Jan DŁUGOSZ

NISKA DOSTĘPNOŚĆ SZKÓŁ STOPNIA PODSTAWOWEGO JAKO DETERMINANTA PRZEWOZÓW SZKOLNYCH (na przykładzie województwa poznańskiego)

1. Cel i zakres badań

Przewozy szkolne obok przewozów pracowniczych stanowią jeden z trudniejszych do rozwiązania w praktyce problemów w transporcie osób. Stan taki spowodowany jest następującymi, sprzężonymi z sobą przesłankami:

- dużym rozproszeniem terytorialnym,
- masowością przewozów,
- dużą koncentracją potrzeb przewozowych w określonych przedziałach czasowych.

Szczególną zaś formą przewozów szkolnych jest dowóz uczniów do szkół stopnia podstawowego.[1] Specyfika ta wynika z faktu że:

- nauczanie w szkołach podstawowych ma charakter obligatoryjny, a zatem niemożliwa jest rezygnacja z tego rodzaju szkoły,
- przedmiotem przewozu są dzieci o niskiej podatności na trudy podróży, wymagające szczególnej troski w całym procesie transportowym.

Ten rodzaj przewozów, a zwłaszcza czynniki je generujące i określające, jest w teorii prawie zupełnie nierozpoznany.[2] Wprawdzie większość zagadnień ma charakter praktyczny tym niemniej z uwagi na społeczną doniosłość problemu oraz liczne niedostatki w jego rozwiązywaniu winien zostać zbadany i oceniony. Stanowi to główny cel opracowania obok celu pomocniczego jakim jest zaprezentowanie sposobu prowadzenia badań.

Z uwagi na dużą złożoność tematu, brak publikowanych danych oraz jakościowe podobieństwo zagadnień we wszystkich regionach kraju zakresem badań objęto jedno województwo. Wybór województwa poznańskiego został podyktowany faktem, że w przedmiocie dostępności szkół nie wyróżnia się ono krańcowością charakteru natomiast same przewozy postawione są na sto-

---

[1] Pojęcie to obejmuje zarówno szkoły podstawowe 8-klasowe jak i szkoły niżej zorganizowane oraz tzw. punkty filialne.

[2] Pewne badania w tym zakresie były podjęte przez Instytut Transportu Samochodowego w latach 70. po utworzeniu zbiorczych szkół gminnyc

sunkowo wysokim poziomie. Rozmiary stolicy województwa nie odgrywają przy tym prawie żadnego znaczenia z uwagi na znikome rozmiary dowozów, które wiążę się z przekraczaniem granicy miasta.

Szczególną uwagę skoncentrowano na terenach wiejskich, gdzie problem małej dostępności szkół jest najdotkliwszy. Dla zilustrowania problematyki przyjęto 1984 rok jako znaczący termin w procesie kształtowania się charakteryzowanego zjawiska. Artykuł ma dowieść tezy o niskiej dostępności szkół i jej niekorzystnych konsekwencjach transportowych.

2. Zagadnienia metodyczne

Pojęcie dostępności jest różnie definiowane. Najczęściej przyjmuje się znaczenie dostępności ujmowanej w kategoriach przestrzennych jako łatwość lub trudność osiągania przez człowieka różnych obiektów umożliwiających realizację jego aktywności życiowej wynikającą z ich przestrzennego rozdzielenia.[3] W szczególności chodzi nam o dostępność poprzez ocenę której można określić warunki pokonywania przestrzeni dzielącej miejsca zamieszkania uczniów od szkół. Ten rodzaj dostępności zwanej komunikacyjną charakteryzuje się uwzględniając transport jako całość lub poszczególne jego gałęzie.

Dostępność komunikacyjna może być określana jako dostępność przestrzenna i dostępność czasowa. Dostępność przestrzenna rozumiana jako realna możliwość korzystania z sieci komunikacyjnej w celu osiągnięcia miejsca przeznaczenia zależy od długości sieci komunikacyjnej, liczby przystanków układu sieci i jej funkcjonalności. Mierzy się ją najczęściej wskaźnikiem gęstości punktów komunikacyjnych, wskaźnikiem odległości między przystankami oraz stosunkiem gęstości sieci komunikacyjnej do powierzchni. Taki sposób badania dostępności szkół nie wydaje się odpowiedni ponieważ sieć drogowa może być bez środków przewozu i sama w sobie niewiele wyraża. Tym niemniej w oparciu o tego rodzaju podejście badawcze można, posługując się istniejącą siecią komunikacyjną, określić odległości miejsc zamieszkania uczniów od szkół, do których uczęszczają. Należy jednak zauważyć, że dojazdy uczniów tylko częściowo odbywają się najkrótszą drogą. Wynika to z faktu, że linie komunikacyjne uwzględniając interesy wielu użytkowników mogą przebiegać drogą okrężną. Również środki przewozowe zaangażowane wyłącznie do przewozu uczniów tylko w części jeżdżą systemem wahadłowym dowożąc dzieci do szkoły najkrótszą drogą.

Należy dodać, iż w dotychczasowych badaniach nad dostępnością komunikacyjną wypracowano wiele innych miar. Przy badaniu układów osadniczych W.Sobczyk wymienia ich aż 27.[4] Żadna jednak z tych miar nie charaktery-

---

[3] Por. R. Domański: Dostępność, efektywność i przestrzenna organizacja. Przegląd Geograficzny 1980. T.52 Zesz.1 s.4.

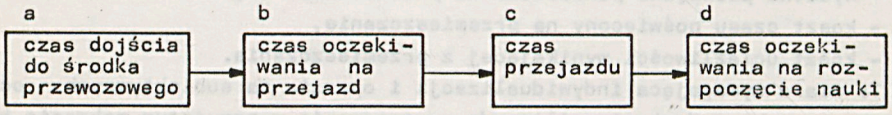
[4] W. Sobczyk: Dostępność komunikacyjna w układach osadniczych miast. Warszawa: PWN, 1985 s.46 - 47.

zuje w wystarczającym stopniu badanego przez nas zjawiska ze względu na jego specyfikę. Zastosowanie zaś kilku z nich przekroczyłoby ramy niniejszego opracowania nie dając gwarancji sukcesu. Dlatego niektóre zostały wykorzystane tylko w sposób pomocniczy.

Dostępność czasowa określa w jakim czasie może być osiągnięty wybrany punkt (obszar) z danego miejsca. W naszym przypadku chodzi o czas upływający od chwili wyjścia ucznia z domu do momentu rozpoczęcia nauki. Konstruowane są nawet definicje określające dostępność jako stopień synchronizacji momentu powstania potrzeby przewozowej z momentem jej zaspokojenia.[5] Ten rodzaj definicji nie wskazuje jednak na warunki różnicujące sposoby pokonywania przestrzeni co w przypadku dowozu uczniów ma zasadnicze znaczenie.

Jedną z częściej stosowanych miar dostępności czasowej jest wykreślanie izochron oznaczających linie łączące punkty o jednakowej odległości czasowej od przyjętego punktu. Mapy dostępności czasowej stanowią dobre narzędzie poznawcze i często są stosowane przy analizie zagadnień komunikacyjnych w skali lokalnej. Ze względu jednak na ramy tego opracowania i dużą liczebność szkół ta metoda nie może być wykorzystana.

Poszukując miar syntetycznych należy zauważyć, że całość czasu dzieląca moment wyjścia ucznia z domu od momentu rozpoczęcia nauki składa się z następujących elementów:



Oznaczając je kolejno literami a, b, c, d można niektóre interesujące nas wielkości określić w następujący sposób:

1. Przeciętna dostępność czasowa ucznia danej szkoły

$$\frac{1}{l}\sum_{i=1}^{l}(a_i + b_i + c_i + d_i) \qquad (1)$$

2. Przeciętna dostępność czasowa ucznia w województwie

$$\frac{1}{\sum_{k=1}^{L} l_k} \times \sum_{k=1}^{L}\sum_{i=1}^{l}(a_{ik} + b_{ik} + c_{ik} + d_{ik}) \qquad (2)$$

gdzie:

l - ilość uczniów w szkole,
L - ilość szkół w województwie,
i - kolejny uczeń w danej szkole,
k - kolejna szkoła w województwie.

[5] J. T a r s k i: Koordynacja transportu. Warszawa: PWE, 1969 s.435.

Traktowanie dostępności czasowej i przestrzennej jako odrębnych rodzajów dostępności wydaje się tylko zabiegiem metodycznym zorientowanym na sposoby jej mierzenia. Dostępność bowiem jako istota sama w sobie jest czymś, co zawiera obydwa elementy tj. czas i przestrzeń jako atrybuty materii. Dlatego przemieszczanie zawsze jest związane z czasem i przestrzenią. Pokonywanie małej odległości może być związane z długim upływem czasu jeżeli wiążą się z nim duże trudności i odwrotnie duży dystans może być pokonany w krótkim czasie jeżeli zostaną spełnione dobre warunki przemieszczania. Zatem istotną cechę dostępności stanowić będą realne warunki pokonywania przestrzeni co wskazuje na potrzebę ujęcia w definicji tego elementu.

Dla potrzeb niniejszego opracowania dostępność można więc określić jako wyznaczony realnymi warunkami stopień możliwości osiągnięcia przez człowieka określonego miejsca w przestrzeni. Tak formułowana definicja obejmuje zarówno elementy związane z czasem jak też wszystkie pozostałe uwarunkowania realizacji pragnienia znalezienia się w określonym miejscu przestrzeni.

Przechodząc do ogólnych miar dostępności, należy wskazać na nakłady, które ją określają. Chcąc je skwantyfikować należałoby zsumować następujące elementy:

- wydatki pieniężne poniesione na przemieszczanie,
- koszt czasu poświęcony na przemieszczanie,
- koszt uciążliwości wynikającej z przemieszczania.

Ta miara wymagająca indywidualizacji i oparcia na subiektywnych ocenach nie jest jednak niemożliwa do zastosowania w przyjętym zakresie badań.

W kontekście prowadzonej analizy na uwagę zasługuje inna z kompleksowych miar dotycząca dogodności położenia punktu względem miejsc zamieszkania zaproponowana przez Pattona i Clarka określona jako centralność położenia.[6]

$$Y_i = \left(\frac{\sum_j S_j}{\sum_j S_j \, C_{ij}^{-n}} \right)^{\frac{1}{n}} \qquad (3)$$

gdzie:

Y_i - centralność punktu i
S_j - atrakcyjność rejonu j
C_{ij} - miara przestrzennej rozbieżności między punktem „i" a punktem „j" (odległość, czas, koszt)
n - przyjęty wykładnik określający związek pomiędzy odległością i dostępnością

[6] T.A. P a t t o n, N. C l a r k: Towards an accessibility model for residential development. Tewkesbury symposium, University of Melbourne s. 2.66 - 2.103.

W naszym przypadku z uwagi na niezmienność miejsc zamieszkania uczniów i niemożność wyboru szkoły nie może znaleźć zastosowania.

Podsumowując można przyjąć, iż poziom dostępności kształtowany jest przez dwie grupy czynników. Pierwsza z nich związana jest z przestrzennym zróżnicowaniem miejsc egzystencji i nauki uczniów natomiast druga z zaoferowanymi właściwościami przewozu. W związku z tym z jednej strony zostanie dokonana ocena rozmieszczenia szkół i odległości dojazdów uczniów a z drugiej przeanalizuje się czas dojazdu i czas oczekiwania wraz z oceną towarzyszących im warunków.

3. Zróżnicowanie miejsc nauki i zamieszkania uczniów oraz jego konsekwencje transportowe

Stopień nasycenia określonego terenu szkołami podstawowymi uwarunkowany jest licznymi czynnikami i zmienia się w czasie. Należą do nich przede wszystkim sytuacja demograficzna i wielkość szkół. W praktyce decyduje jednak cały splot wielu innych jeszcze elementów jak np: poziom zamożności społeczeństwa, prowadzona polityka kulturalna, stopień nasycenia kadrą nauczycielską, poziom organizacji szkół, priorytety w budownictwie. Zwykle ma się do czynienia z wypadkową oddziaływania tych i innych czynników ukształtowaną w dłuższym okresie czasu. Zdarzają się jednak sytuacje, że w krótkim czasie następują skokowe zmiany ilościowe. W ostatnim stuleciu można wskazać na pewne cezury zmieniające radykalnie sytuację w szkolnictwie takie jak odzyskanie niepodległości, druga wojna światowa czy wreszcie reforma szkolnictwa zapoczątkowana w 1973 roku. Od tego bowiem roku na skutek wprowadzenia w życie decyzji o tworzeniu zbiorczych szkół gminnych[7] przystąpiono do likwidacji mniejszych jednostek szkolnych lub obniżenia stopnia ich organizacji. Jeżeli w roku szkolnym 1972/3 było w Polsce 24 843 szkół podstawowych to w rok później ich ilość zmniejszyła się o 4 687 by w roku 1980/81 osiągnąć poziom 13 524 jednostek.[8] Pogorszyło to w radykalny sposób poziom dostępności szkół podstawowych i postawiło nowe zadania transportowe.

Wychodząc naprzeciw trudnościom, szkoły przystąpiły do doraźnego rozwiązywania problemu dowożenia dzieci, nawiązując kontakty z pobliskimi zakładami dysponującymi środkami przewozowymi. Przy sprzyjającej koniunkturze gospodarczej zorganizowano pewien rachityczny system dowozu.

---

[7] Zarządzenie Ministra Oświaty i Wychowania z dnia 17 marca 1973 r. w sprawie organizacji zbiorczej szkoły gminnej (Dz.Urz. M.O. i W. Nr 5 poz. 28).

[8] Dane zaczerpnięte z roczników statystycznych GUS

Pod koniec lat siedemdziesiątych, w miarę pogłębiania się trudności gospodarczych, szczególnie w dziedzinie zaopatrzenia, a tym samym utrzymania sprawności technicznej pojazdów, zaczęła pojawiać się niechęć do przewozu uczniów ze strony niektórych zakładów. Z chwilą zaś wprowadzenia reformy gospodarczej zostało zakwestionowanych około 5000 tras w kraju, na których dowożono ponad 100 tys.uczniów. Jednostki gospodarcze, takie jak Rolnicze Spółdzielnie Produkcyjne, Państwowe Gospodarstwa Rolne itp. obsługujące dotychczas wymienione trasy, uzasadniając przyjętą postawę odmowy, wskazywały na konieczność prowadzenia rachunku ekonomicznego, maksymalizacji zysku oraz fakt, że przewóz dzieci nie ma nic wspólnego z ich działalnością statutową.

Być może ta okoliczność, dodatkowo komplikująca nie uregulowane dotąd zagadnienie dowozu uczniów sprawiła, że po ośmiu latach od utworzenia zbiorczych szkół, zostały formalnie określone zasady organizacji i finansowania dowożenia dzieci.[9] Uchwała Rady Ministrów w tej sprawie powierzyła funkcję organizatora dowozu uczniów naczelnikom gmin. Był to niewątpliwie duży krok naprzód, jednak wiele spraw pozostało nie uregulowanych w tym tak podstawowa, jak zasady współpracy naczelników gmin z przewoźnikami.

Po dziesięcioletnich zmaganiach, zostało w 1984 r. uchylone zarządzenie o tworzeniu zbiorczych szkół gmiennych. Niestety, cofnięcie zarządzenia nie okazało się równoznaczne z rozwiązaniem problemu dowozu uczniów.Wielu bowiem zlikwidowanych szkół, z różnych względów, nie udało się odzyskać.

Z powyższych rozważań wynika, że problematyka dowożenia uczniów, pomimo dużego ciężaru gatunkowego, nie spotkała się z należytym zainteresowaniem tak ze strony ośrodków sterujących, jak i wykonawczych.

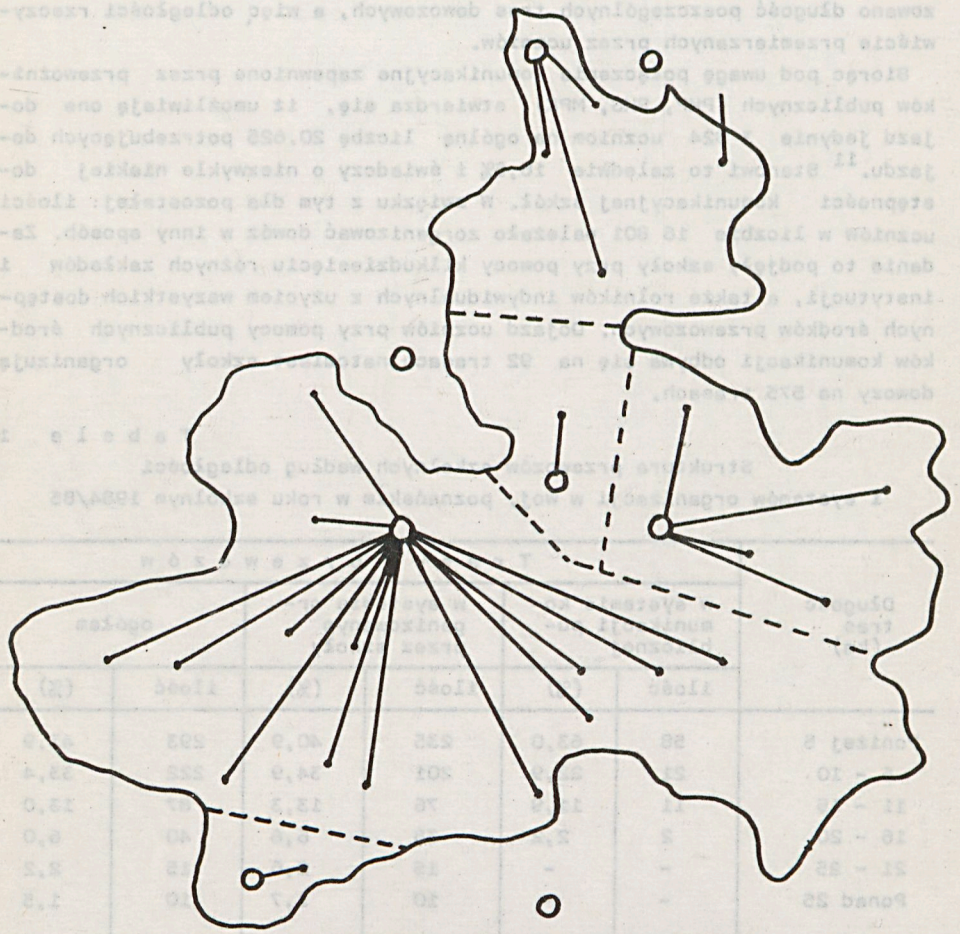
Jak przedstawia się sytuacja w zakresie dostępności szkół po uchyleniu zarządzenia o zbiorczych szkołach gminnych i reaktywowaniu części placówek szkolnych? Na terenie województwa poznańskiego w roku szkolnym 1984/85 funkcjonowało 314 szkół podstawowych ośmioklasowych i 124 niżej zorganizowanych oraz 19 punktów filialnych. Średnio dawało to na wsi wskaźnik 22 kilometrów kwadratowych powierzchni i 353 uczniów na jedną szkołę. Wskaźniki te mierzone na szczeblu województwa nie uwzględniają jednak przestrzennego zróżnicowania wynikającego z wielkości szkół, kształtu obszaru, sytuacji demograficznej czy gęstości sieci komunikacyjnej. Dlatego niezbędne jest zejście w badaniach do szczebla gminy. Wprawdzie obowiązujące aktualnie przepisy[10] nie identyfikują granic obwodów szkolnych z granicami jednostki administracyjnej, to jednak wcześniej zostały one tak ukształtowane, że tylko w sporadycznych

[9] Uchwała nr 190 Rady Ministrów z dnia 7 września 1981 r. w sprawie organizacji i finansowania dowożenia uczniów do szkół zbiorczych (M.P. Nr 27 z dnia 30.10.1981 r.)

[10] Zarządzenie Ministra Oświaty i Wychowania z 30 listopada 1982 r. w sprawie sieci i organizacji szkół podstawowych (Dz.Urz. Nr 13 z 21 XII 1982 r.)

przypadkach zdarza się, iż uczeń zamieszkujący na terenie jednej gminy uczęszcza do szkoły położonej w innej gminie.

Taka sytuacja została także spowodowana cytowanym wyżej zarządzeniem nakazującym naczelnikowi gminy organizację dowozu uczniów do podległych szkół. Fakt ten rodzi pewne niekorzystne konsekwencje w przedmiocie dostępności szkół, gdyż w przypadku lokalizacji szkoły w pobliżu granicy gminy przewozy nie odbywają się w sposób koncentryczny z miejscowości położonych najbliżej szkoły na terenie dwu przyległych gmin lecz tylko z jednej gminy. Ilustruje to schemat dowozów na terenie gminy Mosina(rys.1).



Rys.1. Obwody szkolne w gminie Mosina
O siedziba szkoły, • miejsca zamieszkania uczniów ----granice obwodów szkolnych

Wynika z niego, że podstawowym kryterium delimitacji obwodów szkolnych nie było kryterium komunikacyjne. Kształt powierzchni tych obwodów nie stanowi figur zwartych a ich rozwlekłość nie jest uzasadniona warunka-

mi komunikacyjnymi. Jednak i na tym szczeblu brak jest zagregowanych danych, ilustrujących poziom dostępności szkół i rozmiary przewozów. Dlatego w badaniach należało zejść do najniższego szczebla, tj. do poszczególnych szkół. Mierzenie ich dostępności za pomocą długości drogi łączącej miejsca zamieszkania uczniów ze szkołą nie dałoby rzeczywistego obrazu ponieważ, jak na to wcześniej zwrócono uwagę nie pokrywają się one na ogół z trasą faktycznego dojazdu. Zjawisko to można mierzyć tzw.wskaźnikiem wydłużenia linii będącym stosunkiem długości rzeczywistej drogi do odległości mierzonej linią prostą (lub w naszym przypadku najkrótszą drogą). Wskaźnik ten można oszacować na poziomie 2,3. Dlatego zinwentaryzowano długość poszczególnych tras dowozowych, a więc odległości rzeczywiście przemierzanych przez uczniów.

Biorąc pod uwagę połączenia komunikacyjne zapewnione przez przewoźników publicznych (PKP, PKS, MPK), stwierdza się, iż umożliwiają one dojazd jedynie 3 824 uczniom na ogólną liczbę 20.625 potrzebujących dojazdu.[11] Stanowi to zaledwie 18,5% i świadczy o niezwykle niskiej dostępności komunikacyjnej szkół. W związku z tym dla pozostałej ilości uczniów w liczbie 16 801 należało zorganizować dowóz w inny sposób. Zadanie to podjęły szkoły przy pomocy kilkudziesięciu różnych zakładów i instytucji, a także rolników indywidualnych z użyciem wszystkich dostępnych środków przewozowych. Dojazd uczniów przy pomocy publicznych środków komunikacji odbywa się na 92 trasach natomiast szkoły organizują dowozy na 575 trasach.

T a b e l a 1

Struktura przewozów szkolnych według odległości i systemów organizacji w woj. poznańskim w roku szkolnym 1984/85

Długość tras (km)	Trasy przewozów					
	w systemie komunikacji publicznej		w systemie organizowanym przez szkoły		ogółem	
	ilość	(%)	ilość	(%)	ilość	(%)
Poniżej 5	58	63,0	235	40,9	293	43,9
6 - 10	21	22,9	201	34,9	222	33,4
11 - 15	11	11,9	76	13,3	87	13,0
16 - 20	2	2,2	38	6,6	40	6,0
21 - 25	-	-	15	2,6	15	2,2
Ponad 25	-	-	10	1,7	10	1,5
Razem	92	100,0	575	100,0	667	100,0

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

11 Nie obejmuje to dojazdów uczniów w obrębie miast.

W tabeli 1 przedstawiono strukturę tras przewozów uczniów według obu systemów. Nieco dłuższe trasy przewozu w systemie organizowanym przez szkoły wynikają z faktu łączenia w niektórych kursach kilku miejscowości. Nie oznacza to jednak, że wszyscy uczniowie z określonej trasy przemierzają ją w całości. Część z nich wsiada lub wysiada w trakcie wykonywania kursu. Analiza tego zjawiska na przykładzie wybranych tras dowodzi, że nie jest to duża różnica i dotyczy jedynie najdłuższych tras. Dlatego do badań przyjęto długości tras przewozu. Z przedstawionych danych wynika, że wśród dojeżdżających uczniów blisko jedna czwarta przemierza każdego dnia odległość powyżej 10 km. W krańcowych przypadkach uczniowie, aby odbyć naukę w szkole muszą przejechać dziennie ponad 50 kilometrów. Wprawdzie odległości dojazdów w porównaniu z przewozami pracowniczymi nie są duże to jednak biorąc pod uwagę wiek uczniów oraz obowiązkowy charakter nauczania można stwierdzić, że uwzględniając wszystkie formy dowozu, dostępność komunikacyjna szkół podstawowych nie jest wysoka. Stwierdzenie to uzasadnia także fakt, że spośród wszystkich uczniów zamieszkałych na wsiach województwa poznańskiego, aż 40,9% wymaga dowożenia ponieważ zamieszkuje dalej niż 3 lub 4 kilometry od szkoły.[12]

4. Dostępność czasowa szkół

Pomiar odległości pokonywanych przez uczniów w drodze do szkoły daje tylko częściowy obraz dostępności szkół. Nie mówi bowiem o czasie zużywanym na przemieszczanie a czas ten nie jest prostą funkcją drogi i prędkości jazdy jak by na to wskazywały teoretyczne przesłanki. Aby go obliczyć należy zmierzyć wszystkie elementy składające się na łączny czas pokonania przestrzeni. Pierwszy z nich tj. czas dojścia do środka przewozowego oszacowano na podstawie wielkości obszarów zajmowanych przez miejscowości, z których dowozi się uczniów przyjmując założenia, że w miejscowości jest jeden przystanek,a uczniowie poruszają się z prędkością 4 kilometry na godzinę. Średnio czas ten wynosi 10 minut. Drugi element tj. czas oczekiwania na przejazd można przyjąć w wysokości 5 minut. Ulega on wydłużeniu w przypadku opóźnienia środka przewozowego. Najtrudniejszy do zmierzenia a równocześnie najistotniejszy w ocenie poziomu dostępności szkół jest element trzeci i czwarty. Aby obliczyć czasy przejazdu oszacowano średnią prędkość przewozu. Zależy ona od wielu czynników ale najistotniejsze z nich to rodzaj użytego środka przewozowego oraz jakość drogi. W przypadku utwardzonej nawierzchni drogi szybkość podróżna autobusu przewożącego dzieci jest podobna jak w komunikacji publicznej i wynosi około 40 km na godzinę. Natomiast ciągnik rolniczy z przyczepą przewożący uczniów po drodze nieutwardzonej

[12] Cytowana uchwała Nr 190 R.M. nakazuje dowóz uczniów klas I - IV z miejscowości położonych powyżej 3 km od miejsca zamieszkania, a uczniów klas V - VIII z miejscowości oddalonych powyżej 4 km.

nie przekracza 10 km na godzinę. Średnia prędkość w dowozie uczniów do szkół można oszacować na poziomie 20 km na godzinę. Dzieląc długości tras przez tę prędkość otrzymujemy czasy przejazdu. Po ich pogrupowaniu mnożąc ilość tras w poszczególnych przedziałach przez średnią ilość uczniów przypadającą na jedną trasę obliczono jaki odsetek uczniów przypada na poszczególne czasy przejazdu w jedną stronę. Całość wyników zawiera tabela 2. Wynika z nich, że czas jazdy w jedną stronę na ogół nie przekracza 30 minut. Nie stanowi on jednak decydującego elementu dostępności czasowej ponieważ równie długi okres czasu spędzają uczniowie oczekując na rozpoczęcie nauki. Oczekiwanie to wynika m.in. z niedostatecznej ilości środków przewozowych, które w wielu przypadkach wykonują kilka kursów rozpoczynając dowóz uczniów na godzinę ósmą już po godzinie szóstej. W takim przypadku czas oczekiwania na lekcje, uczniów dowiezionych pierwszym kursem, wynosi ponad 1 godzinę. Zasadniczo nie jest też możliwe różnicowanie czasu rozpoczynania nauki w celu skrócenia czasu oczekiwania oraz złagodzenia tzw. szczytów przewozowych. Wynika to z faktu, że uczniowie z poszczególnych miejscowości uczęszczają do wszystkich klas. Byłoby to możliwe zwożąc uczniów ze wszystkich miejscowości w kilku turach według klas. Zwielokrotniłoby to jednak sumę przebiegu pojazdów i w równej proporcji zmniejszyło wykorzystanie ich ładowności (pojemności).

Tabela 2

Struktura czasów dojazdu uczniów woj. poznańskiego do szkół w roku szkolnym 1984/85

Czas dojazdu w jedną stronę (min)	Ilość tras	Uczniowie	
		ilość	(%)
Do 15	293	9062	43,9
16 - 30	222	6864	33,4
31 - 45	87	2690	13,0
Ponad 46	65	2009	9,7
Razem	667	20 625	100,0

Znacznie gorzej przedstawia się sytuacja w drodze powrotnej gdzie czas oczekiwania na przejazd po zakończeniu nauki przekracza czas samej jazdy.[13] Najdłużej czekają najmłodsi uczniowie ponieważ najwcześniej kończą naukę. Tylko w nielicznych przypadkach odwozi się ich odrębnym,

[13] Oczekiwanie na przejazd powrotny wprawdzie nie określa sensu stricto poziomu dostępności, ale jest z nią organicznie związane i dlatego zostało włączone do oceny.

wcześniejszym kursem (ok.7%). W skrajnych przypadkach uczniowie spędzają ponad 10 godzin poza domem z tytułu dojazdu i nauki. Szczegółowy pomiar czasów oczekiwania na przejazd nie był możliwy ze względu na dużą populację. Stąd posłużono się rachunkiem uproszczonym. Znając godziny kursowania pojazdów przewożących uczniów obliczono łączny czas od momentu wyjazdu z miejsca zamieszkania do momentu powrotu dla każdej spośród 667 tras dojazdowych. Odejmując od tych czasów średni czas nauki ucznia w szkole w ciągu dnia ważony liczebnością uczniów w poszczególnych klasach oraz czasy jazd na poszczególnych trasach obliczono przybliżone czasy oczekiwania, które w sposób pogrupowany zamieszczono w tabeli 3. Porównując dane z tabeli 2 i 3 widzimy, że uczniowie kilkakrotnie więcej czasu poświęcają na oczekiwanie niż na efektywną jazdę. Podczas analizy ujawniono przypadki, że na 10 godzin pobytu uczniów poza miejscem zamieszkania 4 przypadało na naukę, 1 na przejazdy a pięć na oczekiwania.

T a b e l a 3

Struktura czasu oczekiwania uczniów woj. poznańskiego w roku szkolnym 1984/85

Łączny czas oczekiwania (h)	U c z n i o w i e	
	ilość	(%)
Do 1	2 413	11,7
1,1 - 2	6 189	30,0
2,1 - 3	6 641	32,2
3,1 - 4	4 021	19,5
Ponad 4	1 361	6,6
Razem	10 625	100,0

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

Uwzględnienie czynnika czasu w mechaniźmie mierzenia dostępności szkół pozwoliło znacznie precyzyjniej dokonać oceny tego zjawiska. Dostępność szkół mierzona przestrzenią jakkolwiek nie jest duża i wskazuje na konieczność użycia środków przewozowych to jednak z ich zastosowaniem nie wydaje się stanowić większego problemu. Dopiero pomiar zjawiska w ujęciu czasowym wskazuje na jego rzeczywiste rozmiary i rangę problemu. Długie, obligatoryjne czasy oczekiwania uczniów potwierdzają zatem tezę o małej dostępności szkół podstawowych.

[13] Oczekiwanie na przejazd powrotny wprawdzie nie określa sensu stricto poziomu dostępności, ale jest z nią organicznie związane i dlatego zostało włączone do oceny.

5. Inne determinanty dostępności

Nawiązując do definicji dostępności należy rozszerzyć analizę badając pozostałe warunki dojazdu i oczekiwania uczniów. Dojazd jak już wspomniano odbywa się przy pomocy różnych środków przewozowych. Na wyróżnienie zasługuje najliczniejsza grupa, którą stanowią różnego rodzaju przyczepy, dla których siłę lokomocyjną stanowią ciągniki rolnicze. Ich udział stanowi blisko 50% wszystkich pojazdów. Przewóz przy pomocy tych środków charakteryzuje się najniższymi parametrami jakościowymi. Odbywa się z małą prędkością oraz bardzo niskim komfortem. Często towarzyszy mu hałas, brak odpowiedniej temperatury i wstrząsy. Zaletą takiego zestawu przewozowego jest natomiast możliwość jazdy po drogach o bardzo złej nawierzchni, po których przejazd innymi pojazdami nie byłby możliwy. Strukturę taboru używanego do przewozu uczniów szkół podstawowych przedstawiają dane tabeli 4. Nie wymieniono w niej jedynie rowerów, którymi uczniowie sami dojeżdżają oraz samochodów osobowych, którymi są dowożeni przez rodziców lub sąsiadów.

Tabela 4

Struktura środków przewozowych używanych do przewozu uczniów w woj. poznańskim w roku szkolnym 1984/85

Rodzaj środków przewozowych	Stanowiące własność szkół	Wynajęte z różnych zakładów	Użyczone szkołom bezpłatnie	Razem	
				ilość	(%)
Autobusy	39	67	4	110	37,8
Mikrobusy	35	2	2	39	13,4
Przyczepy	119	11	12	142	48,8
Ogółem	193	80	18	291	100

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych K.O. i W.

Kolejnym elementem określającym stopień uciążliwości podróży, a tym samym poziom dostępności są warunki oczekiwania na przejazd. W celu usprawnienia organizacji przewozów zostały ustalone punkty zborne dla uczniów skąd zabierani są do środków przewozowych. Łączna ilość tych miejsc na terenie całego województwa wynosi 905. W związku z dużym zróżnicowaniem warunków oczekiwania w poszczególnych punktach zbornych można wyróżnić następujące grupy. Pierwszą z nich w liczbie 266 stanowią budynki, w których uczniowie mają na ogół zapewnioną opiekę, a niekiedy także zorganizowany czas oczekiwania. Do drugiej grupy można zaliczyć

miejsca zlokalizowane w wiejskich świetlicach pomieszczenia PGR lub innych lokalach stanowiących własność społeczną. Jest ich łącznie 73. W podobny sposób są zabezpieczeni, przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników atmosferycznych, uczniowie oczekujący na przejazd w 40 domach prywatnych. Najwięcej jednak miejsc zbiórek (58%) wyznaczono w otwartej przestrzeni z czego 366 znajduje się na przystankach z wiatami, a 161 na przystankach bez wiat. Jeżeli te warunki odniesiemy do sezonu jesienno-zimowego i długiego okresu oczekiwania wówczas należy je uznać za drastycznie niekorzystne.

6. W n i o s k i

Dokonując podsumowania całości rozważań nasuwa się generalna konkluzja, iż trudny problem dowozu uczniów do szkół podstawowych, wynikający z ich niskiej dostępności, nie został dotąd rozwiązany ani też nie podejmuje się stosownych do jego rangi przedsięwzięć. Wyraża się to nie tylko w niedostatkach transportowych lecz także braku badań dostępności szkół. Ponadto należy wskazać na następujące wnioski szczegółowe:

1. Konieczne jest skrócenie czasu oczekiwania uczniów na przejazd oraz poprawa warunków oczekiwania.
2. Należy zwiększyć pomoc dla szkół w zakresie dowozu uczniów lub przydzielić to zadanie przewoźnikom profesjonalnym.
3. Wprowadzenie reformy w szkolnictwie zapoczątkowanej w 1973 roku obniżyło w istotny sposób poziom dostępności szkół podstawowych.
4. Rozwiązania komunikacyjne zapewnione przez przewoźników publicznych są niedostateczne co zmusiło szkoły i naczelników gmin do dodatkowej organizacji dowozu uczniów.
5. Należy dążyć do poprawy dostępności szkół między innymi poprzez budowę nowych, reaktywowanie starych oraz doskonalenie warunków komunikacyjnych.

Bibliografia

B a r a n o w s k a K.: Dojazdy dzieci i młodzieży do szkół. Komisja przestrzennej problematyki transportu KPZK. Warszawa: PAN 1976.

D o m a ń s k i R.: Dostępność, efektywność i przestrzenna organizacja. Przegląd Geograficzny 1980. T.52 zesz.1 s.4.

M a d e j s k i M., L i s s o w s k a E., M o r a w s k i W.: Transport, rozwój i integracja. Warszawa: WKiŁ, 1978.

P a t t o n T.A., C l a r k N.: Towards an accessibility model for residential development. Tewkesbury symposium. University of Melbourne.

S.Pf 5.98 5.12
6.87 S lp

S o b c z y k W.: Dostępność komunikacyjna w układach osadniczych miast. Warszawa: PWN 1985.

T a r s k i J.: Koordynacja transportu. Warszawa:PWE 1968.

Z e g z d r y ń R.: Droga ucznia do szkoły. Studia i Prace Statystyczne GUS, Warszawa 1972.

Jan Długosz

LOW ACCESSIBILITY OF PRIMARY SCHOOLS AS A DETERMINANT OF SCHOOL TRANSPORT (ON THE EXAMPLE OF THE POZNAN VOIVODSHIP)

S u m m a r y

In connection with the spatial differentiation of the places of living and of education of primary schools pupils there appears a problem of covering this distance by them. The ways of transport are determined by the existing spatial and communication conditions. Evaluations of the former ones shows a difficult situation of the pupils, because about 40% of the pupils who live in villages of the Poznań voivodship must use some kind of means of transport in order to get to schools. Since means of public transport secure journey for only one fifth of the pupils, schools organized additional system of transport. The pupils are secured transportation, however time accessibility of schools remains very low mainly due to long periods of obligatory waiting for the journey. This calls for further widening of the network of schools and improvement of the communication conditions.

BIBLIOTEKA AE w Poznaniu