# Metoda uzyskiwania i prezentacji danych w 2020-2021 – aktualizacja 10.08.2022

## Dane o wymianie pasażerskiej

Dane o wielkości wymiany pasażerskiej zostały zebrane na podstawie sprawozdań przewoźników kolejowych. W przypadku danych źródłowych pochodzą one z systemów sprzedaży biletów, danych szacunkowych uzyskanych w oparciu o badania ankietowe dotyczące podróży oraz przypisania pasażerów do wybranych stacji na podstawie udziałów biletów relacyjnych

Tylko w niewielkim stopniu dane o wymianie pasażerskiej pochodzą z liczników pasażerów. Pomimo ich instalowania w coraz większej liczbie pojazdów przewoźników pasażerskich (w 100% w pojazdach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz warszawskiej SKM) nie pozwalają one na określenie całkowitej wymiany pasażerskiej i są najczęściej traktowane pomocniczo. Dodatkowo stosowanie biletów sieciowych, ofert regionalnych (np. Wspólny Bilet Świętokrzyski), strefowych czy podróżowanie na podstawie biletów komunikacji miejskiej (np. wspólny bilet ZTM - WKD - KM, oferty komunikacji miejskiej i przewoźnika POLREGIO m.in. w Rzeszowie czy Białymstoku) powoduje coraz większy udział w wymianie pasażerów podróżujących na podstawie biletów nierelacyjnych oraz przypisywanie pasażerów do stacji granicznej w danej ofercie regionalnej. W związku z tym podczas analizy danych trzeba mieć na uwadze, że dane o wymianie nie odpowiadają rzeczywistej wymianie, a wartościom przekazanym przez przewoźników, a następnie podanym agregacji w ramach działań Urzędu Transportu Kolejowego.

Poniżej zaprezentowano wyjaśnienie metodyczne zebranych danych:

* przekazane dane obejmują obszar Polski i stacji usytuowanych na całej sieci kolejowej w Polsce, nie uwzględniają pasażerowie wsiadający lub wysiadający poza granicami kraju, jednakże w niektórych wypadkach pasażerowie zostali przypisani do stacji granicznych;
* dane o wymianie pasażerskiej pochodzą z systemów przewoźników takich jak systemy sprzedaży biletów czy inne metody umożliwiające stwierdzenie zbliżonej wartości pasażerów na danej stacji. W podanych wartościach ujęte zostały wszystkie rodzaje biletów, w tym bilety sieciowe nierelacyjne i sieciowe, jak również przejazdy wykonywane na podstawie uprawnień związanych z wykorzystywaniem ofert komunikacji miejskiej takich jak bilety metropolitalne, wspólny bilet ZTM - WKD - KM;
* dane o przejazdach na podstawie wyżej wymienionych biletów i uprawnień zostały przyporządkowane przez przewoźników zgodnie z wiedzą w tym zakresie i możliwościami weryfikacji. Jednakże w części przypadków przewoźnicy nie byli w stanie przypisać wszystkich pasażerów do obsługiwanych przez siebie stacji. W tym przypadku wartość różnicy między liczbą pasażerów a danymi o wymianie pasażerskiej została zindeksowana wg klucza udziału wymiany pasażerskiej na poszczególnych stacjach w ogólnej liczbie pasażerów, którzy przypisani zostali do poszczególnych stacji zgodnie z wiedzą przewoźnika;
* oddzielnie uwzględniono dane dla stacji Warszawskiej Kolei Dojazdowej;
* w niektórych przypadkach pasażerowie zostali przypisani do stacji, które są wyłączone z eksploatacji. Taka sytuacja może mieć miejsce, gdy na danym odcinku wprowadzona została komunikacja zastępcza, na stacjach granicznych między Polską a sąsiadującymi krajami, a także w wyniku błędów systemu sprzedaży. Trzeba jednak zaznaczyć, że takie sytuacje w skali badanych województw są marginalne.
* złożoność oferty przewozowej skutkuje zastosowaniem przez przewoźników własnych metod określania wielkości wymiany pasażerskiej. Urząd Transportu Kolejowego analizuje i weryfikuje przekazywane dane, jednakże dane wejściowe do raportu są zależne od obliczeń zastosowanych przez przewoźników je udostępniających .
* Przewoźnik WKD pierwszy raz w historii dokonał obliczenia danych we własnym zakresie – nie zastosowano w stosunku do jego danych wcześniej stosowanej indeksacji. (zmiana w stosunku do 2020 r.)
* Dane przewoźnika PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście policzono w oparciu o poniższą metodę:

Do sporządzenia raportu, obrazującego przepływ pasażerów na stacjach i przystankach kolejowych Spółka korzysta z posiadanej aplikacji SRDP (System Rozliczania Drużyn Pociągowych). W bazie danych tego systemu znajdują się m.in. rekordy sprzedaży biletów z różnych kanałów dystrybucji. Spółka posiada bardzo różnorodną ofertę przewozową, w której znajdują się zarówno bilety relacyjne jak i strefowe. Dla uproszczenia można przyjąć, że pasażerowie korzystający z biletów relacyjnych wybierając stację docelową na niej właśnie wysiądą. Natomiast przy biletach strefowych, określony jest obszar, w którym pasażer może się poruszać. Jest to bilet w korzystniejszej cenie niż bilet relacyjny i dlatego jest wybierany, nawet jeśli pasażer nie korzysta z przejazdu na całej trasie obowiązywania biletu. W związku z tym, nie zawsze początek i koniec strefy są rzeczywistym punktem wsiadania i wysiadania pasażerów. Przykładem takiego biletu jest bilet miejski na Gdańsk, który na linii 250 ograniczony jest stacją Gdańsk Śródmieście, jednak większość pasażerów podróżuje do/z Gdańska Głównego. Dlatego do analizy przepływu pasażerów na poszczególnych stacjach i przystankach Spółka wykorzystała dodatkowo systemy zliczania pasażerów zainstalowane w poszczególnych pojazdach. W trakcji elektrycznej spółka posiada 6 pojazdów wyposażonych w zliczarki, co stanowi ok. 11% wykorzystywanego taboru. W trakcji spalinowej, wszystkie pojazdy tj. 10 szt. są wyposażone w system liczenia pasażerów.

Po porównaniu statystyk z obu systemów oraz biorąc pod uwagę zachowania pasażerów, którzy nawet wybierając bilet relacyjny kupują go na najdłuższy możliwy odcinek w danej ofercie cenowej, Spółka postanowiła do wszystkich danych z aplikacji SRDP wykorzystać udział % dla poszczególnych stacji skalkulowany na podstawie miesięcznych raportów z systemów zliczania pasażerów zainstalowanych w pojazdach.

Kolejne etapy ustalania przepływu pasażerów na poszczególnych stacjach:

1. Przygotowanie raportu z aplikacji SRDP
2. zsumowanie pasażerów na stacji początkowej i końcowej

- wyodrębnienie pasażerów podróżujących na odcinkach obsługiwanych trakcją elektryczną

- wyodrębnienie pasażerów podróżujących na odcinkach obsługiwanych trakcją spalinową

1. zsumowanie pasażerów z ofert biletowych bez określnej relacji
2. Przygotowanie miesięcznego raportu z systemów zliczania pasażerów zainstalowanych w pojazdach
3. pojazdy elektryczne – obliczenie udziału procentowego poszczególnych stacji
4. pojazdy spalinowe – obliczenie udziału procentowego poszczególnych stacji
5. Przemnożenie sumy pasażerów:
6. w trakcji elektrycznej, przez udział obliczony na podstawie zliczarek w pojazdach elektrycznych,
7. w trakcji spalinowej, przez udział obliczony na podstawie zliczarek w pojazdach spalinowych,
8. z biletów nierelacyjnych, przez udział obliczony na podstawie zliczarek w pojazdach elektrycznych.
9. Scalenie przepływu pasażerów dla poszczególnych trakcji w 1 raport.

Po dokonaniu ponownej weryfikacji wykonano dodatkowy krok w obliczeniach, mianowicie bilety nierelacyjne (miejskie, trójmiejskie, metropolitarne, ZTM, dobowe, trzydobowe itd.) podzielono jedynie na stacje ich obowiązywania. Każdej stacji, na której obowiązują dany bilet nierelacyjny przydzielono procentem, obliczonym na podstawie udziału tej stacji w sumie zakresu obowiązywania danego rodzaju biletu.

Dane o wymianie prezentowane są w zakresie:

* stacji o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywał się więcej niż jeden przewoźnik w przedziale z zaokrągleniem do pełnych wartości setnych
* stacji o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywał się jeden przewoźnik lub udział jednego przewoźnika był bliski 100%\* w przedziałach:

1. 12 000 - 15 000
2. 10 000 - 12 000
3. 8 000 - 9 000
4. 6 000 - 8 000
5. 5 000 - 6 000
6. 4 000 - 5 000
7. 3 000 - 4 000
8. 2 000 - 3 000
9. 1 500 - 2 000
10. 1 000 - 1 500

* Stacje o wymianie pasażerskiej poniżej 1000 osób (przedział bez zaokrągleń wartości, tj. w przypadku 699,51-99 pasażerów wartość znajduję się w progu 500-699)

1. 700 - 999
2. 500 - 699
3. 300 - 499
4. 200 - 299
5. 150 - 199
6. 100 - 149
7. 50 - 99
8. 20 - 49
9. 10 - 19
10. 0 - 9

## Dane o liczbie zatrzymań pociągów, średniej liczbie pasażerów na jedno zatrzymanie oraz o czasie oczekiwania na pociąg

* Średnia dobowa liczba zatrzymań policzona została jako iloraz liczby zatrzymań na danej stacji oraz liczby dni w 2019 r. – 365. Średni czas oczekiwania na pociąg policzony został jako iloraz 1440 minut (liczba minut w dobie) przez średnią dobową liczbę zatrzymań. Uzyskana wartość to liczba minut, jaką należy średnio spędzić w oczekiwaniu na kolejny pociąg. W przypadku pociągów dalekobieżnych jest to wynik, w którym jako daną wyjściową przyjęto liczbę zatrzymań przewoźnika PKP Intercity. W przypadku pociągów regionalnych jest to liczba zatrzymań pozostałych przewoźników.
* Zaprezentowane w aneksie dane obejmują również przypadki, w których wartości średniego czasu oczekiwania na pociąg są zaburzone w wyniku zatrzymań pociągów tylko w pewnym okresie– co może być związane z funkcjonowaniem wyłącznie połączeń sezonowych, czasowym wyłączeniem związanym z remontami, modernizacjami czy też wznowieniem połączeń kolejowych. W tym przypadku w celu uzyskania miarodajnych wyników należy skorzystać z danych o zatrzymaniach pociągów w ujęciu miesięcznym.
* Dane pozwalają również na obliczenie, ilu pasażerów przypada średnio na jeden pociąg zatrzymujący się na danej stacji, co może stanowić wskaźnik charakteryzujący poziom zainteresowania koleją przez pasażerów w danej lokalizacji. Wskaźnik ten liczony jest jako iloraz liczby pasażerów wsiadających/wysiadających na danej stacji w ciągu doby i liczby zatrzymań pociągów na tej stacji w ciągu doby.

Dane o średniej licznie pasażerów względem zatrzymań prezentowane są w zakresie:

* Stacje o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywało się więcej przewoźników: zaokrąglenie do zwielokrotnienia liczby 5
* Stacje o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywał się jeden przewoźnik lub udział jednego przewoźnika był bliski 100% - zaokrąglenie do wartości dziesiętnych
* Stacje o dobowej wymianie pasażerskiej poniżej 1000 osób ( bez zaokrągleń wartości, tj. jeśli liczba pasażerów wynosi 15,00-19,99 jest ona liczona w przedziale 15-20), podobnie jest w kolejnych przedziałach 20-39,99 itd.

1. 40-80
2. 20-40
3. 15-20
4. 10-15
5. 5-10
6. Powyżej 2-4
7. 0-2

# Metoda uzyskiwania danych w 2019 r.

## Dane prezentowane w materiałach za rok 2019

Przystępując do analizy funkcjonowania transportu pasażerskiego na podstawie danych zebranych do prezentowanego opracowania, trzeba mieć na uwadze sposób ich uzyskania oraz agregacji. W opracowaniu zastosowano kilka mierników jakości transportu kolejowego takich jak:

* **wielkość wymiany pasażerskiej** – liczba wsiadających i wysiadających;
* **wskaźnik udziału wymiany pasażerskiej danego ośrodka w łącznej wielkości wymiany na terenie danego województwa** - iloraz wielkości wymiany pasażerskiej w danym ośrodku i wielkości wymiany pasażerskiej w danym województwie;
* **wskaźnik udziału średniej dobowej wymiany pasażerskiej w liczbie mieszkańców zamieszkujących dany ośrodek** - iloraz wielkości dobowej wymiany pasażerskiej i liczby mieszkańców danego ośrodka;
* **wskaźnik wykorzystania stacji przez mieszkańca** - iloraz sumy wymiany pasażerskiej danego punktu w roku i liczby mieszkańców – co należy rozumieć jako wskaźnik średniej liczby pobytów na danej stacji w celach komunikacyjnych (wsiadanie bądź wysiadanie) przez statystycznego mieszkańca;
* **czas oczekiwania na pociąg dalekobieżny oraz regionalny na pięciu największych pod względem wielkości wymiany pasażerskiej stacjach w danym województwie**.

Dla uproszczenia w opracowaniu używane jest tylko sformułowanie „stacja”, rozumiane jako punkt wsiadania/wysiadania pasażerów, pomimo że znacząca liczba tych miejsc to „przystanki osobowe”. W przypadku terminologii kolejowej stacja jest to *posterunek zapowiadawczy, w obrębie którego, oprócz toru głównego zasadniczego, znajduje się co najmniej jeden tor główny dodatkowy, a pociągi mogą rozpoczynać i kończyć jazdę, krzyżować się i wyprzedzać, jak również zmieniać skład lub kierunek jazdy. Duże stacje mogą być podzielone na rejony stanowiące osobne posterunki zapowiadawcze*[[1]](#footnote-1). Przystanek osobowy jest to zaś *miejsce na szlaku, urządzone do wsiadania i wysiadania podróżnych, w którym rozkładowo zatrzymują się pociągi pasażerskie[[2]](#footnote-2)*. Dodatkowo warto zauważyć, że ustawa o transporcie kolejowym również obejmuje definicję stacji pasażerskiej. Zgodnie z ustawą o transporcie kolejowym jest to *obiekt infrastruktury usługowej obejmujący dworzec kolejowy wraz z infrastrukturą umożliwiającą pasażerom dostęp do peronu, pieszo lub pojazdem, z drogi publicznej lub dworca kolejowego[[3]](#footnote-3).*

W dalszej części opracowania zaprezentowany został sposób uzyskania, agregacji oraz wyliczenia każdego z powyżej wymienionych mierników.

## Dane o wymianie pasażerskiej

Dane o wielkości wymiany pasażerskiej zostały zebrane na podstawie sprawozdań przewoźników kolejowych. W przypadku danych źródłowych pochodzą one z systemów sprzedaży biletów, danych szacunkowych uzyskanych w oparciu o badania ankietowe dotyczące podróży oraz przypisania pasażerów do wybranych stacji na podstawie udziałów biletów relacyjnych.

Tylko w niewielkim stopniu dane o wymianie pasażerskiej pochodzą z liczników pasażerów. Pomimo ich instalowania w coraz większej liczbie pojazdów przewoźników pasażerskich (w 100% w pojazdach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz warszawskiej SKM) nie pozwalają one na określenie całkowitej wymiany pasażerskiej i są najczęściej traktowane pomocniczo. Dodatkowo stosowanie biletów sieciowych, ofert regionalnych (np. Wspólny Bilet Świętokrzyski), strefowych czy podróżowanie na podstawie biletów komunikacji miejskiej (np. wspólny bilet ZTM - WKD - KM, oferty komunikacji miejskiej i przewoźnika POLREGIO m.in. w Rzeszowie czy Białymstoku) powoduje coraz większy udział w wymianie pasażerów podróżujących na podstawie biletów nierelacyjnych oraz przypisywanie pasażerów do stacji granicznej w danej ofercie regionalnej.

Poniżej zaprezentowano wyjaśnienie metodyczne zebranych danych:

* przekazane dane obejmują obszar Polski i stacji usytuowanych na całej sieci kolejowej w Polsce, nie uwzględniają pasażerowie wsiadający lub wysiadający poza granicami kraju, jednakże w niektórych wypadkach pasażerowie zostali przypisani do stacji granicznych;
* dane o wymianie pasażerskiej pochodzą z systemów przewoźników takich jak systemy sprzedaży biletów czy inne metody umożliwiające stwierdzenie zbliżonej wartości pasażerów na danej stacji. W podanych wartościach ujęte zostały wszystkie rodzaje biletów, w tym bilety sieciowe nierelacyjne i sieciowe, jak również przejazdy wykonywane na podstawie uprawnień związanych z wykorzystywaniem ofert komunikacji miejskiej takich jak bilety metropolitalne, wspólny bilet ZTM - WKD - KM;
* dane o przejazdach na podstawie wyżej wymienionych biletów i uprawnień zostały przyporządkowane przez przewoźników zgodnie z wiedzą w tym zakresie i możliwościami weryfikacji. Jednakże w części przypadków przewoźnicy nie byli w stanie przypisać wszystkich pasażerów do obsługiwanych przez siebie stacji. W tym przypadku wartość różnicy między liczbą pasażerów a danymi o wymianie pasażerskiej została zindeksowana wg klucza udziału wymiany pasażerskiej na poszczególnych stacjach w ogólnej liczbie pasażerów, którzy przypisani zostali do poszczególnych stacji zgodnie z wiedzą przewoźnika;
* w przypadku PKP SKM w Trójmieście oraz Warszawskiej Kolei Dojazdowej dane dotyczące wymiany pasażerskiej powstały poprzez podwojenie wartości wsiadających na wybranej stacji, ponieważ przewoźnicy ci nie byli w stanie wskazać stacji wysiadania;
* dane przekazane przez Warszawską Kolej Dojazdową nie obejmowały również liczby pasażerów podróżujących na podstawie wspólnej oferty Zarządu Transportu Miejskiego. Liczba wsiadających i wysiadających na podstawie tego rodzaju uprawnień została zindeksowana na podstawie udziałów biletów relacyjnych;
* oddzielnie uwzględniono dane dla stacji Warszawskiej Kolei Dojazdowej;
* w niektórych przypadkach pasażerowie zostali przypisani do stacji, które są wyłączone z eksploatacji. Taka sytuacja może mieć miejsce, gdy na danym odcinku wprowadzona została komunikacja zastępcza, na stacjach granicznych między Polską a sąsiadującymi krajami, a także w wyniku błędów systemu sprzedaży. Trzeba jednak zaznaczyć, że takie sytuacje w skali badanych województw są marginalne.

## Dane o liczbie zatrzymań pociągów, średniej liczbie pasażerów na jedno zatrzymanie oraz o czasie oczekiwania na pociąg

Średnia dobowa liczba zatrzymań policzona została jako iloraz liczby zatrzymań na danej stacji oraz liczby dni w 2019 r. – 365. Średni czas oczekiwania na pociąg policzony został jako iloraz 1440 minut (liczba minut w dobie) przez średnią dobową liczbę zatrzymań. Uzyskana wartość to liczba minut, jaką należy średnio spędzić w oczekiwaniu na kolejny pociąg. W przypadku pociągów dalekobieżnych jest to wynik, w którym jako daną wyjściową przyjęto liczbę zatrzymań przewoźnika PKP Intercity. W przypadku pociągów regionalnych jest to liczba zatrzymań pozostałych przewoźników.



Zaprezentowane w aneksie dane obejmują również przypadki, w których wartości średniego czasu oczekiwania na pociąg są zaburzone w wyniku zatrzymań pociągów tylko w pewnym okresie– co może być związane z funkcjonowaniem wyłącznie połączeń sezonowych, czasowym wyłączeniem związanym z remontami, modernizacjami czy też wznowieniem połączeń kolejowych. W tym przypadku w celu uzyskania miarodajnych wyników należy skorzystać z danych o zatrzymaniach pociągów w ujęciu miesięcznym.

Dane pozwalają również na obliczenie, ilu pasażerów przypada średnio na jeden pociąg zatrzymujący się na danej stacji, co może stanowić wskaźnik charakteryzujący poziom zainteresowania koleją przez pasażerów w danej lokalizacji. Wskaźnik ten liczony jest jako iloraz liczby pasażerów wsiadających/wysiadających na danej stacji w ciągu doby i liczby zatrzymań pociągów na tej stacji w ciągu doby.

## Dane o liczbie mieszkańców

Dane o liczbie mieszkańców uzyskano w oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego – Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2019 r.[[4]](#footnote-4) W wypadku ośrodków, dla których istnieje gmina zarówno miejska, jak i wiejska – przyjęta do obliczeń liczba mieszkańców dotyczyła wielkości gminy miejskiej. W przypadku części ośrodków były to dane dla miast na prawach powiatu. Dane zostały wykorzystane do obliczenia:

* + **wskaźnika potencjalnego wykorzystania stacji danego ośrodka** – jako ilorazu wymiany pasażerskiej w danym ośrodku w ciągu roku i liczby mieszkańców tego ośrodka;
  + **wskaźnika średniego dobowego potencjału wykorzystania** – jako ilorazu dobowej wymiany pasażerskiej w danym ośrodku i liczby jego mieszkańców.

W ten sposób można stwierdzić, ile razy średnio w ciągu roku ze stacji pasażerskiej wsiadając bądź wysiadając korzysta statystyczny mieszkaniec danej gminy oraz jak duża część populacji średnio dobowo znajduje się na danej stacji czy wszystkich stacjach.

W dalszej części opracowania przedstawiono wielkości wymienionych wyżej wskaźników w województwach i największych pod względem wymiany gminach tych województw . Zakres danych, jaki jest prezentowany, może jednak zostać wykorzystany w sposób szacunkowy także w mniejszych ośrodkach, a nawet wsiach. W tym celu wraz z niniejszym raportem opublikowano zestawienie danych GUS oraz danych o liczbie mieszkańców z witryny „Polska w liczbach”, które poddane zostały procesowi agregacji umożliwiającemu ich wykorzystanie także przez władze samorządowe, zarządców infrastruktury, przedsiębiorców czy miłośników kolei.

## Wykaz zawartości załączonych plików Excel

Wymiana pasażerska na stacjach w 2019 r. *(wartość wymiany, położenie geograficzne, linie kolejowe, dobowa liczba zatrzymań, liczba pasażerów na 1 zatrzymanie)*:

* + stacje o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywał się więcej niż jeden przewoźnik;
  + stacje o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywał się jeden przewoźnik lub udział jednego przewoźnika był bliski 100%;
  + stacje o wymianie pasażerskiej poniżej 1000 osób;
  + ranking największych stacji;
  + wykaz stacji, dla których wykazano pasażerów, natomiast brak było danych o zatrzymaniach pociągów;
  + wykaz stacji z systemu sprzedaży przewoźników, dla których brak było zatrzymań i pasażerów (włącznie ze stacjami wyłączonymi z eksploatacji, nieistniejącymi).

Wykaz gmin i wsi województw w Polsce:

* + gminy - powierzchnia gmin w ha i w km², ludność gmin ogółem oraz gęstość zaludnienia na 1 km², miejsce wg powierzchni w Polsce, miejsce wg liczby ludności w Polsce, przynależność do województwa, powiatu, rodzaju gminy (*dane GUS – opracowanie własne);*
  + wsie - ludność wsi ogółem, przynależność do województwa, powiatu, rodzaju gminy, gminy *(dane ze Spisu Powszechnego w 2011 r. oraz serwisu „Polska w liczbach” – opracowanie własne).*

Zatrzymania pociągów pasażerskich na stacjach w Polsce:

* + liczba zatrzymań na stacjach, dane o przynależności do województwa, czasie oczekiwania na pociąg;
  + czas oczekiwania na pociąg dalekobieżny.

# Metoda uzyskiwania danych w 2018 r.

## Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2018 r.

Dane o wymianie pasażerskiej zostały zebrane od przewoźników kolejowych i pochodzą głównie z ich systemów sprzedaży biletów.

Dane o wymianie pasażerskiej zostały zebrane na podstawie sprawozdań przewoźników kolejowych. W przypadku danych źródłowych pochodzą one z systemów sprzedaży biletów, danych szacunkowych uzyskanych w oparciu o badania ankietowe dotyczące podróży oraz przypisania pasażerów do wybranych stacji na podstawie udziałów biletów relacyjnych.

Tylko w niewielkim stopniu dane o wymianie pasażerskiej pochodzą z liczników pasażerów. Pomimo ich posiadania w coraz większej liczbie pojazdów przewoźników pasażerskich - (w 100% w pojazdach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej  sp. z o.o. oraz warszawskiej  SKM sp. z o.o.) nie pozwalają one na określenie całkowitej wymiany pasażerskiej i są najczęściej traktowane pomocniczo. Dodatkowo stosowanie biletów sieciowych, ofert regionalnych - np. Wspólny Bilet Świętokrzyski, strefowych czy podróżowanie na podstawie biletów komunikacji miejskiej (np. wspólny bilet ZTM - WKD - KM, oferty komunikacji miejskiej i przewoźnika Przewozy Regionalne (POLREGIO) m.in. w Rzeszowie czy Białymstoku)  -  powoduje coraz większy udział w wymianie pasażerskiej podróżujących na podstawie biletów nierelacyjnych oraz przypisanie pasażerów z innych stacji do stacji granicznej w danej ofercie regionalnej.

Poniżej prezentujemy podstawowe informacje w zakresie metody przedstawiania danych o wymianie pasażerskiej. Dodatkowo po raz pierwszy prezentowane dane zawierają informację o współrzędnych stacji - szerokość i długość geograficzną, województwo w którym znajduje się dana stacja, a także informacje o liniach kolejowych przebiegających przez daną stację kolejową.

1. przekazano dane dla stacji usytuowanych na całej sieci kolejowej w Polsce, nie uwzględnieni są pasażerowie wsiadający lub wysiadający po za granicami kraju, jednakże w niektórych wypadkach pasażerowie zostali przypisani do stacji granicznych;
2. w przypadku stacji o średniej dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 podróżnych, na których zatrzymywały się pociągi więcej niż jednego przewoźnika – przekazano dane ogólne (zaokrąglone do 100, np. „10 800”);
3. w przypadku stacji o średniej dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 podróżnych, na których zatrzymywały się pociągi jednego przewoźnika lub udział jednego przewoźnika był bliski 100% – przekazano dane ogólne w odpowiednich przedziałach, których interwał wzrasta wraz z liczbą pasażerów odnotowaną na danej stacji;
4. w przypadku stacji o średniej dobowej wymianie pasażerskiej poniżej 1000 podróżnych – przekazano dane ogólne w przedziałach (700 – 999, 500 – 699, 300 – 499, 200 – 299, 150 – 199, 100 – 149, 50 – 99, 20 – 49, 10 – 19, 0 – 9);
5. dane o wymianie pasażerskiej pochodzą z systemów przewoźników takich jak systemy sprzedaży biletów czy inne metody umożliwiające stwierdzenie zbliżonej wartości pasażerów na danej stacji. W podanych wartościach ujęte zostały wszystkie rodzaje biletów, w tym bilety sieciowe nierelacyjne i sieciowe, jak również przejazdy wykonywane na podstawie uprawnień związanych z wykorzystywaniem ofert komunikacji miejskiej takich jak bilety metropolitalne, wspólny bilet WKD-KM-SKM;
6. dane o przejazdach na podstawie wcześniej wymienionych biletów i uprawnień zostały przyporządkowane przez przewoźników zgodnie z wiedzą w tym zakresie i możliwościami weryfikacji. Jednakże w przypadku części danych przewoźnicy nie dokonali całkowitego przypisania liczby pasażerów. Różnica między wartością liczby pasażerów przekazywaną w pozostałych drukach sprawozdawczych została zindeksowana przez wskaźnik udziału stacji w liczbie pasażerów do której pasażerowie zostali przypisani zgodnie z wiedzą przewoźnika;
7. w przypadku PKP SKM w Trójmieście sp. z o.o. oraz Warszawskiej Kolei Dojazdowej sp. z o.o. dane stanowią podwojenie wartości wsiadających na wybranej stacji. Przewoźnicy nie byli w stanie wskazać stacji wysiadania;
8. dane przekazane przez Warszawską Kolej Dojazdową sp. z o.o. nie obejmowały również liczby pasażerów podróżujących na podstawie wspólnej oferty Zarządu Transportu Miejskiego. W odniesieniu do tej wartości wartość liczby wsiadających i wysiadających na podstawie tego rodzaju uprawnień została zindeksowana na podstawie udziałów biletów relacyjnych z uwzględnieniem wartości;
9. przekazywane dane nie zawierają liczby pasażerów wsiadających wysiadających na stacjach znajdujących się poza terytorium Polski. W zakresie przewozów  międzynarodowych uwzględnione zostały w niektórych przypadkach stacje graniczne;
10. w stosunku do wcześniej prezentowanych danych oddzielnie uwzględniono dane dla stacji Warszawskiej Kolei Dojazdowej sp.  z o.o. Dotychczas były one wliczane w niektórych wypadkach do sąsiadujących stacji Warszawa Ochota, Warszawa Zachodnia i Warszawa Aleje Jerozolimskie;
11. w niektórych przypadkach w związku z konstrukcją systemu sprzedaży biletów przewoźników kolejowych istnieje prawdopodobieństwo przypisania bardzo niewielkiej liczby pasażerów do stacji wyłączonych z eksploatacji lub będących stacjami zastępczymi.

# Metoda uzyskiwania danych w 2017 r.

Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2017 r.

1. Dane o wymianie pasażerskiej zostały zebrane od przewoźników kolejowych i pochodzą głównie z ich systemów sprzedaży biletów.
2. Jedynie w przypadku Szybkiej Kolei Miejskiej w Warszawie i Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej dane pochodzą z liczników w pojazdach. Rzeczywista wymiana pasażerów na stacjach różni się od danych pochodzących z systemów sprzedaży. Jednym z powodów takich różnic mogą być bilety strefowe i odcinkowe, które pasażerowie kupują do stacji końcowej w danej strefie (np. Gdańsk Śródmieście w PKP SKM), mimo że wysiadają najczęściej na innej stacji. Innym przykładem jest Klimontów, który był stacją końcową w ramach oferty ”Bilet Świętokrzyski” Przewozów Regionalnych. Oferty strefowe i bilety nierelacyjne powodują konieczność przypisania podróżujących na ich podstawie pasażerów
3. W przypadku stacji, na których zatrzymywały się pociągi więcej niż jednego przewoźnika, o średniej dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 podróżnych, publikujemy dane ogólne zaokrąglone do 100. W przypadku stacji o średniej dobowej wymianie powyżej 1000 podróżnych, na których zatrzymywały się pociągi jednego przewoźnika lub udział jednego przewoźnika był bliski 100% oraz dla stacji o średniej dobowej wymianie poniżej 1000 podróżnych publikujemy dane ogólne w przedziałach. Dane zawierają korektę dokonaną przez Przewozy Regionalne i są aktualne na koniec marca 2019 r.

1. I Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 https://www.plksa.pl/files/public/user\_upload/pdf/Akty\_prawne\_i\_przepisy/Instrukcje/Wydruk/Ir 1\_obowiazuje\_od\_08.06.2020.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. Ibidem [↑](#footnote-ref-2)
3. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym [↑](#footnote-ref-3)
4. Tabl. 21. Powierzchnia, ludność oraz lokaty według gmin [↑](#footnote-ref-4)