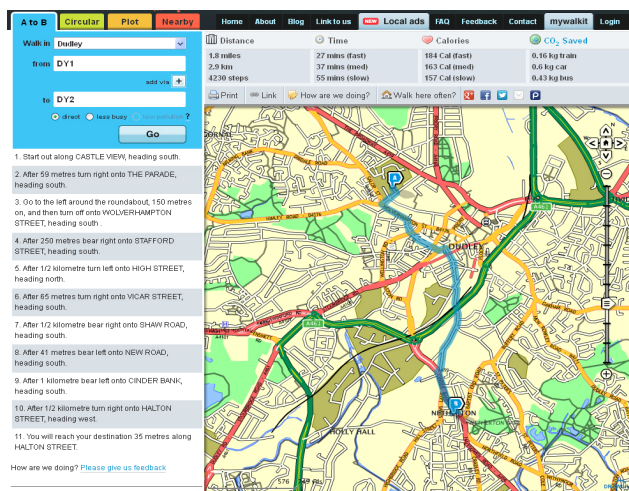
Rys. 9. Podręczniki dla rodziców dzieci ze szkół podstawowych i gimnazjów okręgu Dudley w Anglii [27]

Fig. 9. Manuals for parents of children from primary and secondary schools, Dudley area in England [27]

Doradca ds. podróży szkolnych współpracuje z edukatorami i służy pomocą przy opracowaniu Planu Podróży do Szkoły oraz wdrożeniu dobrych praktyk w tym zakresie. To wymusza na rodzicach poświęcenie większej uwagi zachowaniom dzieci od początku ich edukacji. Edukacja komunikacyjna jest ściśle związana z wdrażaniem Planów Podróży. Zalecana jest również współpraca z najbliższymi jednostkami administracyjnymi.

Władze okręgu Dudley uznały konieczność wsparcia finansowego projektów związanych z inicjatywami SRTS poprzez utworzenie specjalnego funduszu na ten cel. Środki są przeznaczane na promocję alternatywnych form poruszania się oraz na umieszczenie aktualnych informacji dotyczących podróży dzieci na specjalnym portalu szkolnym TravelWise – dotyczy to Planów Podróży każdej szkoły oraz indywidualnych planów działań. Portal ten umożliwia, dzięki użyciu specjalnego narzędzia, zaplanowanie trasy do szkoły pieszo, rowerem, autobusem i koleją oraz dostarcza informacji na temat wielkości emisji dwutlenku węgla, który nie zostanie wyemitowany do atmosfery, jeśli zamienimy środek transportu na inny niż samochód, a także informacji dotyczącej liczby spalonych kalorii. Po wprowadzeniu kodu pocztowego oraz wybraniu preferowanego sposobu poruszania się, narzędzie na portalu wygeneruje trasę ze wskazówkami i mapą. Portal dodatkowo pokazuje na specjalnej mapie przejścia dla pieszych, przejścia monitorowane w okolicach szkoły, ścieżki rowerowe, lokalizacje parków i parkingów w okręgu Dudley.

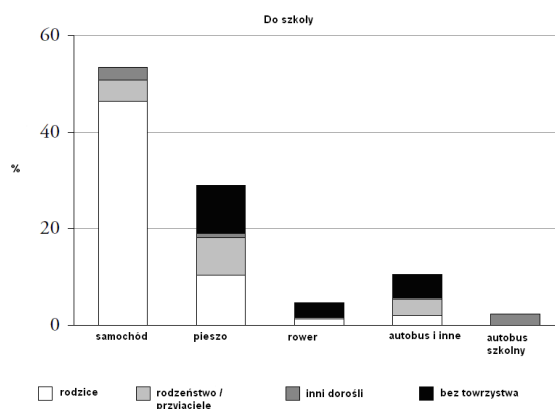
Każda szkoła lub placówka edukacyjna może zarejestrować się na portalu i mieć dostęp do własnej podstrony, na której można publikować informacje dotyczące np. dat egzaminów, ważnych wydarzeń szkolnych wraz z planowaniem podróży [19, 24, 27].



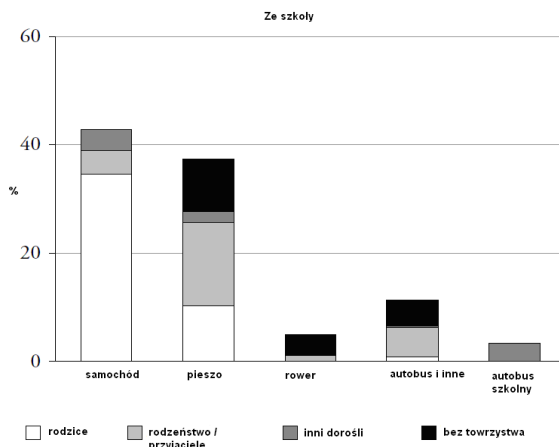
Rys. 10. Skan z portalu TravelWise [25]
 Fig. 10. Scan from the TravelWise website [25]

5.2. Plan Podróży do Szkoły w Stanach Zjednoczonych

Według badań przeprowadzonych przez Noreen C. McDonald i Annette E. Aalborg, w latach 2006-2007 wśród dzieci w wieku 10-14 lat i ich rodziców z okolicy San Francisco Bay, 75% rodziców dowoziło samochodami dzieci do szkoły usytuowanej w odległości poniżej 2 mil (3,22 km) od domu. Przesłankami do wyboru takiego sposobu podróży były wygoda i oszczędność czasu. Prawie 50% rodziców dzieci nie pozwalała, aby ich dziecko chodziło do szkoły bez nadzoru osoby dorosłej. Zdaniem rodziców, towarzyszenie dziecku pieszo do szkoły znacznie wydłuża czas, który mogliby przeznaczyć na inne czynności domowe [16]. Dlatego z jednej strony ważne jest promowanie programów szkolnych skutecznie rozwiązujących kwestie ograniczeń czasu opiekunów i ich komfortu. Z drugiej strony, mając świadomość tych ograniczeń, należy uwzględniać modele podróżowania dzieci do szkoły nadzorowane przez inne osoby niż rodzic, np. autobusem szkolnym lub pieszo. Aby programy te były skuteczne, należy im zapewnić wsparcie instytucjonalne, natomiast szkoły powinny realizować multimodalne podejście do przewozu uczniów, np. w ramach STP.

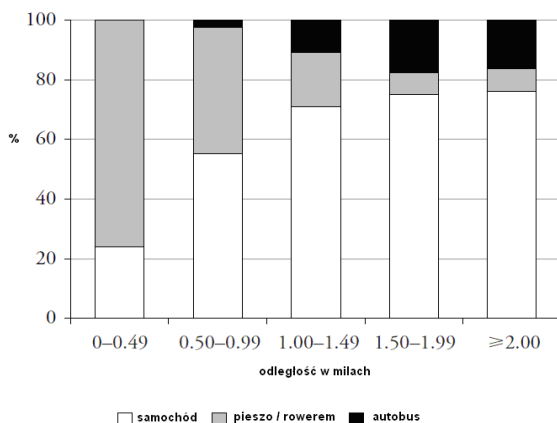


Rys. 11. Sposoby podróżowania dzieci w wieku 10-14 lat do szkoły z okolicy San Francisco Bay w Stanach Zjednoczonych w latach 2006-2007 [16]
 Fig. 11. The methods of travel to school of the children aged 10-14 years old from the San Francisco Bay area in the United States in 2006-2007 [16]



Rys. 12. Sposoby podróżowania dzieci w wieku 10-14 lat ze szkoły z okolicy San Francisco Bay w Stanach Zjednoczonych w latach 2006-2007 [16]

Fig. 12. The methods of travel from school of the children aged 10-14 years old from the San Francisco Bay area in the United States in 2006-2007 [16]



Rys. 13. Wybór środka transportu dom-szkoła ze względu na odległość [16]

Fig. 13. Fig. 13 The choice of home-school transport means due to the distance [16]

5.3. Plan Podróży do Szkoły w Nowej Zelandii

W regionie Wellington w Nowej Zelandii realizowany jest program Planu Podróży do Szkoły, w którym biorą udział szkoły, rady miejskie oraz przedstawiciele całego regionu wspierający lokalne społeczności w promocji bezpiecznego i aktywnego podróżowania do szkoły. Plan Podróży do Szkoły jest elementem pomagającym także rodzicom, którzy mogą u swoich dzieci kształtować poczucie niezależności i pewności siebie.

Szkoły, które opracowały Plany Podróży do Szkoły zatrudniają koordynatora ds. planów, mogą się także starać o specjalne granty na opracowanie Planów.

Realizacja programu Plan Podróży do Szkoły składa się z czterech etapów: [7, 20]

1. Etap przygotowawczy rozpoczyna się od rozmów pomiędzy szkołą i koordynatorem ds. planów. Powołany zostaje nauczyciel odpowiedzialny za koordynację ze strony szkoły. Wszystkie strony podpisują porozumienie.
2. Kolejny etap programu to zbieranie danych i informacji od rodziców i uczniów w celu przygotowania Planu oraz późniejszej jego oceny. Informacje zbierane są za pomocą kwestionariuszy ankiet skierowanych do uczniów (zapis sposobów podróżowania do

szkoły przez 1 tydzień) i rodziców (zapis jak uczniowie z reguły docierają do/ze szkoły; obawy rodziców związane z bezpieczeństwem dzieci; pomysły na rozwiązania). Na tym etapie uczniowie na dużej mapie zaznaczają swoje domy oraz trasę do szkoły i dyskutują o sposobach dotarcia do szkoły (tzw. mapowanie trasy) oraz o tym, w jaki sposób można je poprawić. Informacje pochodzące z kwestionariuszy oraz z mapowania stanowią podstawę do opracowania raportu, który przygotowuje koordynator ds. planów dla szkoły i innych interesariuszy.

3. Etap planowania polega na analizie raportu i opracowaniu Planu Podróży do Szkoły przez interesariuszy, tj. rodziców, nauczycieli, uczniów i innych przedstawicieli społeczności lokalnej, jak policja czy koordynatorzy bezpieczeństwa. Inicjatywy w ramach Planu Podróży mogą obejmować Pieszce Autobusy, „pieszych przyjaciół”, grupy uczniów przewożone jednym samochodem, mapy z bezpiecznymi trasami, edukację komunikacyjną itd.
4. Etap wdrożenia i monitoringu polega na wcieleniu Planu Podróży w życie oraz rocznej ocenie postępów. Dodatkowo wskazane są ciągła ewaluacja i udoskonalenia wprowadzane do Planu.

5.4. Elementy planowania podróży do szkoły w Polsce

W Polsce w niektórych regionach widoczne są oznaki planowania drogi do szkoły, nawet jeśli nie są to typowe Plany Podróży do Szkoły, podejmowane są inicjatywy dotyczące organizowania bezpiecznej drogi do szkoły.

W ramach projektu „Bezpieczeństwo dzieci w drodze do szkoły” realizowanego w województwie pomorskim poproszono dzieci o wypełnienie ankiety dotyczącej ich drogi do szkoły. Na jej podstawie zidentyfikowano miejsca niebezpieczne oraz problemy, które dzieci napotykały podczas pieszej podróży z domu do szkoły. Pomogło to w przygotowaniu planów bezpiecznego dojścia do szkoły, przygotowaniu informacji i map ilustrujących bezpieczne warianty tras do szkoły przeznaczone zarówno dla dzieci, jak i rodziców. Zapoczątkowało to opracowanie działań zaradczych i inicjatyw poprawiających bezpieczeństwo.

Projekt pilotażowy P-1 – Uspokojenie i organizacja ruchu w otoczeniu szkół 2003 był realizowany w ramach Drugiego Projektu Drogowego Banku Światowego – GAMBIT Pomorski. Przedsięwzięcie to miało na celu uspokojenie ruchu i poprawę bezpieczeństwa pieszych (głównie dzieci) w rejonie szkół poprzez budowę sygnalizacji świetlnych. Wielkość środków dla poszczególnych powiatów uzależniono od liczby dzieci w wieku szkolnym i liczby wypadków z udziałem dzieci w tych rejonach. W początkowym okresie przystąpienie do projektu zgłosiły wszystkie powiaty. Na podstawie dyskusji i analiz propozycji, wypracowano zasady wyłaniania i realizacji wdrożeń: analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego, uzgodnienia z Pomorską Radą BRD, wykonanie projektów technicznych dla poszczególnych rozwiązań uspokojenia ruchu, ocena efektywności projektu. Zmieniono organizację ruchu poprzez zastosowanie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic w Gdańsku: Do Studzienki-Traugutta i Toruńska-Żabi Król [10].

Projekt pilotażowy GP-01/04 – Organizacja bezpiecznej drogi do szkoły realizowano w 2005 roku. Projektem objęto dzielnicę Gdyni – Chylonię, miasto Sztum i gminę Przechlewo. Projekt składał się z następujących elementów: dystrybucja ankiet wśród dzieci nt. drogi do szkoły i ich analiza; analiza zdarzeń drogowych z udziałem dzieci; inwentaryzacja niebezpiecznych miejsc; koncepcja usprawnień zlecona przez władze lokalne; mapa edukacyjna dla dzieci. Dzieci skorzystały z możliwości zgłoszenia

problemów i wytypowały następujące zagrożenia związane z konkretnymi lokalizacjami podczas ich podróży do szkoły:

- zagrożenie ze strony osób pijących alkohol,
- przejście przez tunel,
- brak sygnalizacji świetlnej,
- zbyt wąski chodnik na przejeździe kolejowym,
- nieobecność „Pana Stopa”,
- przejście przed szkołą,
- przejście dwuetapowe.

Na tej podstawie przeprowadzono inwentaryzację niebezpiecznych miejsc i zaproponowano rozwiązania zmierzające do likwidacji wymienionych problemów. Realizatorzy projektu zwrócili się do dyrektora szkoły z prośbą o wprowadzenie do programu dydaktyczno-wychowawczego szkoły tematyki związanej z drogą uczniów do i ze szkoły oraz żeby zajęcia z bezpieczeństwa ruchu drogowego były realizowane przez wszystkich nauczycieli i przygotowały dzieci i młodzież do radzenia sobie w miejscach i sytuacjach szczególnie dla nich trudnych i niebezpiecznych. Wystosowano również list do nauczycieli. W ramach projektu realizowano spotkania z opiekunami/ komitetem rodzicielskim, nauczycielami, „Panem Stopem”, szkolnymi zespołami bezpieczeństwa ruchu drogowego, policją i władzami miasta, podczas których promowano pogląd, że zintegrowane działanie przynosi pozytywne rezultaty [11].

Innym przykładem planowania transportu może być nowe osiedle Wilno w Warszawie z blisko położoną stacją kolejową Warszawa Zacisze-Wilno. Obecna infrastruktura drogowa i lokalizacja osiedla nie gwarantują szybkiego dojazdu do centrum miasta. Obecność stacji kolejowej w okolicy osiedla jest alternatywą dla osób korzystających z samochodu prywatnego. Przystanek jest dostosowany do potrzeb osób o ograniczonej mobilności, wyposażono go w windy dla niepełnosprawnych i automaty biletowe. Obok znajduje się także pętla autobusowa. Ta infrastruktura transportowa pozwala na szybkie i łatwe połączenie z nowo otwartą stacją warszawskiego metra [14].

Pieszne Autobusy inicjowano w Polsce w gdańskich szkołach na przełomie września i października 2011 roku. Patronem akcji było stowarzyszenie CIVITAS Mimosa. Przesłankę do jej zainicjowania było kilka. Należały do nich m. in. aktywne spędzanie czasu przed rozpoczęciem nauki, poznanie najbliższej okolicy, integracja z rówieśnikami. Dla rodziców natomiast oznaczało to więcej czasu rano, mniejsze wydatki na benzynę, ograniczenie zagrożenia w okolicy szkół oraz mniejsze korki na ulicach Trójmiasta.

Stowarzyszenie CIVITAS przeprowadziło cykl spotkań w szkołach z nauczycielami i rodzicami, na których przedstawiono założenia akcji oraz wyświetlano film opowiadający o miastach, w których funkcjonują Pieszne Autobusy. W programie pilotażowym wzięły udział dzieci m.in. ze szkoły podstawowej nr 81 w Osowej. Przed rozpoczęciem programu, w czerwcu 2011 roku przeprowadzono wśród nich ankietę. Na pytanie „Czy chciałbyś iść Pieszym Autobusem pod opieką osoby dorosłej do szkoły?” około 200 osób odpowiedziało – tak, a dwukrotnie więcej, bo aż 400 zaznaczyło – nie. Również komentarze rodziców pod artykułem dotyczącym tej akcji na jednym z portali internetowych były bardzo negatywne i wykazywały się całkowitym niezrozumieniem tematu. Stąd też uznano, że zainicjowanie akcji wymaga intensywniejszych działań promocyjnych.

Gdyńskie Pieszne Autobusy były też realizowane w ramach jednej z trzech kampanii projektu unijnego SEGMENT dofinansowanego z programu CIP – IEE 2009, realizowanego przez Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni. SEGMENT to projekt, który miał na celu przekonanie ludzi do zmiany zachowań oraz zmotywowanie ich do korzystania

z mniej energochłonnych środków transportu. Koncentrował się na powodach zmiany dotychczasowych przyzwyczajęń transportowych mieszkańców. Projekt wykorzystywał segmentację rynkową, aby wzmocnić korzystny wpływ kampanii marketingowych ukierunkowanych na zarządzanie mobilnością [18].

Wnioski

Na świecie podejmowane są działania nawiązujące do bezpiecznego poruszania się dzieci w ruchu drogowym zarówno jako piesi, rowerzyści, pasażerowie, jak i użytkownicy transportu publicznego. W ciągu ostatnich lat liczba dzieci poruszających się pieszo do szkoły znacznie się zmniejszyła, natomiast liczba dzieci dowożonych samochodem wciąż rośnie. Trend ten wpływa na zmiany zachodzące nie tylko w obszarze transportu, ale także zdrowia i ekologii. Jedną z inicjatyw obejmującą te płaszczyzny jest realizowany w ramach Planów Podróży (Travel Plans) – Plan Podróży do Szkoły (School Travel Plan), który wpływa na poprawę bezpieczeństwa drogowego, może prowadzić do ograniczenia korzystania z samochodów prywatnych, pozytywnie oddziałuje na zdrowie mieszkańców, w tym uczniów, czy stan środowiska naturalnego na danym obszarze. System planowania podróży do szkoły od kilku dekad z powodzeniem funkcjonuje w wielu krajach, m. in. w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych, co zostało przedstawione w artykule, i nadal się rozwija. Dotychczasowe praktyki w Polsce pokazują, że mamy już pewne doświadczenia w tym zakresie, które mogą być punktem wyjściowym do systematycznego tworzenia Planów Podróży i Planów Podróży do Szkoły. Z dostępnych działań praktycznych wynika, że Plany takie są jednak realizowane zazwyczaj w określonych przedziałach czasowych (np. w ramach konkretnych projektów), jako jednorazowe inicjatywy i nie są powiązane w cyklicznie funkcjonującą całość obejmującą swoim zasięgiem wyznaczony obszar. Wzorując się na państwach, w których Plany Podróży do Szkoły zostały skutecznie wdrożone, wydaje się, iż również w Polsce istnieją warunki do realizacji takich Planów w dłuższej perspektywie.

LITERATURA:

- [1] www.active4.me (2.06.2015).
- [2] www.davisenterprise.com/local-news/bike-to-school-then-log-in-scanners-help-families-save-a-gallon/ (2.06.2015).
- [3] de Korvin, St., Schneider, B., Dziecko na drodze: zachowania nie do przewidzenia, WSiP, Warszawa 1996.
- [4] Enoch, M., Sustainable transport, mobility management and travel plans, Loughborough University, UK, 2012; www.ashgate.com/default.aspx?page=637&calctitle=1&title_id=9277&edition_id=9562 (2.06.2015).
- [5] Good Practice Guidelines: Delivering Travel Plans through the Planning Process Department for Transport, UK, April 2009.
- [6] guide.saferoutesinfo.org/encouragement/walking_school_bus_or_bicycle_train.cfm (1.06.2015).
- [7] www.gw.govt.nz/schooltravelplans-2/ (2.06.2015).
- [8] Home to school travel and transport guidance. Statutory guidance for local authorities, Department for Education, UK, July 2014.
- [9] independentalert.com (18.05.2015).
- [10] Jamroz, K., Michalski, L., Kustra W., Uspokojenie i organizacja ruchu w otoczeniu szkół – GAMBIT Pomorski. Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Gdańsk 2004.

- [11] Jamroz, K., Michalski, L., Oskarbska, I. i in., Organizacja bezpiecznej drogi do szkoły. Projekt pilotażowy GP-01/04. Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Gdańsk 2005.
- [12] Jankowska, D., Wacowska-Ślęzak, J., Bezpieczeństwo transportu szkolnego z wykorzystaniem inteligentnych systemów transportowych (ITS), Inteligentne Systemy Transportowe i sterowanie ruchem w transporcie. Prace Naukowe. Transport, z. 95, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
- [13] Jowett, T., The Walking Bus. A safe way for children to walk to school, Friends of the Earth, London 2000.
- [14] www.kurierkolejowy.eu/aktualnosci/14538/Uroczyste-przekazanie-przystanku-Warszawa-Zacisze-Wilno.html (2.06.2015).
- [15] Leśnikowska-Matusiak, I., Wnuk, A., Edukacja dzieci i dorosłych w odniesieniu do podróży dom-szkoła środkiem komunikacji publicznej (na przykładzie projektu Safeway2School realizowanego w Polsce), Transport Samochodowy, nr 3, Warszawa 2013.
- [16] McDonald, N.C., Aalborg, A., While Parents Drive Children to School: Implications for Safe Routes to School Programs. *Journal of the American Planning Association*, 75(3), 2009.
- [17] Ministerstwo Infrastruktury, Słownik pojęć transportowych SRT. Warszawa, 30.03.2011.
- [18] nauka.trojmiasto.pl/Do-szkoly-pieszym-autobusem-n51556.html?strona=2#opinie (2.06.2015).
- [19] Newson, C., Cairns, S., Davis, A., Making school travel plans work: experience from English case studies, *Transport for Quality of Life*, 2010.
- [20] Safe school travel plan – coordinator’s guide, NZ Transport Agency, June 2011.
- [21] School travel plans – what’s so special?, Transport for London; www.hackney.gov.uk/Assets/Documents/school-travel-plans-whats-so-special.pdf (2.06.2015).
- [22] www.securusgps.com/blog/?tag=/ezoom+gps+child+locator (18.05.2015).
- [23] Setting up your School Travel Plan – Your guide to getting things moving, publications.1fife.org.uk/uploadfiles/publications/c64_STPSettingUpYourSchoolTravelPlan1.pdf (1.06.2015).
- [24] Station Travel Plans: Research Toolkit 2009, ATOC, Passenger Focus, Rail Safety and Standards Board, 2009.
- [25] www.schooltravelwise.org.uk (1.06.2015).
- [26] www.st-katherines.n-somerset.sch.uk (2.06.2015).
- [27] Sustainable Modes of Travel Strategy (Schools) – Promoting Sustainable Modes of Travel to School, Dudley Metropolitan Borough Council, 2010.
- [28] The Costs and Benefits of School Travel Planning Projects in Ontario, Canada, January 2014.
- [29] The Essential Guide to Travel Planning, Department for Transport, UK, March 2008.
- [30] Travel Plan and Car Park Management Strategy, University of Warwick, UK, June 2007.
- [31] Walking School Bus. Guide for parents and teachers, Australian Greenhouse Office in the Department of the Environment and Heritage, Commonwealth of Australia 2005.
- [32] What a School Travel Plan should contain. A step-by-step guide to writing your School Travel Plan, Transport for London; www.hackney.gov.uk/Assets/Documents/what-a-school-travel-plan-should-contain.pdf (2.06.2015).
- [33] www.wmtw.com/news/new-technology-helps-parents-track-kids/22972570 (18.05.2015).
- [34] Wnuk, A., Pieszy Autobus – prosty sposób na bezpieczną podróż do szkoły i naukę zasad bezpiecznego poruszania się po drogach, BRD Kwartalnik Motoryzacyjny Instytutu Transportu Samochodowego, nr 1, Warszawa 2012.