

**KATARZYNA SOLECKA**

dr inż., Politechnika Krakowska,  
Katedra Systemów Transportowych,  
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków,  
e-mail: ksolecka@pk.edu.pl

**DAMIAN MADERAK**

mgr inż., absolwent Politechniki  
Krakowskiej, kierunek Transport  
e-mail: damian.maderak39@wp.pl

# Ocena miejskiego systemu transportu publicznego w Krakowie przez osoby starsze<sup>1</sup>

**Streszczenie:** Artykuł dotyczy oceny funkcjonowania systemu miejskiego transportu publicznego w Krakowie przez osoby starsze. Osoby starsze odgrywają coraz większą rolę w społeczeństwie. W związku z tym pojawia się potrzeba wprowadzenia zmian i udogodnień w różnych sferach życia w celu zaspokojenia ich podstawowych potrzeb, związanych z ich funkcjonowaniem w miastach i aglomeracjach. Osoby starsze częściej podróżują transportem publicznym, ponieważ ich stan zdrowia zmniejsza predyspozycje do kierowania pojazdami. Transport publiczny często jest jedynym ze środków transportu, z którego mogą oni korzystać. Aby transport publiczny działał dobrze musi spełniać pewne wymogi zarówno w zakresie wyposażenia samych środków transportu, jak i zakresie infrastruktury. Zadaniem zarządców i organizatorów transportu jest zatem pomóc tej grupie osób w realizacji ich podstawowych potrzeb z zakresu podróży transportem publicznym. W celu poznania oczekiwań osób starszych w odniesieniu do funkcjonowania transportu publicznego, poznania ich stopnia zadowolenia i satysfakcji z obecnych usług transportu publicznego, przeprowadzono w Krakowie badania ankietowe. Badania ankietowe przeprowadzono wśród osób starszych na wybranych przystankach autobusowych i tramwajowych w Krakowie. W artykule przedstawiono szczegółową analizę uzyskanych wyników badań ankietowych. Na podstawie przeprowadzonych badań zaproponowano zmiany i rozwiązania, jakie powinno się wprowadzić, aby transport publiczny był bardziej przyjazny dla osób starszych. Wyniki badań wskazują pewien kierunek działania, jaki należy podjąć, aby zachęcić osoby starsze do podróży transportem publicznym. Ponadto w artykule poruszono kwestie starości i starzenia się społeczeństwa w Polsce, Małopolsce i Krakowie.

**Słowa kluczowe:** osoby starsze, osoby niepełnosprawne, miejski transport publiczny.

## Wprowadzenie

W obecnych czasach obserwujemy starzenie się społeczeństwa, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu udziału osób starszych w życiu społecznym. Osoby starsze odgrywają coraz większą rolę w społeczeństwie. W związku z tym pojawia się potrzeba wprowadzenia zmian i udogodnień w różnych sferach życia w celu zaspokojenia ich podstawowych potrzeb związanych z funkcjonowaniem w miastach i aglomeracjach. Starzenie się związane jest ze stopniowym spadkiem sprawności fizycznej, wzrostem częstotliwości występowania niepełnosprawności. Jednak wiele osób starszych prowadzi ciągle aktywny tryb życia, co wiąże się z potrzebą częstego przemieszczania się m.in. z wykorzystaniem transportu publicznego. Zadaniem zarządców i organizatorów

transportu jest zatem pomoc tej grupie osób w realizacji ich potrzeb. Osobom młodym, w pełni sprawnym fizycznie, czasami trudno jest określić wszystkie czynniki mające wpływ na poprawę komfortu podróży transportem publicznym z punktu widzenia osób starszych. Istotnym jest przeprowadzanie okresowej oceny funkcjonowania systemu transportu publicznego przez samych zainteresowanych. Najprostszą metodą, aby poznać potrzeby osób starszych, jest wywiad lub badanie ankietowe.

## Starzenie się społeczeństwa a transport publiczny

Starość nie jest terminem jednoznacznym. Różne źródła [1, 2, 3, 4, 5] podają odmienne definicje tego pojęcia. Według Bień J., Cichoń K. i inni [1] jest to okres występujący najpóźniej w rozwoju życia człowieka, w którym następuje wiele zmian regresywnych. Dolną granicę wieku, w którym człowiek osiąga starość dostępne źródła podają różnie. W wielu klasyfikacjach przyjmuje się 60 lat, a w innych nawet 75. Erikson [3] definiuje starość jako ostatni etap życia, który zaczyna się w wieku 60-65 lat. Należy zwrócić uwagę, że podział starości zmienia się wraz z wydłużeniem życia oraz poprawą jego jakości. W literaturze anglosaskiej [2] starość została podzielona na trzy okresy:

- młodzi starzy (young old) – 60/65–74 lata,
- starzy starzy (old old) – 75–84 lata,
- najstarsi starzy (the oldest old) – ponad 85 lat i więcej.

Starzenie się jako zjawisko dotyczące całego społeczeństwa danego kraju polega na wzroście udziału w populacji osób starszych. Zwane jest starzeniem demograficznym. Wzrost udziału ludzi starszych jest spowodowany kilkoma procesami, z których najistotniejszymi są obniżanie się liczby urodzeń oraz wydłużanie trwania życia. Poziom starości populacji określany jest najczęściej na podstawie udziału osób starszych w populacji. Nazywa się to współczynnikiem starości [2]. Do określenia procesu starzenia demograficznego wykorzystuje się także inne miary, takie jak [2]:

- wskaźnik starości, czyli liczba osób w wieku 65 lat i więcej przypadająca na 100 osób w wieku poniżej 15 lat;
- indeks starości, czyli stosunek liczby seniorów (65 lat i więcej) do łącznej liczby ludzi w wieku 0–19 lat;
- relacja odwrotna, czyli stosunek liczby dzieci do liczby seniorów. Ta statystyka wskazuje ile przypada wnuków na 100 dziadków;
- wskaźnik natężenia, czyli stosunek liczby seniorów do liczby ludzi dorosłych,

<sup>1</sup> ©Transport Miejski i Regionalny, 2017. Wkład autorów w publikację: K. Solecka 40%, D. Maderak 60%.

- współczynnik wsparcia, określający potencjał opiekuńczy, czyli możliwości udzielenia wsparcia osobie starszej przez rodzinę, rozpatrywany w dwóch wariantach:
  - współczynnik potencjalnego wsparcia, który określa stosunek osób w wieku 15–64 lat do liczby osób w wieku 65 i więcej lat;
  - współczynnik wsparcia rodziców, czyli liczba osób w wieku 85 i więcej przypadająca na 100 osób w wieku 50–64 lat.
- współczynnik potencjału pielęgnacyjnego, czyli stosunek liczby kobiet w wieku 45–64 lat do liczby osób w wieku 80 i więcej lat.

Badania demograficzne wskazują, że największy wpływ na poziom starzenia się społeczeństwa ma natężenie urodzeń [5]. Od ponad 20 lat w Polsce notujemy spadek liczby urodzeń, który powoduje zmniejszenie udziału grup wiekowych ludzi młodych, co prowadzi do zwiększenia średniego wieku społeczeństwa [4]. W 2001 roku w Polsce było około 5,6 mln ludzi w wieku poprodukcyjnym. Liczba ta według prognoz ma się zwiększyć w roku 2030 do 9,6 mln. W województwie małopolskim liczba ludności w 2015 roku to 3,37 mln ludzi, co daje 4 miejsce w kraju [6]. W porównaniu do lat poprzednich liczba ludności województwa zwiększyła się. Liczba mężczyzn w roku 2015 wyniosła 1,64 mln, a kobiet 1,74 mln.

Miasto Kraków, zgodnie z danymi statystycznymi [7], w 2015 roku zamieszkałe było przez 761 069 osób (z czego 53,4% stanowiły kobiety, a 46,6% mężczyźni). Grupa osób starszych (w wieku od 65 lat) wynosi 137 829 osób, co stanowi 18,1% ogółu ludności. Zgodnie z prognozami GUS w 2030 r. w Krakowie będzie mieszkało 749 307 osób, w tym 53,5% ludności stanowić będą kobiety i 46,5% – mężczyźni. Oznacza to, że prognozuje się spadek liczby ludności o około 1,5% na przestrzeni 15 lat. Udział liczby osób starszych tj. w wieku 65 lat i więcej, wzrosnąć ma do poziomu 23,2%.

Przez wiele wieków ludzie kierowali się przekonaniem, że wygodniej dla nich jest mieszkać na starość w miastach, jak najbliżej centrów. Takie życie dla osób starszych było korzystne, ponieważ mieli oni łatwiejszy dostęp do miejsc, do których musieli uczęszczać, takich jak np. sklepy, szpitale, urzędy. Natomiast w dzisiejszych czasach ludzie wolą opuścić miasto, szczególnie w starszym wieku, aby starość spędzić bliżej natury z dala od miejskiego zgiełku. Niestety osiedlanie się na obrzeżach miast powoduje problemy dla osób starszych nawet w korzystaniu z podstawowych usług. Osoby starsze, zwłaszcza mieszkający w rejonach podmiejskich, nierzadko rezygnują z aktywności i mobilności ze względu na niesprzyjające warunki transportowe. W związku z powyższymi problemami współczesne miasta podejmują próbę odnowy [8]. Jest ona narzędziem polityki i planowania przestrzennego. Ma na celu poprawę funkcjonowania i dostosowanie miast do potrzeb wszystkich mieszkańców, ze szczególnym naciskiem na potrzeby osób starszych.

Osoby starsze, które przestają mieć możliwość prowadzenia własnego samochodu ze względu na swój stan zdrowia i związane z tym ograniczenia mobilnościowe, bardzo często rezygnują z podróży lub je ograniczają. Głównym powodem takiej decyzji jest uciążliwość związana z planowaniem procesu podróży oraz konieczności pokonywania barier w dostępie do transportu. Problem zapewniania dostępności transportu publicznego dla osób starszych jest bardzo skomplikowany. Planowanie podróży powinno obejmować całą podróż, a nie tylko jej część. Istotne jest udzielenie kompleksowej i adekwatnej do potrzeb informacji pasażerskiej, tak aby możliwe było całościowe i kompleksowe zaplanowanie podróży. Organizatorzy transportu publicznego powinni jak najlepiej dostosować funkcjonowanie transportu publicznego do osób starszych, w związku z tym niezbędne jest przekazywanie kompletnej informacji o potrzebach osób starszych (np. udostępnianie wyników z badań i wywiadów przeprowadzanych w tej grupie osób), osobom projektującym i zarządzającym systemami transportu publicznego. Takie działania dają możliwość właściwego zaplanowania funkcjonowania transportu publicznego, uwzględniając oczekiwania osób starszych.

Udogodnienia dla osób starszych w miejskim transporcie publicznym można rozważać pod kątem następujących elementów: tabor, infrastruktura przystankowa, dostępność informacji i oznakowanie przystanków, taryfa przewozowa i dostępność biletów, rola kierowcy w podróży osób starszych. Szczegółowy opis stosowanych rozwiązań poprawiających dostępność transportu publicznego pod kątem osób starszych, wchodzących w skład powyżej wymienionych elementów, zostały przedstawione w pracy Maderaka D.[9]. W dalszej części artykułu podano wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród osób starszych, dotyczących oceny funkcjonowania transportu publicznego w Krakowie [9].

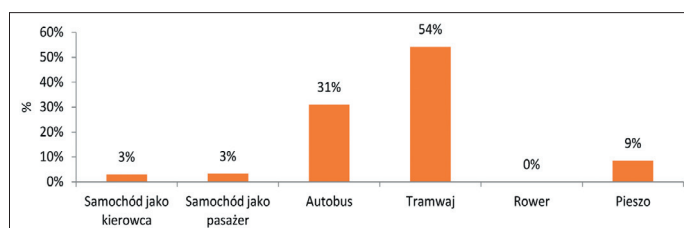
### **Postrzeganie i ocena transportu miejskiego w Krakowie przez osoby starsze**

W celu poznania poziomu zadowolenia i satysfakcji osób starszych z obecnie funkcjonującego miejskiego transportu publicznego zostały przeprowadzone badania ankietowe wśród osób w wieku 60 i więcej lat, na wybranych przystankach autobusowych i tramwajowych w Krakowie. Badania przeprowadzono głównie w obszarach, w których poruszają się osoby starsze, np. obszar hali targowej, Tomex, ulica Batorego, okolice Dworca Głównego, jak również na węzłach przesiadkowych, takich jak Rondo Czyżyńskie i Rondo Mogiłskie. W badaniu wykorzystano dwie metody: ankietę i wywiad oparty na tym samym kwestionariuszu w zależności od predyspozycji respondenta. Wypełnienie ankiety zajmowało około 10–15 minut. Kwestionariusz składał się z dwóch części:

- pierwsza część zawiera pytania zamknięte oraz otwarte, które mają na celu dostarczenie informacji na temat oczekiwań, stopnia zadowolenia, satysfakcji respondentów dotyczących usług transportu publicznego;
- druga część to metryczka respondenta. Metryczka ma na celu dostarczyć informacji głównie natury personalnej tj. płeć, wiek.

Badania ankietowe przeprowadzono na próbie 400 osób (błąd wielkości 5%). Wśród 400 respondentów, 55,5% stanowiły kobiety, 45,5% mężczyźni. Struktura wieku wśród ankietowanych została podzielona na trzy przedziały wiekowe. Pierwszy z nich obejmuje osoby w wieku od 60 do 74 lat i stanowi najliczniejszą grupę osób wśród ankietowanych – 85%. Druga to wiek od 75 do 84 lat – stanowi ją 13%. Trzecią grupę obejmują osoby w wieku 85 i więcej lat (w tej grupie znalazło się tylko 9 osób ankietowanych tj. 2%). Można zauważyć sporą różnicę, wynikającą z tego, że osoby w wieku ponad 75 lat bardzo rzadko wychodzą z domu, a co za tym idzie – proporcjonalnie rzadziej korzystają z transportu miejskiego.

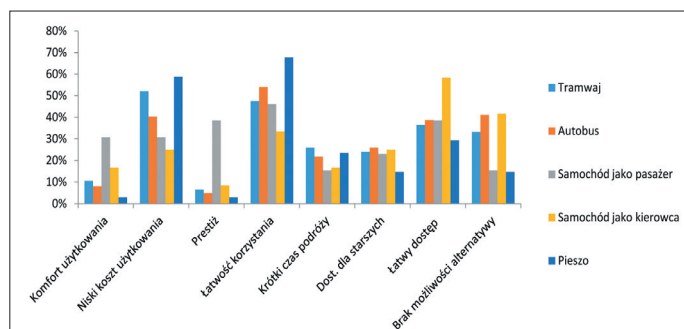
Pierwsze pytanie ankiety dotyczyło wyboru środka transportu najczęściej używanego do podróży po Krakowie. Najczęściej wybieraną opcją był tramwaj – 54% ankietowanych, prawie dwa razy mniej ankietowanych wskazało na autobus – 31%, 9% respondentów wskazało na podróż piesze, natomiast znikome liczby osób wskazały na jazdę samochodem – 6%, czy to jako kierowca, czy pasażer (rys. 1). Jest to zrozumiałe, gdyż miejscem przeprowadzenia ankiet były przystanki, czyli miejsca w których rzadko spotkać można osoby korzystające najczęściej z indywidualnych środków transportu.



Rys. 1. Udział osób korzystających najczęściej z danego środka transportu w podróży po Krakowie

Źródło: opracowanie własne

Pytanie drugie ściśle powiązane jest z pytaniem pierwszym. Należało w nim wskazać najważniejsze powody wyboru środka transportu. Można było podać maksymalnie trzy powody spośród ośmiu zaproponowanych. Rysunek 2 przedstawia udział osób wskazujących dany powód, w stosunku do wszystkich osób, którzy wybrali dany środek transportu.

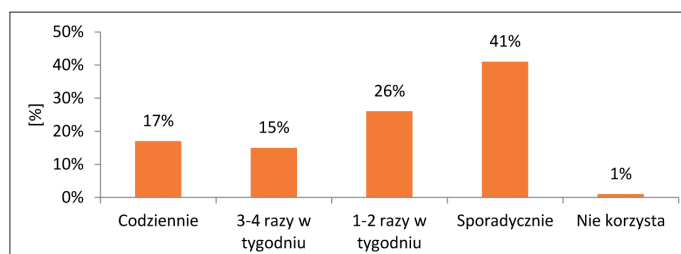


Rys. 2. Udział osób wskazujących dany powód wśród wszystkich respondentów, którzy wybrali dany środek transportu

Źródło: opracowanie własne

Wśród osób, które wybrały tramwaj, najczęściej odpowiedziało, że z powodu niskiego kosztu użytkowania (52%) i łatwości korzystania (47%). Zdecydowanie najmniej wskazało na prestiż (6%) i komfort użytkowania (11%). Dla autobusu sytuacja ma się bardzo podobnie: 54% wskazało na łatwość korzystania, 40% na niski koszt użytkowania. Wśród osób, które wskazały na samochód – jako pasażer – najczęstszym argumentem tego wyboru była łatwość korzystania (46%) i prestiż (38%). Wśród osób, które wskazały samochód jako kierowca ponad połowa wybrała łatwy dostęp oraz możliwości wyboru innego środka. Respondenci, którzy zadeklarowali, że podróżują pieszo najczęściej wybierali jako powód łatwość korzystania (68%) i niski koszt użytkowania (59%)

Kolejne pytanie dotyczyło częstości korzystania z transportu publicznego. Najwięcej osób odpowiedziało, że korzysta sporadycznie z transportu publicznego – 42% (rys. 3). Tylko dwie osoby odpowiedziały, że w ogóle nie korzystają z transportu publicznego, co jest zrozumiałe z uwagi na miejsce wykonywania badań.



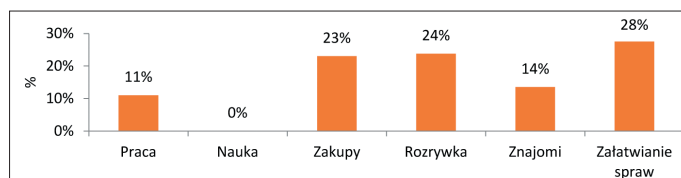
Rys. 3. Częstość korzystania z usług transportu publicznego

Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie dotyczyło biletu, z jakiego korzysta ankietowany, podróżując transportem publicznym. Najwięcej osób (64%) podróżuje bez biletu ze względu na wiek uprawniający do bezpłatnych przejazdów, czyli 70 lat. 24% ankietowanych wskazała na bilet jednorazowy, a 12% osób jeździ, korzystając z biletu okresowego.

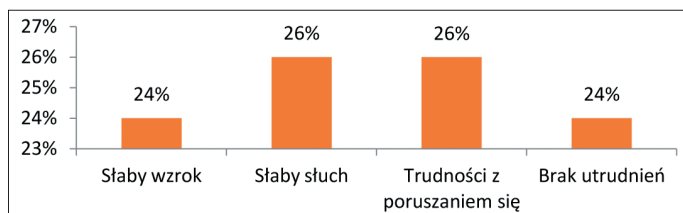
Pytanie następne dotyczyło celu, w jakim osoby starsze odbywają podróże po mieście (rys. 4). Tutaj każda osoba wskazywała po jednym celu. Najwięcej osób wskazało na załatwianie różnych spraw – 28%, niewiele mniej wskazało na rozrywkę 24% i zakupy – 23%.

W kolejnym pytaniu ankietowani mieli wskazać największe osobiste trudności w podróżowaniu transportem publicznym wynikające z jakiegoś problemu zdrowotnego (rys. 5). Można było wskazać więcej niż jedną odpowiedź lub wskazać na brak takich utrudnień. W związku z tym liczba wskazanych dysfunkcji jest dużo większa od liczby



Rys. 4. Liczba osób podróżujących transportem publicznym w danym celu

Źródło: opracowanie własne

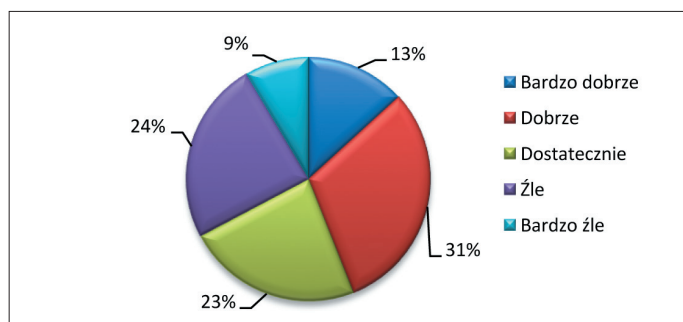


Rys. 5. Udział osób posiadających daną dysfunkcję utrudniającą podróż transportem publicznym

Źródło: opracowanie własne

ankietowanych i wynosi 504. Do wyboru były odpowiedzi: słaby wzrok, słaby słuch i trudności z poruszaniem się. Najwięcej osób wskazało na trudności z poruszaniem się i słaby słuch – po 26%. Niewiele mniej wskazało na słaby wzrok i brak trudności – po 24%.

Kolejne pytanie polegało na ocenie funkcjonowania transportu publicznego w Krakowie. Wyniki obrazuje rysunek 6. Około 31% ankietowanych oceniło ogólnie działanie transportu publicznego – dobrze. Następne 24% osób oceniło źle, a 23% – dostatecznie. 13% oceniło na poziomie bardzo dobrym działanie transportu publicznego, a najmniej osób (9%) na poziomie bardzo złym.



Rys. 6. Ogólna ocena funkcjonowania transportu publicznego

Źródło: opracowanie własne

Pytanie ósme stanowiło ocenę poszczególnych parametrów dotyczących funkcjonowania transportu publicznego w Krakowie. Ocena przeprowadzona została w pięciostopniowej skali, gdzie cyfra 5 oznaczała całkowitą satysfakcję z danego parametru, a cyfra 1 całkowity brak satysfakcji. Parametry zostały podzielone na trzy grupy:

- dotyczące przystanków i węzłów przesiadkowych (9 parametrów),
- dotyczących taboru (9 parametrów),
- dotyczących organizacji przewozów (5 parametrów).

Najwyżej ocenionymi parametrami były: czas dojścia do przystanku oraz wyposażenie przystanku w wiaty, ławki, kosze itp. oraz zewnętrzna identyfikacja pojazdu, czystość pojazdu oraz stosunek kierowców i motorniczych do pasażerów (tabela 1,2,3).

Dodatkowo, oprócz oceny parametrów w poszczególnych grupach, respondent miał podać trzy najważniejsze parametry dla każdej grupy. Najważniejsze parametry dla danej grupy zaznaczono kolorem szarym w tabelach 1,2,3.

Tabela 1

| Parametry dotyczące przystanków i węzłów przesiadkowych                     |                |
|---|----------------|
| Parametr  | Średnia ważona |
| Czas dojścia do przystanku  | 3,4            |
| Równość nawierzchni chodników   | 3,1            |
| Dostępność informacji na przystanku (rozkłady jazdy, tablice elektroniczne) | 3,2            |
| Wyposażenie przystanku w wiaty, ławki, kosze itp.                           | 3,6            |
| Dostępność biletów na przystanku  | 3,0            |
| Bezpieczeństwo oczekiwania na przystanku                                    | 3,3            |
| Sprawność poruszania się po węzłach przesiadkowych                          | 2,8            |
| Wyposażenie węzłów wielopoziomowych w windy, schody ruchome                 | 3,0            |
| <b>Łatwość zmiany środka transportu</b>                                     | <b>2,9</b>     |

Tabela 2

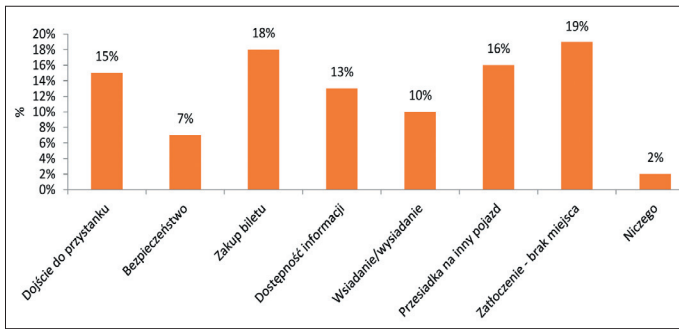
| Parametry dotyczące taboru                               |                |
|--|----------------|
| Parametr   | Średnia ważona |
| <b>Bezpieczeństwo jazdy</b>                              | <b>3,3</b>     |
| <b>Komfort przy wsiadaniu i wysiadaniu</b>               | <b>3,2</b>     |
| <b>Dostępność miejsca siedzącego</b>                     | <b>2,9</b>     |
| Dostosowanie wnętrza pojazdów dla osób niepełnosprawnych | 3,1            |
| Kupno biletu w automacie w pojeździe                     | 2,7            |
| Czystość pojazdów  | 3,4            |
| Informacje głosowe w pojeździe                           | 3,3            |
| Stosunek kierowców i motorniczych do pasażerów           | 3,4            |
| Zewnętrzna identyfikacja pojazdu                         | 3,6            |

Tabela 3

| Parametry dotyczące organizacji przewozów          |                |
|--|----------------|
| Parametr   | Średnia ważona |
| <b>Punktualność pojazdów komunikacji zbiorowej</b> | <b>3,0</b>     |
| <b>Częstość kursowania</b>                         | <b>3,1</b>     |
| <b>Bezpośredniość połączeń</b>                     | <b>3,2</b>     |
| Niezawodność (awarie)                              | 3,1            |
| Cena biletów                                       | 3,3            |

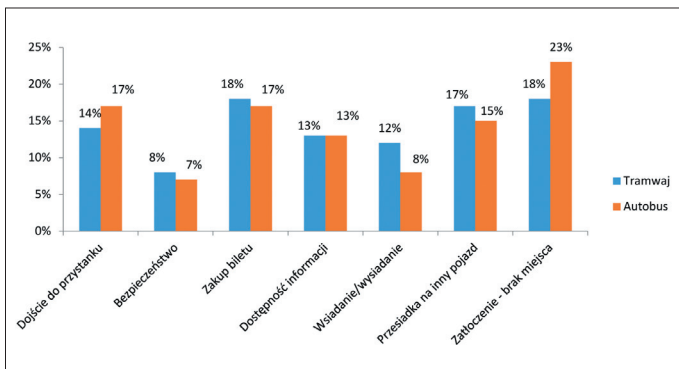
Pytanie dziewiąte dotyczyło wskazania takich etapów i czynników podróży transportem publicznym, które wywołują u ankietowanych największe obawy. Można było wskazać jedną, dwie lub trzy z wymienionych propozycji. Wszystkich odpowiedzi było łącznie 925. Wyniki przedstawia rysunek 7. Najwięcej osób wskazało, że w podróżach transportem publicznym najbardziej obawia się zatłoczenia pojazdów – 19% i w konsekwencji braku miejsca siedzącego. Najmniej osób wskazało – brak bezpieczeństwa w podróży – 7%. Około 18% respondentów obawia się, czy poradzi sobie przy zakupie biletu, 16% obawia się podróży z przesiadką, a 15% obawia się dojścia do przystanku. Stosunkowo mała część osób wskazała na problemy przy wsiadaniu i wysiadaniu z pojazdu – 10%. Tylko 2% osób wskazało, że nie ma żadnych obaw związanych z podróżowaniem transportem publicznym.

Rysunek 8 przedstawia czynniki podróży transportem publicznym, które wymienili ankietowani wskazujący tramwaj lub autobus jako najczęściej wybierany środek transportu do podróży po mieście. Odpowiedzi przez osoby, które wybrały tramwaj było łącznie 501, a autobus 293.



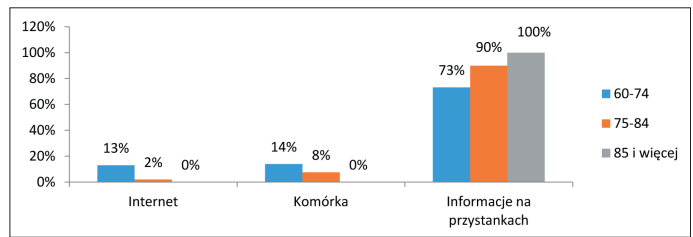
Rys. 7. Udział poszczególnych czynników podróży, których respondenci najbardziej się obawiają  
Źródło: opracowanie własne

Najwięcej osób, które wybrały tramwaj wskazało jako obawę zatłoczenie pojazdów i w konsekwencji brak miejsca siedzącego (18%). Najmniej, czyli 8% wskazało jako obawę brak bezpieczeństwa w podróży. Dość dużo, bo aż 18% osób obawia się, czy poradzi sobie przy zakupie biletu, przesiadce na inny pojazd (17%) i dojeździe do przystanku (14%). Mniej osób wskazało na brak dostępności informacji (13%) oraz problemy przy wsiadaniu i wysiadaniu (12%). Najwięcej osób, które wybrały autobus, wskazało jako obawę zatłoczenie pojazdów i w konsekwencji brak miejsca siedzącego (23%). Najmniej, czyli 7% wskazało jako obawę brak bezpieczeństwa w podróży. Dość dużo, bo aż 17% osób obawia się, czy poradzi sobie przy zakupie biletu i dojeździe do przystanku.



Rys. 8. Udział osób które boją się danych etapów i czynników podróży, przedstawiony dla najczęściej wybieranego środka transportu publicznego  
Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie dotyczące oceny transportu miało wskazać, skąd ankietowany czerpie informację o rozkładach jazdy, o zmianach w ruchu i o komunikatach dotyczących organizacji przewozów transportu publicznego. Wyniki zostały przedstawione dla różnych grup wiekowych (rys. 9). Zdecydowana większość respondentów korzysta z informacji na przystanku – 73% osób w wieku 60–74 lat, 91% osób w wieku 75–84 lat oraz 100% ankietowanych w wieku 85 i więcej. Z aplikacji mobilnych i Internetu korzysta o wiele mniej ankietowanych. Dla respondentów z przedziału wiekowego 60–74 lat – 13% osób korzysta z Internetu, a 14% z aplikacji mobilnych. Dla respondentów z przedziału wieku 75–84 lat – 2% osób czerpie informację z Internetu, a 8% z aplikacji mobilnych.



Rys. 9. Udział osób korzystających z danego źródła informacji dotyczącej transportu publicznego przedstawiony dla różnych grup wiekowych

Źródło: opracowanie własne

Ostatnie pytanie polegało na wskazaniu, co należy poprawić i wprowadzić w transporcie publicznym, aby ułatwić podróż osobom starszym. Pytanie różniło się tym od poprzednich, że respondent miał za zadanie wymyślić odpowiedź sam, a nie wybrać z zaproponowanych. Zaproponowanych rozwiązań było łącznie 801. Odpowiedzi respondentów były różne w treści i formie. Najczęściej wymienianym udogodnieniem była:

- likwidacja taboru wysokopodłogowego na rzecz niskopodłogowego;
- budowa specjalnych punktów informacji zaprojektowanych szczególnie dla potrzeb osób starszych;
- poprawa oświetlenia przystanków, szczególnie nocą;
- poprawa czytelności informacji, tzn. większa i wyraźniejsza czcionka, aby ułatwić odczytanie ich osobom o słabym wzroku;
- zwiększenie liczby miejsc siedzących na przystankach,
- utrzymanie czystości na przystankach;
- poprawa jakości infrastruktury transportowej;
- poprawa działania dynamicznej informacji pasażerskiej;
- zapewnienie ogrzewania we wszystkich pojazdach;
- poprawa standardu siedzeń w pojazdach transportu publicznego, wygodniejsze siedzenia.

### Propozycja zmian w celu poprawy funkcjonowania miejskiego transportu publicznego w Krakowie pod kątem osób starszych

Na podstawie analiz przedstawionych w niniejszym artykule zaproponowano rozwiązania i zmiany, jakie powinny nastąpić w transporcie publicznym w Krakowie:

- likwidacja wysokopodłogowych wagonów tramwajowych, które stanowią znaczne utrudnienie w podróżowaniu osób starszych, szczególnie w momencie wsiadania i wysiadania z pojazdu. Niestety działanie jest bardzo kosztowne i może być wprowadzane stopniowo przez dłuższy czas;
- wprowadzanie większych wagonów tramwajowych i autobusów w godzinach największego zatłoczenia, w celu zwiększenia komfortu i bezpieczeństwa jazdy osób starszych. Większy tabor posiada więcej miejsc siedzących, co spowoduje większą możliwość znalezienia wolnego miejsca przez osobę starszą;
- wprowadzenie poręczy i uchwytów w pojazdach MPK w kolorze jaskrawym, najlepiej żółtym, tak jak

to ma miejsce w autobusach Mobilis. Ułatwi to i zwiększy znacznie bezpieczeństwo podróży osobom słabowidzącym, czyli sporej grupie osób starszych, jak pokazały badania ankietowe;

- wprowadzenie schodów ruchomych w miejscach, gdzie ich nie ma, czyli np. w przejściu podziemnym przy przystanku tramwajowym „Sanktuarium Bożego Miłosierdzia” w Łagiewnikach;
- budowanie ścieżek prowadzenia dla niewidomych;
- poprawa infrastruktury przystankowej;
- dostosowanie wysokości torowisk tramwajowych i platform przystankowych, jak również dostosowanie taboru (z obniżaniem podłogi), w celu możliwie największego wyrównania platformy przystanku i podłogi tramwaju/autobusu, np. na przystanku „Teatr Bagatela” nawet tabor niskopodłogowy nie jest dostępny dla osób na wózkach inwalidzkich i utrudnia wejście osobom starszym oraz matkom z dziećmi;
- budowa specjalnych punktów obsługi przeznaczonych dla osób starszych;
- poprawa aglomeracyjnych usług transportowych w celu zwiększenia dostępności dla osób mieszkających w peryferiach miasta;
- poprawa dostępności biletów, zaprojektowanie bardziej przyjaznych automatów dla osób starszych;
- przebudowa przystanków zatokowych na przylądkowe, które są znacznie przyjaźniejsze dla ludzi starszych i niepełnosprawnych;
- przeprogramowanie sygnalizacji świetlnej, tak aby zlikwidować problemy, z którymi borykają się osoby starsze przy przejściu przez pasy, czyli zbyt krótki czas sygnału zielonego w obszarze przystanków transportu publicznego, przez co osoby o ograniczonych zdolnościach ruchowych nie zdążają przejść przez jezdnię przed zakończeniem wyświetlania tego sygnału. Problemem jest zbyt długi sygnał czerwonego światła na przejściach dla pieszych w obrębie przystanków, przez co często osoby starsze nie mogą zdążyć na nadjeżdżający tramwaj lub autobus, np. na rondzie Kocmyrzkowskim, przy wejściu na Tomex;
- specjalne szkolenia ułatwiające i zwiększające dostęp do transportu publicznego dla osób starszych, na których będą mogli być poinformowani o nowoczesnych rozwiązaniach, jak korzystać z automatów biletowych, gdzie znaleźć pomoc i informacje o transporcie publicznym, jak bezpiecznie, sprawnie korzystać z transportu publicznego, komfortowo i bezstresowo przemieszczać się po węzłach przesiadkowych;
- szkolenie osób starszych odnośnie nowości informacyjnych dotyczących transportu publicznego, czyli np., jak korzystać z Internetu i aplikacji mobilnych w celu łatwiejszego dostępu do szeregu informacji z zakresu przemieszczania się;
- bezpośrednia współpraca osób starszych z ludźmi zarządzającymi transportem miejskim w celu wspólnego opracowania rozwiązań i metod usprawniających transport publiczny w mieście;

- wprowadzenie możliwości skorzystania z pomocy specjalnie delegowanych do tego asystentów, podczas korzystania z transportu publicznego.

Wprowadzanie udogodnień w mieście to proces czasochłonny i będzie trwał niemal zawsze, ponieważ ciągle będą powstawać nowe pomysły, efektywniejsze rozwiązania i mniej kosztowne rozwiązania. Nie można potraktować wprowadzania poprawy w transporcie jako jednorazowego przedsięwzięcia tylko jako zjawisko współgrające z codziennym życiem i funkcjonowaniem transportu w mieście. Proces doskonalenia działania transportu publicznego powinien przebiegać na dwóch płaszczyznach. Jedną z nich powinna być ukierunkowana na wdrażanie nowych rozwiązań, których osoby starsze potrzebują, a druga na eliminowanie utrudnień i przeszkód jakie pojawiają się podczas korzystania z transportu publicznego przez osoby starsze. Do pierwszej grupy można zaliczyć m.in. wprowadzenie większych i niskopodłogowych wagonów tramwajowych, budowa schodów ruchomych, wind, więcej ścieżek dla niewidomych czy budowa specjalnych punktów obsługi pasażerów starszych. Natomiast do grupy drugiej można zaliczyć m.in.: malowanie poręczy na jaskrawe kolory, dostosowanie wysokości torowisk tramwajowych, przebudowa przystanków na przylądkowe czy przeprogramowanie sygnalizacji świetlnej. Obie grupy elementów powinny ze sobą współgrać i być rozwijane w podobnym tempie tak, aby jak najlepiej udoskonalić działanie transportu publicznego pod kątem osób starszych.

## Literatura

1. Bień J., Cichoń K. i inni., *Wielka ilustrowana encyklopedia powszechna*, Wydawnictwo Gutenberg Print, Warszawa 2002.
2. *Raport na temat sytuacji osób starszych w Polsce*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa, grudzień 2012.
3. Erikson E.H., *Dopełniony cykl życia*, Rebis, Warszawa 2002.
4. *Starzenie się społeczeństwa polskiego*, Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa, 28 czerwca 2012.
5. *Starzenie się społeczeństwa polskiego i jego skutki*, Biuro analiz i dokumentacji, Zespół Analiz i Opracowań Tematycznych, Warszawa, kwiecień 2011.
6. *Rocznik statystyczny Województwa Małopolskiego* -[http://krakow.stat.gov.pl/files/gfx/krakow/pl/defaultstronaopisowa/1164/1/1/2016\\_05\\_w\\_pl.pdf](http://krakow.stat.gov.pl/files/gfx/krakow/pl/defaultstronaopisowa/1164/1/1/2016_05_w_pl.pdf), dostęp: 14.08.2017
7. *Statystyczne Vademecum Samorządowca 2016*, Urząd Statystyczny w Krakowie.
8. Labus A., *Strategie odnowy miast depopulacji i starzenia się społeczeństwa w trzech skalach przestrzennych*. Forum Przestrzenie Miejskie pt. *Budownictwo infrastrukturalne – miejskie w programach finansowych Unii Europejskiej*. Ogólnopolska konferencja naukowa, Katowice 12 czerwca 2015
9. Maderak D., *Ocena miejskiego systemu transportu publicznego w Krakowie przez osoby starsze*, praca magisterska na Wydziale Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej napisana pod kierunkiem dr inż. Katarzyny Soleckiej, Kraków 2017.