ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 2004
Seria: TRANSPORT z. 54 Nr kol. 1656

Jakub MAJEWSKI

BADANIA POTOKÓW PODRÓŻNYCH W KOLEJOWYCH PRZEWOZACH REGIONALNYCH W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

Streszczenie. Artykuł przedstawia opis procesu badawczego i głównych wniosków z badań potoków podróżnych połączeń kolejowych w województwie podlaskim. Zbierany materiał źródłowy dał możliwość budowy obrazu komunikacji kolejowej w regionie, a także oceny roli społecznej i gospodarczej, jaką ona pełni. Stworzona dzięki nim baza danych stała się opisem wykorzystania transportu kolejowego w regionie. Badania pokazały przykłady zbyt wolnego procesu dostosowywania oferty do zachowań komunikacyjnych i potwierdziła zasadę, według której w komunikacji publicznej dotychczasowa doktryna pojemności musi zostać zastąpiona przez elastyczność.

PASSENGER FLOWS ANLISYS IN REGIONAL RAILWAY IN PODLASIE REGION

Summary. This document focus on description of the research process and main findings from research connected with railway connection in the Podlasie region Collected writing material allowed to creating outline of railway service in this region and also its assessment as a solution to the economic and social problem.
Database created by this material, become the description of using railway transport in this region.
The research showed any examples to slow process of adaptation offer in relation to communicational behaviour, and to confirm principle, that in public communication so far existing capacity doctrine must be replace by flexibility.

1. WPROWADZENIE

Przeprowadzone przez Instytut Rozwoju i Promocji Kolei szczegółowe badania potoków podróżnych i struktury przychodów stanowiły empiryczną podstawę „Analizy potrzeb przewozowych i możliwości optymalizacji oferty kolejowych przewozów regionalnych w województwie podlaskim". Pomiary te objęły wszystkie pociągi regionalne, kursujące na obszarze województwa – zarówno w ruchu osobowym, jak i pospiesznym. Zbierany przez

okres trzech miesięcy materiał źródłowy dał możliwość budowy obrazu komunikacji kolejowej w regionie, a także oceny roli społecznej i gospodarczej, jaką ona pełni.

Zgodność badań z przygotowaną wcześniej metodyką i założenie maksymalizacji obiektywizmu uzyskanego materiału wymagało znacznego wkładu pracy po stronie pozyskiwania i przetwarzania informacji, w tym objęcia pracami kursów i połączeń, do których dostęp ze względu na porę kursowania lub miejsce rozpoczęcia relacji jest utrudniony i mozolny.

Prowadzone w okresie kwiecień-maj badania frekwencji obejmowały dokładny pomiar potoków podróżnych w danym mierzonym pociągu, z uwzględnieniem:

- liczby osób wsiadających i wysiadających na danej stacji/przystanku osobowym,
- całkowitej liczby podróżnych w pociągu po postoju,
- największej ilości podróżnych korzystających z kursu w jednym momencie,
- zestawienia składu (informacji o liczbie i typie wagonów – podaż miejsc),
- informacji o punktualności pociągu,
- próbie reprezentatywnej struktury wpływów; spisaniu przez ankietera możliwie dużej ilości biletów podróżnych,
- uwag ankietera.

Zebrany materiał dał zupełnie nowe podstawy podejmowania bieżących i strategicznych decyzji, szczególnie w odniesieniu do kształtowania oferty przewozowej znacznie zwiększając zasób informacji branych pod uwagę. Pozwoliło to na odejście od dotychczasowego, zakorzenionego w świadomości systemu „skargowo-życzeniowego", polegającego na kształtowaniu oferty w oparciu o uwagi i pisma pasażerów.

Głównymi celami, które porządkowały proces badawczy i dalsze analizy, było stworzenie wiarygodnej bazy danych, a co za tym idzie podstaw rzetelnej oceny funkcjonowania transportu kolejowego w regionie.

W sferze pragmatycznej wyniki prac okazały się doskonałym źródłem wspomagającym bieżący proces koordynacji przewozów poprzez:

- uzyskanie rzeczywistych informacji umożliwiających weryfikację danych ekonomicznych o pociągach wymagających dofinansowania przez samorząd wojewódzki,
- oceny poprawności realizacji umowy na wykonywanie przez przewoźnika regionalnych przewozów pasażerskich,
- podstawę wyboru pociągów, których kursowanie niezbędne jest dla spójności regionu i funkcjonowania sprawnej komunikacji publicznej w województwie,
- stworzenie mapy potoków w kolejowym ruchu regionalnym w województwie w zależności od linii komunikacyjnej i pory kursowania pociągu,
- weryfikację oferty przewozowej – i określenie priorytetów tworzenia rozkładu jazdy.

2. PROCES BADAWCZY

2.1. Badania frekwencji

W założeniach przyjęto, że dla poprawnego w sensie metodologicznym badania potoków pasażerskich niezbędne jest zaangażowanie podmiotu niezależnego od przewoźnika. Jednocześnie dla uzyskania rzetelnego wyniku zbieranie danych musi być prowadzone przez wyszkolonych ankieterów, którzy nie są zainteresowani osobiście takim lub innym

wynikiem[1]. W celu oszacowania całkowitego i cząstkowego potoku podróżnych z podziałem na liczbę osób wsiadających i wysiadających na każdym przystanku (stacji) założono obliczenia z dokładnością do osoby i granicę błędu na poziomie ±2%.

Do wykonania badania posłużyły opracowane podczas podobnych prac zestandaryzowane formularze zawierające informacje o:

- dacie, dniu tygodnia,
- numerze pociągu,
- relacji pociągu,
- zestawieniu składu (taborze),
- opisie odcinka, na którym prowadzony był pomiar (stacja rozpoczęcia i zakończenia, godziny planowego odjazdu i przyjazdu pociągu),
- punktualności w stosunku do rozkładu jazdy,
- liczbie osób wsiadających i wysiadających na poszczególnych stacjach i przystankach,
- ogólnej liczbie pasażerów korzystających z połączenia,
- maksymalnym zapełnieniu składu,
- kontroli biletów.

Elementy uzupełniane były o dodatkowe informacje, takie jak ocena czystości składu, szacunkowa liczba młodzieży szkolnej, czy uwagi dotyczące jakości świadczonych usług i obserwacje własne, które stanowiły punkt wyjścia do opisu jakościowego świadczonych usług.

2.2. Badania struktury wpływów

Równolegle z badaniem potoków pasażerskich prowadzone były szczegółowe pomiary struktury biletów w danym kursie. Objęły one wszystkie pociągi podlegające badaniu potoków podróżnych. Podstawowym ich celem było zebranie wiarygodnej, źródłowej informacji o relacjach, rodzaju biletów, cenach i innych opłatach, a także strukturze ulg. Dane te rozwijały informacje o frekwencji dzięki zobrazowaniu grupy podróżnych korzystających z danego kursu. Dodatkowo oprócz informacji o biletach w formularzach struktury wpływów ujęto inne opłaty taryfowe związane z danym kursem (dopłaty za wypisanie biletu w pociągu, opłaty za ponadwymiarowy bagaż, przewóz rowerów i kary za przejazdy bezbiletowe).

W pociągach o bardzo wysokich frekwencjach, w których niemożliwe było spisanie wszystkich podróżnych w wyniku prac ankietera powstawała określona próba reprezentatywna – od 50-90% podróżnych – która stanowiła podstawę obliczeń służących ustaleniu średniego wpływu od jednego pasażera.

Otrzymane w wyniku badań uśrednione dane, w zestawieniu z łączną ilością podróżnych korzystających z pociągu, zaczerpnięte z badania potoku stały się podstawą szacunków strony przychodowej, pozwalając na określenie łącznych wpływów z danego kursu.

Ponadto wyniki badań struktury wpływów pozwoliły na:

- ustalenie najważniejszych grup osób korzystających z usług kolei, co umożliwia dopasowanie rozkładu do ich potrzeb (uczniowie, pracownicy, podróże fakultatywne[2]),

[1] W przypadku PKP, gdzie zatrudnieni pracownicy korzystają z bezpłatnych przejazdów, istnieje niebezpieczeństwo zawyżania frekwencji w pociągach, które służą dowozom pracowniczym kolejarzy i równolegle niedoszacowywawnie frekwencji w pociągach o wysokich potokach, gdzie poprawne dokonanie pomiaru wymaga dużego wkładu pracy, który w przypadku pracownika PKP nie jest dodatkowo wynagradzany.

[2] pozwala na to analiza grup ulg – np. zniżki 37 i 49% to w przeważającej większości uczniowie, 99 i 80% pracownicy PKP i ich rodziny, 15, 33 i 50% ulgi handlowe. Ponadto stosunek biletów jednorazowych i pozostałych (tygodniowych, dwutygodniowych, miesięcznych, kwartalnych i rocznych) pozwala ocenić stały bądź fakultatywny charakter potoku.

- ustalenie średniej wielkości wpływu od pasażera na poszczególnych liniach,
- określenie wielkości przychodów PKP PR na terenie województwa,
- określenie skali niezbędnej dotacji do przewozów.

2.3. Budowa bazy danych

Otrzymane formularze ankiet były systematycznie wprowadzane do systemu komputerowego w celu otrzymania zbiorczych danych o potokach i informacji o strukturze wpływów. Struktura stworzonej w efekcie bazy danych objęła cztery zasadnicze grupy informacji:

- dane ogólne o pociągu i badaniu charakteryzujące jednostkowy wynik – pochodzące z informacji zebranych przez ankietera,
- dane zbiorcze o frekwencji i potoku podróżnych i zapełnieniu pociągu – pochodzące z badania potoku.
- uśrednione dane o przychodach pochodzące z badań struktury wpływów – wskaźniki jednostkowe obliczone za pomącą programu KolInfo® na podstawie danych źródłowych o opłatach taryfowych,
- dodatkowe miary syntetyczne, takie jak stosunek ilości miejsc do maksymalnej ilości pasażerów, frekwencje odcinkowe, czyli ilości pasażerów, którzy korzystali z danego pociągu – wsiadając, wysiadając bądź jadąc tranzytem – w pomiędzy określonymi stacjami (parametr ten daje możliwość bardziej szczegółowej oceny, jak kształtuje się potok na poszczególnych fragmentach trasy).

Co istotne, wartość średnia opłaty za przejazd została określona dla trzech różnych przypadków, które w zależności od przyjętych założeń pozwalają na planowanie dofinansowania przewozów:

- uśredniona statystycznie wartość pojedynczego biletu, wynikająca z pomiaru struktury wpływów, przy założeniu że wszystkich podróżnych obowiązuje taryfa normalna (w tej wersji założona jest całkowita i pełna refundacja ulg ustawowych i pracowniczych). Za modyfikujące wpływ uznawane są natomiast ulgi handlowe, które odpowiednio obniżają wartość opłat,
- wartość średnia opłaty za przejazd bez refundacji ulg pracowników kolei i ich rodzin – parametr ten pokazuje uśrednioną cenę biletu, obliczoną według analogicznych jak w poprzednim punkcie zasad, z tym że ulgi 99 i 80% traktowane są podobnie jak handlowe i nie podlegają refundacji,
- wartość średnia opłaty za przejazd bez refundacji – jest to uśredniona, „surowa" cena biletu bez jakichkolwiek modyfikacji.

Przykład szczegółowej analizy wpływów programem KolInfo

```
Uruchom KolInfo
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
.KolInfo. wersja kolinfo_1-0-0_debug
--> START <--
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Pobieram plik: konfig\KolInfo.cfg ... OK
PLIKI_POCIAGOW=dane\WZP-??-??-*.csv
PLIK_CEN=konfig\ceny.csv
PLIK_WYNIKU=wynik.csv

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Pobieram plik: konfig\ceny.csv ... OK
Pobieram plik: dane\WZP-11-05-04-88722.csv ... OK
(1) Wartosc OB1 = 1,14; OB4 = 1,14; OB6 = 1,14
(2) Wartosc OB1 = 11,30; OB4 = 2,26; OB6 = 2,26
(3) Wartosc OB1 = 11,30; OB4 = 11,30; OB6 = 11,30
(4) Wartosc OB1 = 1,70; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(5) Wartosc OB1 = 5,70; OB4 = 1,15; OB6 = 1,15
(6) Wartosc OB1 = 1,14; OB4 = 0,23; OB6 = 0,23
(7) Wartosc OB1 = 0,92; OB4 = 0,92; OB6 = 0,92
(8) Wartosc OB1 = 1,44; OB4 = 0,01; OB6 = 0,01
(9) Wartosc OB1 = 8,00; OB4 = 1,60; OB6 = 1,60
(10) Wartosc OB1 = 1,62; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(11) Wartosc OB1 = 2,85; OB4 = 2,85; OB6 = 2,85
(12) Wartosc OB1 = 1,14; OB4 = 1,14; OB6 = 1,14
(13) Wartosc OB1 = 6,24; OB4 = 0,78; OB6 = 0,78
(14) Wartosc OB1 = 8,00; OB4 = 8,00; OB6 = 5,04
(15) Wartosc OB1 = 1,60; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(16) Wartosc OB1 = 5,70; OB4 = 5,70; OB6 = 3,59
(17) Wartosc OB1 = 5,70; OB4 = 1,15; OB6 = 1,15
(18) Wartosc OB1 = 2,03; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(19) Wartosc OB1 = 1,70; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(20) Wartosc OB1 = 2,00; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(21) Wartosc OB1 = 1,75; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(22) Wartosc OB1 = 1,14; OB4 = 1,14; OB6 = 0,58
(23) Wartosc OB1 = 9,10; OB4 = 9,10; OB6 = 9,10
(24) Wartosc OB1 = 1,60; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(25) Wartosc OB1 = 1,14; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(26) Wartosc OB1 = 4,60; OB4 = 4,60; OB6 = 4,60
(27) Wartosc OB1 = 3,10; OB4 = 1,15; OB6 = 1,15
(28) Wartosc OB1 = 6,80; OB4 = 1,36; OB6 = 1,36
(29) Wartosc OB1 = 1,36; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(30) Wartosc OB1 = 0,65; OB4 = 0,65; OB6 = 0,33
(31) Wartosc OB1 = 3,10; OB4 = 3,10; OB6 = 1,95
(32) Wartosc OB1 = 1,62; OB4 = 0,02; OB6 = 0,02
(33) Wartosc OB1 = 6,80; OB4 = 1,36; OB6 = 1,36
Zapisuje plik: wynik.csv ... OK

////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
--> KONIEC <--
(BEZ BLEDOW)
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
```

3. ANALIZA WYNIKÓW

Najsłabiej w badaniach wypadły pociągi wieczorne – m.in. na głównej linii 40 Białystok – Ełk (poc. 15127 przyj. 23:37 do Ełku, i na linii nr 6 Białystok przyj. 22:36 do Kuźnicy Białostockiej). Niewielka grupa osób korzystała również z wybranych kursów na linii Czeremcha-Hajnówka, Czeremcha–Siemianówka-Siedlce (regularnie notowano w pociągach frekwencje poniżej 40 osób). Jednak sytuację tych połączeń ratuje fakt realizowania przewozów autobusem szynowym SN81 dysponującym odpowiednią do potrzeb ilością miejsc – co znajduje odzwierciedlenie w stosunkowo wysokim wskaźniku wykorzystania miejsc.

Zmienna sytuacja przewozowa charakteryzowała linię nr 6, na której między Szepietowem a Małkinią notowano frekwencje nawet poniżej 10 osób. Jednocześnie położona na tej samej linii stacja Łapy generowała najwyższe potoki w regionie (powyżej 200 osób jednorazowo), co wpływało na to, że frekwencje pomiędzy Białymstokiem a Łapami regularnie przekraczały 400 osób.

Kilka pociągów w regionie osiągnęło w szczytowych momencie 100% dostępnych miejsc. Maksymalnie w trakcie mierzeń stwierdzono zapełnienie na poziomie 150% (pociąg o 14:40 z Białegostoku do Małkini). Równocześnie wysokie w stosunku do przeciętnej zapełnienia miejsc obserwowane były w pociągach, które w opinii przewoźnika nie mają znaczenia dla jego oferty, a więc w pociągach międzyszczytowych (9:00-14:00), często znacznie przewyższając frekwencje notowane przed 6:00.

Istotny trend obserwowany na liniach o niższych potokach (np. Sokółka-Suwałki, Białystok-Czeremcha, Siemiatycze-Czeremcha-Hajnówka) to zdecydowany, nawet dwukrotny wzrost potoków towarzyszący okresom okołoweekendowym. Wskazuje to na fakt, że linie te pełnią ograniczoną rolę w ruchu lokalnym (niedostosowana do potrzeb, zbyt uboga oferta) i funkcjonują przede wszystkim w ruchu międzyregionalnym wykorzystywane w dojazdach i powrotach młodzieży na uczelnie oraz ruchu weekendowego osób pracujących daleko poza miejscem zamieszkania i turystów. Na drugim biegunie stoi przykład linii nr 6 i w mniejszym stopniu 38 pokazujące, że największe potoki są generowane w ruchu lokalnym, przy obsłudze codziennych dojazdów do- i z pracy, szkół, oraz podróży fakultatywnych do usług publicznych.

Lata utrzymywania niedopracowanej, nieprzemyślanej i ubogiej oferty przy dobrej alternatywie drogowej doprowadziły do alarmującego załamania przewozów na linii 40 obsługującej bardzo ważne dla województwa ośrodki miejskie (Suwałki, Augustów). Analogia sytuacji spowodowana względami technicznymi istnieje na linii nr 32 (Białystok - Czeremcha).

Powyższe przykłady pokazują skalę rozpiętości w potokach i bardzo zróżnicowanych charakterach nie tylko poszczególnych linii i odcinków, ale pór dnia i zmian w rytmie tygodniowym. Grupa pociągów przewożących regularnie powyżej 300 osób potwierdza istnienie znacznego potencjału dla ruchu regionalnego na Podlasiu i możliwość pozyskania dużych grup podróżnych. Z drugiej strony, występowanie pociągów o bardzo słabych potokach dowodzi, że w wielu przypadkach potrzebna jest weryfikacja oferty i dostosowanie ilości i wielkości składów do rzeczywistych potrzeb.

Niepokój budzi fakt, że poza liniami magistralnymi bardzo zbliżone do siebie pomiary potoków świadczą o wąskiej grupie korzystających z usług kolei podróżnych. Zdarzały się przypadki, kiedy konduktorzy byli w stanie dokładnie przewidzieć liczbę wsiadających bądź wysiadających osób, zanim pociąg dojechał do stacji. Dowodzi to zdecydowanego zawężenia oferty do starych klientów kolei i znikomego udziału podróży fakultatywnych, zyskujących na znaczeniu w innych środkach transportu.

4. PODSUMOWANIE

Analiza wyników badań stworzyła możliwość weryfikacji dotychczas stosowanych danych i istotnego zwiększenia precyzji pozyskiwanych informacji. Powstała baza danych stała się zobiektywizowanym opisem rzeczywistego wykorzystania transportu kolejowego w regionie na poziomie detali (PKP uznawało dane na ten temat za tajemnicę handlową). Dzięki nim organizator przewozów zyskał podstawę kształtowania oferty przewozowej i natychmiastowej

weryfikacji parametrów, takich jak podaż miejsc czy terminy kursowania pociągów. Ponadto, wyniki w odniesieniu do linii z ofertą w miarę równomiernie rozłożoną (linia 6) pozwoliły oszacować zróżnicowanie potoków na przestrzeni doby.

W kolejnych etapach prac zebrany materiał źródłowy wzbogacony o wywiady wśród pasażerów stał się podstawą późniejszych prac studialnych nad marketingową stroną oferty. Wnioski z badań potwierdziły zmiany zachowań komunikacyjnych, które obserwowane są w całej Polsce, a które szczególnie widoczne były w trakcie kompleksowych badań ruchu przeprowadzonych w latach 2001-2004 w innych regionach Polski, dotyczące:

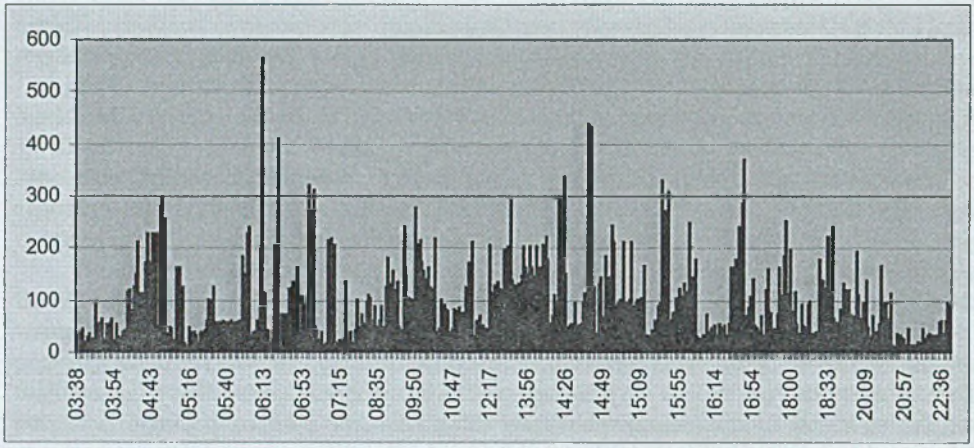
- zaniku wyraźnych szczytów komunikacyjnych,
- spłaszczenia amplitudy krzywej potoków pasażerskich,
- przesunięcia się na później początku porannego szczytu komunikacyjnego i dłuższego trwania szczytu popołudniowego,
- zdecydowanego spadku potoków poza miastami po godzinie 20:00 i przed godziną 5:30.

Badania pokazały przykłady zbyt wolnego procesu dostosowywania się oferty przewoźnika do dominujących zachowań komunikacyjnych, którego efektem są zdarzające się bardzo niskie potoki. Potwierdziła się tym samym obowiązująca w krajach Europy Zachodniej zasad, według której w komunikacji publicznej dotychczasowa doktryna pojemności musi zostać zastąpiona przez elastyczność. Kolej powinna przewozić znaczne ilości pasażerów, oferując im rozbudowaną, stabilną ofertę, a nie wybrane wysokoferekwencyjne kursy co kilka godzin.

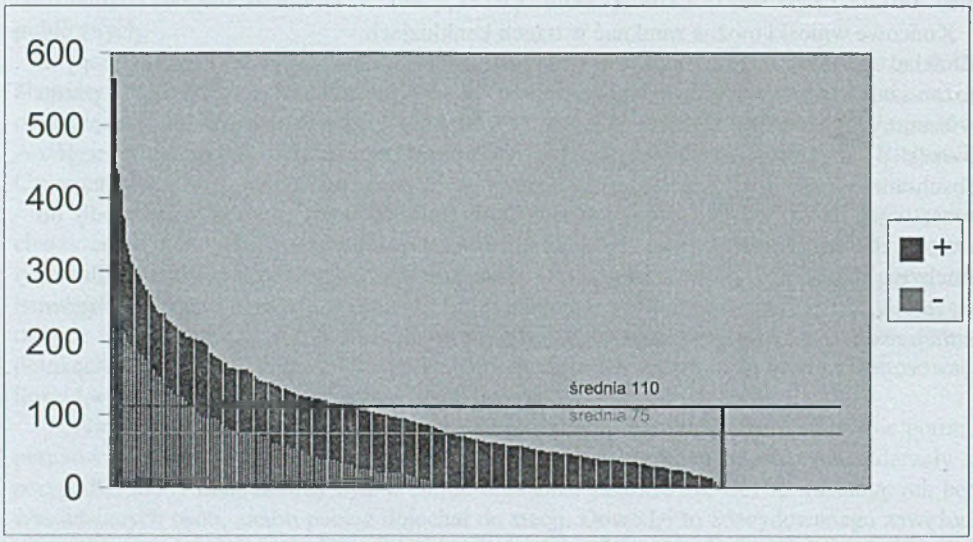
Końcowe wnioski można zamknąć w trzech konkluzjach:

- Rozkład jazdy w obecnej postaci jest w dużej mierze niedostosowany do popytu, rozpraszając się na obsłudze potoków przed 6:30 rano lub w godzinach późno wieczornych, przy częstym braku oferty w ciągu dnia lub późnym popołudniem.
- Składy pociągów kursują ze zdecydowanie zbyt dużą ilością wagonów, która jest absolutnie zbędna z punktu widzenia obsługi podróżnych, co prowadzi do wydłużania czasów jazdy i pogorszenia bezpieczeństwa podróżnych. Ponadto przyczynia się do wzrostu deficytowości transportu kolejowego.
- Ruch na większości linii prowadzi się małą liczbą pociągów, za to z dużą ilością wagonów, podczas gdy oczekiwania społeczne są dokładnie odwrotne – dużo pociągów, mniejsze składy.

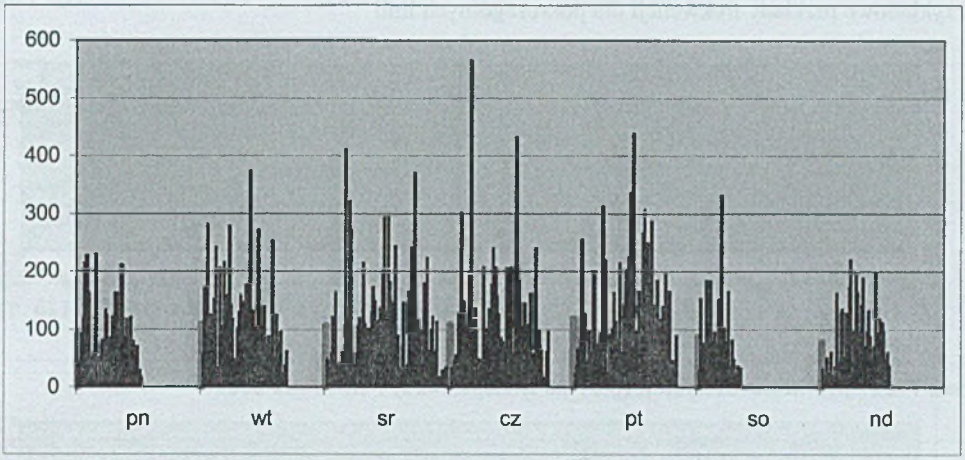
5. ZESTAWIENIA STATYSTYCZNE



Wykres ogólny frekwencji ruchu regionalnego w ciągu doby

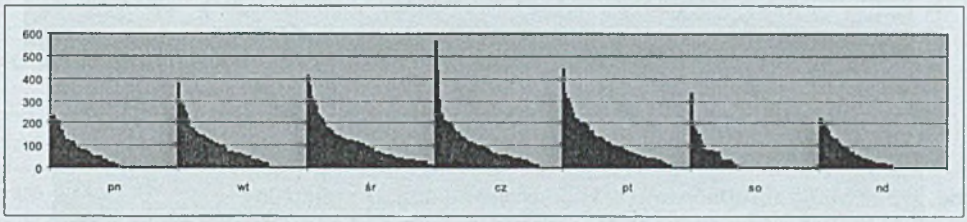


Rozkład frekwencji w podziale na dni wolne i pracujące



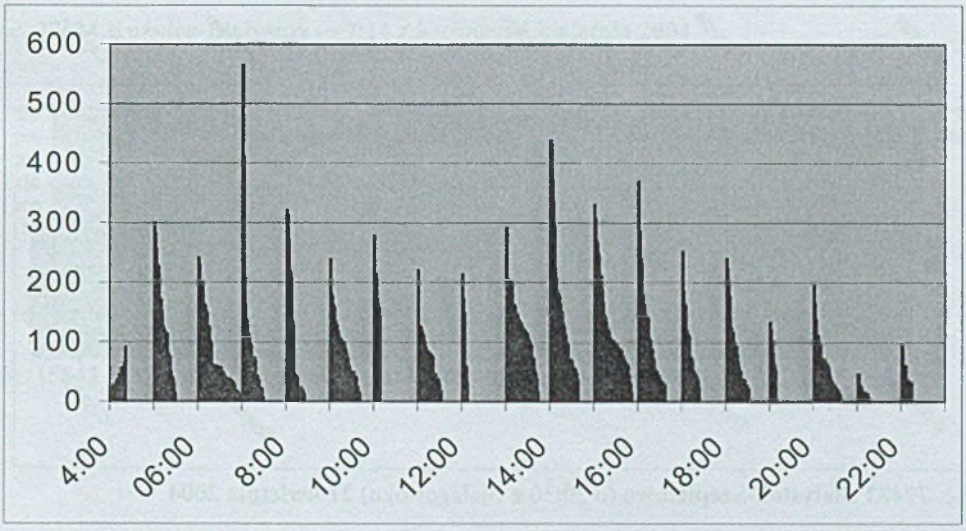
Rozkład frekwencji ruchu regionalnego w cyklu tygodniowym

chronologiczny

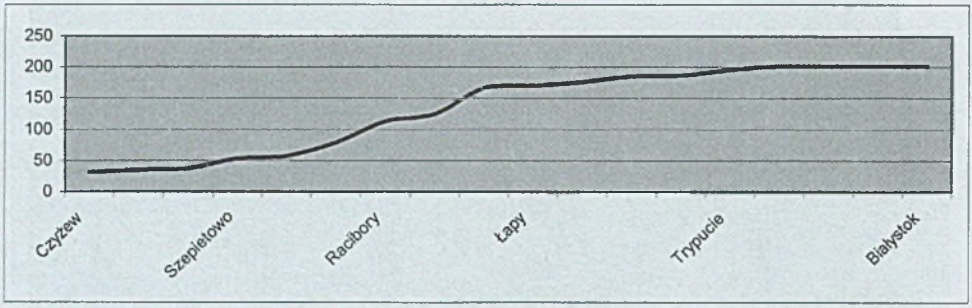


uszeregowany

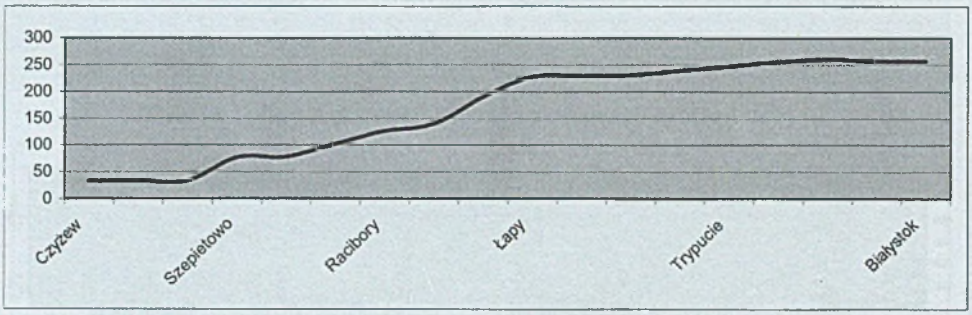
Rozkład frekwencji ruchu regionalnego w cyklu dobowym



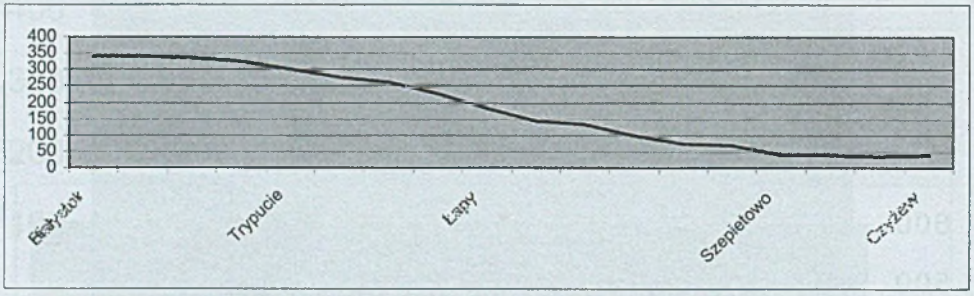
Przykładowe rozkłady frekwencji dla poszczególnych linii



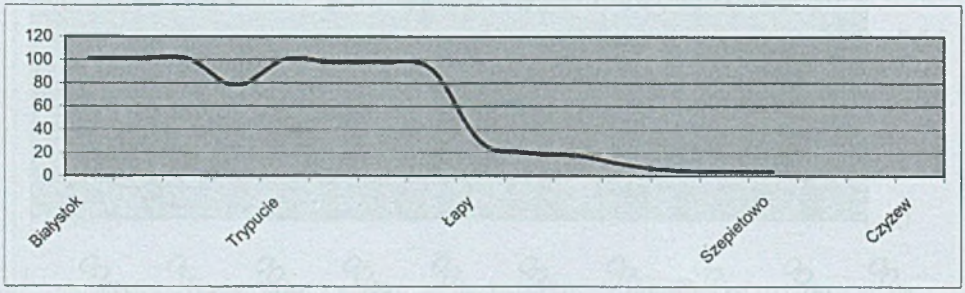
poc. **77327 Małkinia-Białystok** (8:31 do Białegostoku) **7 kwietnia 2004**



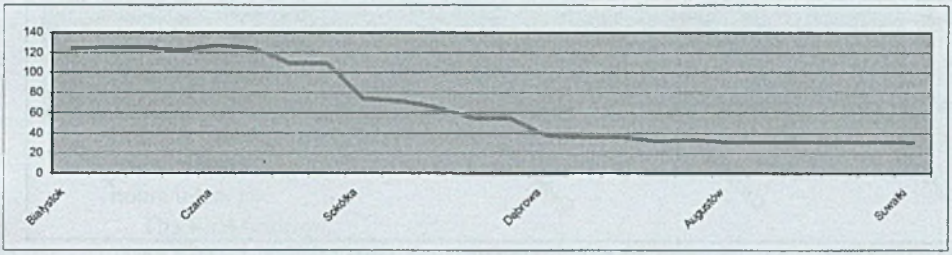
poc. **77327 Małkinia-Białystok** (8:31 do Białegostoku) **21 maja 2004**



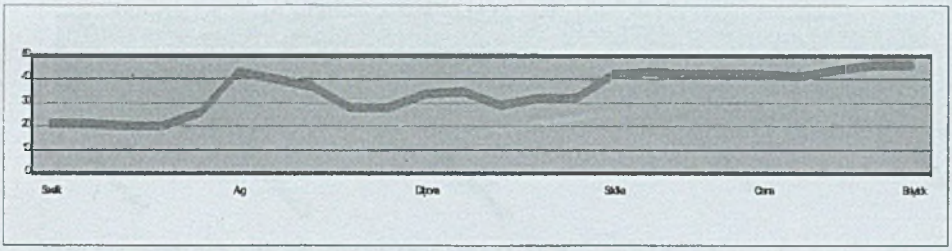
poc. **77326 Białystok-Małkinia** (o 14:45 z Białegostoku) **7 maja 2004**



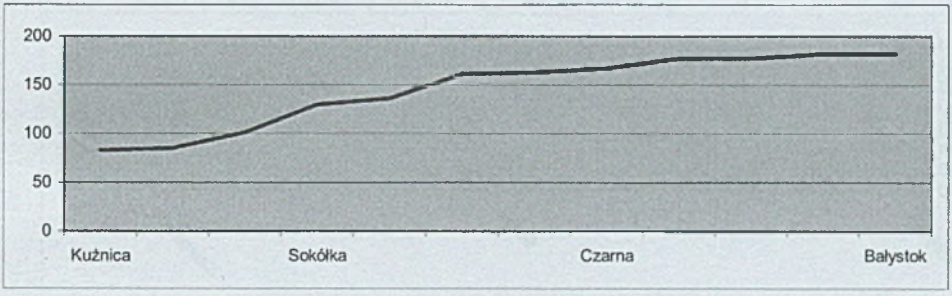
poc. **77422 Białystok-Szepietowo** (o 20:30 z Białegostoku) **21 kwietnia 2004**



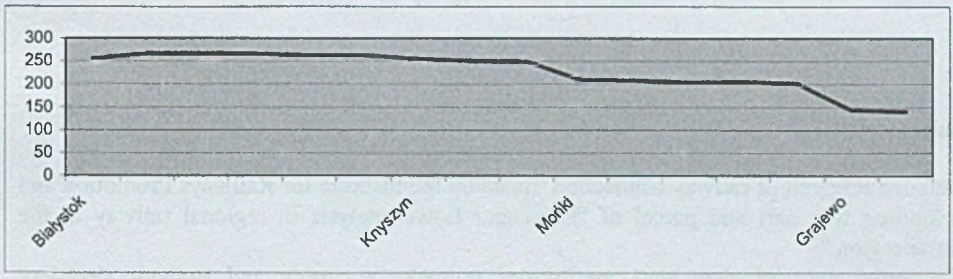
poc. **61125 Białystok-Suwałki** (o 14:01 z Białegostoku) **25 maja 2004**



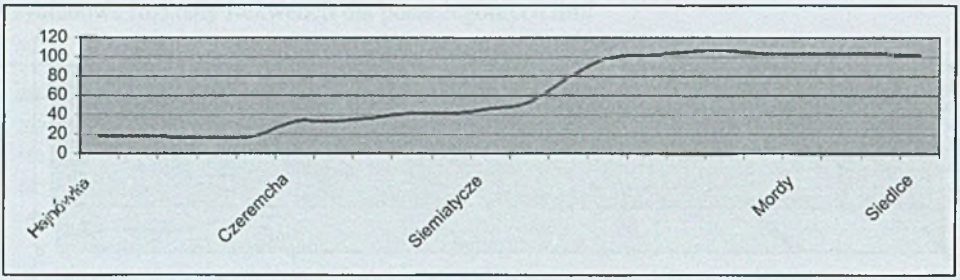
poc. **61125 Suwałki-Białystok** (o 15:09 z Suwałk) **27 maja 2004**



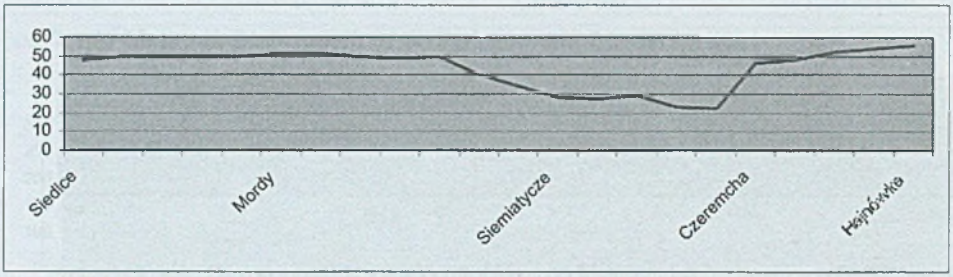
poc. **77624 Kuźnica-Białystok** (o 7:14 z Kuźnicy) **6 kwietnia 2004**



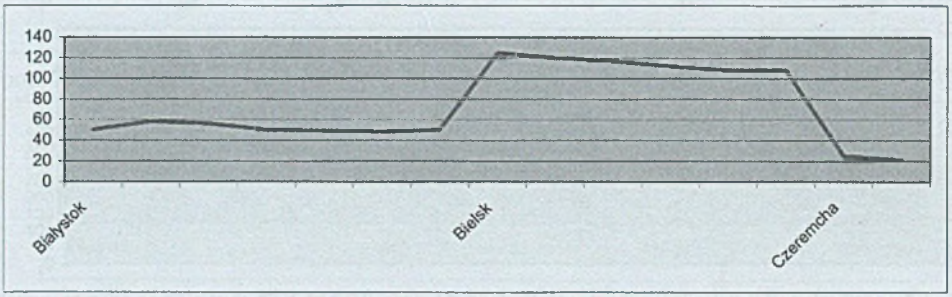
poc. **15843 Białystok-Ełk** (o 14:26 z Białegostoku) **7 kwietnia 2004**



poc. **88430 Hajnówka-Siedlce** (o 5:16 z Hajnówki) **17 maja 2004**



poc. **77422 Siedlce-Hajnówka** (o 8:32 z Siedlec) **17 maja 2004**



poc. **88422 Białystok-Czeremcha (Siedlce)** (o 13:56 z Białegostoku) **26 kwietnia 2004**

Abstract

Detailed research of railway connection made by the Institute for Railways Promotion and Development was part and parcel of "Passenger flows analysis in regional railway in the Podlasie region "

Connected material gave new possibilities to make a current and strategic decision, especially in refer to creating regional railway transport offer, at the same time increasing capability of information. Created data base covers:

- findings of passenger flow,
- averaging data come from research of influence structure,
- additional measurement characterize quality and view of transport.

Analysis of research results gave possibility of verification of hitherto existing data and increasing of the gained information. Showed very high scale of spread, and their different character, which does not depend on line and segments but on the daytime.

Research showed some examples to low process adaptation carrier offer in relation to dominant communicational behaviour. This is the reason that we have very low flow. This role (obligatory in the West Europe) seems to be truth, that railway transport should carry many number of passenger, at the same tame offering stable offer, against many course at few hours intervals.

The final findings:

Time table in present form isn't adapted to passenger demand, concentrating to service on flow before 6:30 a.m. or later. The train travels with to much number of carriages, this is unnecessary, regarding to service of the passenger. This is the reason that travel is too long and isn't safe. In addition contribute to increasing deficiency of railway transport.

On the majority lines use the small amount of trains, but large quantity of carriage, while expectation of passengers are inverse large quantity of trains, but small amount of carriages.