

Aleksandra Ciastoń

# Koleje aglomeracyjne i regionalne w Europie

**Wdrożenie w życie I i II pakietów kolejowych oraz finalizacja prac nad III pakietem, pomimo że w zasadniczej części dotyczyła transeuropejskiej sieci kolejowej, najpierw dużej prędkości, a później kolei konwencjonalnych, wpłynęła nie tylko na międzynarodowy rynek przewozów kolejowych, ale także pośrednio bądź bezpośrednio na rynek przewozów lokalnych. Ten sektor przewozowy po wejściu w życie nowego rozporządzenia unijnego o transporcie publicznym wraz z III pakietem kolejowym ulegnie dalszemu urynkowaniu [2]. Mimo to sektor ten nie doczekał się jeszcze szerszych analiz na poziomie unijnym.**

Celem najnowszego studium ERRAC było dokonanie wiarygodnej analizy sektora przewozów regionalnych i aglomeracyjnych, zwłaszcza udzielenie odpowiedzi na takie pytania, jak: kim są jego aktorzy, jaki jest ich wkład w gospodarkę, mobilność oraz rozwój miejski i regionalny? UITP, w ramach Europejskiej Rady Doradczej Badań Kolejowych (ERRAC) przeprowadził badania w 29 państwach europejskich.

Publikacja ta [1] daje dobry obraz sektora, który obejmuje:

- 220 przedsiębiorstw
- 360 tys. pracowników
- 21,7 mld obrotu rocznie
- ponad 6,8 mld pasażerów rocznie.

Studium to pokazuje, że regionalny i aglomeracyjny transport kolejowy odgrywają kluczową rolę dla przemysłu kolejowego.

W trakcie analiz wyszczególniono dwa różne segmenty rynku transportu kolejowego:

- 1) podmiejski (określany także w Polsce jako aglomeracyjny) – rozumiany przez podróże na odcinki nie dłuższe niż 15 km i trwające nie dłużej niż 30 min;
- 2) regionalny – rozumiany przez podróże na odcinki nie dłuższe niż 70 km i trwające nie dłużej niż 60 min.

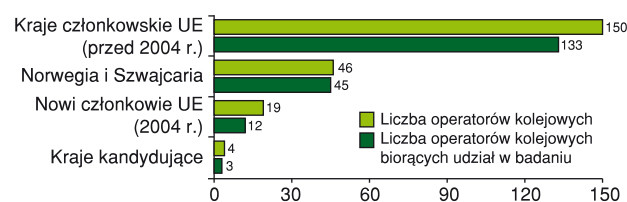
Niemniej jednak, ze względu na nie zawsze przejrzyste różnice, sektory aglomeracyjnego i regionalnego transportu kolejowego rozpatrywane są w studium nierozłącznie.

Wyniki badania przedstawiono na poziomie badanych państw lub – częściej – na poziomie czterech grup państw, tj.:

- 1) państwa pochodzące ze starej piętnastki Unii Europejskiej – EU-15;
- 2) państwa, które wstąpiły do UE w 2004 r. (wyłączając Malte i Cypr – nie mające linii kolejowych) – w badaniu określane jako nowo przyjęte państwa członkowskie;
- 3) Norwegia i Szwajcaria – EFTA;
- 4) państwa kandydujące do Unii Europejskiej – włączając również Bułgarię i Rumunię, które w momencie prowadzenia badania były tuż przed przystąpieniem do Unii.

## Profil przedsiębiorstw kolejowych i ich współpraca z władzami

W 29 krajach biorących udział w badaniu działa około 220 przedsiębiorstw kolejowych zajmujących się aglomeracyjnymi i regionalnymi przewozami pasażerskimi, przy czym raport zawiera dane pochodzące od 201 operatorów kolejowych (rys. 1). Zabrakło danych pochodzących z Grecji i Chorwacji oraz od największego duńskiego operatora.



Rys. 1. Liczba operatorów kolejowych w Europie oraz biorących udział w badaniu

Znacząca większość przedsiębiorstw, bo aż 68%, wykonuje przewozy w krajach UE-15, obsługując aż 67% wszystkich podróży z 29 krajów poddanych badaniu. W dużej mierze na tak znaczący udział procentowy mają udział przedsiębiorstwa skupione zaledwie w trzech państwach: Niemcy (49 przedsiębiorstw), Włochy (27 przedsiębiorstw) i Wielka Brytania (24 przedsiębiorstwa). Natomiast Szwajcaria, druga co do liczby przedsiębiorstw kolejowych (42 przedsiębiorstwa), jest krajem, w którym przewozi się najwięcej pasażerów.



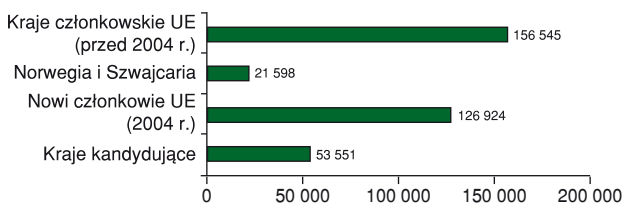
Rys. 2. Liczba państw w zależności od operatorów kolejowych

W około 70% badanych krajach, podmiejski i regionalny pasażerski ruch kolejowy obsługiwany jest przez więcej niż jednego przewoźnika, a liczba operatorów kolejowych ciągle się zwiększa (rys. 2). Jest to jak najbardziej pożądane zjawisko, gdyż wraz z zwiększającą się liczbą operatorów kolejowych, zwiększa się konkurencja na rynku, a przez to jakość oferowanych przewozów jest coraz lepsza. Proces rozwoju rynku kolejowego jest najbardziej zaawansowany w krajach UE-15 oraz w Szwajcarii, niemniej jednak więcej niż jednego operatora kolejowego ma również większość nowych członków UE. Z drugiej strony, cztery mniejsze kraje UE-15 (Luksemburg, Belgia, Irlandia, Finlandia) oraz Bułgaria i Rumunia nie dokonały jeszcze żadnych działań zmierzających do demonopolizacji rynku usług kolejowych.

## Zatrudnienie pracowników

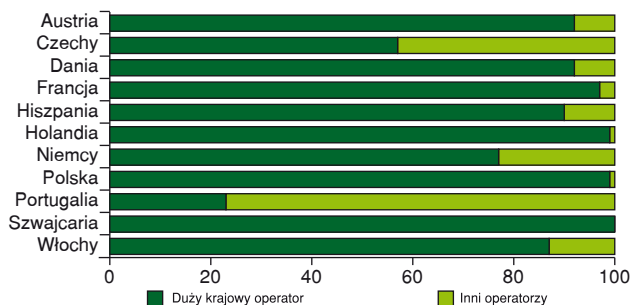
W krajach europejskich poddanych badaniu, około 360 tys. osób pracuje w sektorze aglomeracyjnych i regionalnych pasażerskich usług kolejowych (co stanowi ok. ¼ ogółu personelu zatrudnio-

nego w kolejnictwie). Porównywalna liczba osób zatrudniona jest w 34 europejskich liniach lotniczych (368 tys. osób), przy czym warto zwrócić uwagę, że przedsiębiorstwa te przewożą 20 razy mniej pasażerów, niż rozważany sektor kolejowy. Blisko połowa pracowników (44%) pracuje w krajach „starej 15-tki”, co trzeci pracownik zatrudniony jest w krajach członkowskich przyjętych do Unii w 2004 r. (rys. 3). Norwegia i Szwajcaria do obsługi podmiejskiego i regionalnego ruchu kolejowego zatrudniają ponad 20 tys. pracowników (6%), a ponad 50 tys. osób pracuje w krajach kandydujących (15%).



Rys. 3. Liczba pracowników w poszczególnych grupach państw

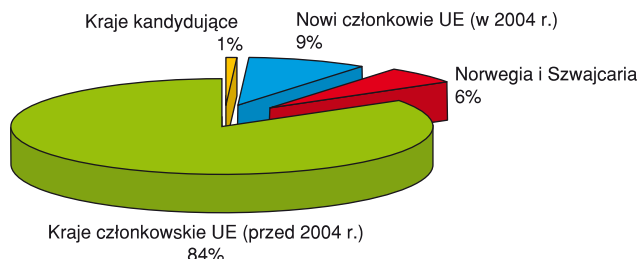
Zdecydowana większość personelu – aż 85% – zatrudniona jest w dużych krajowych przedsiębiorstwach kolejowych (rys. 4). Szczególnie ogromny udział operatora krajowego w zatrudnianiu pracowników widoczny jest w Czechach (100%), Francji i Holandii (99%) oraz w Polsce (97%). Znaczny procent pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwach innych niż duży krajowy operator odnotowano natomiast w Danii (77%), Szwajcarii (43%) oraz Hiszpanii (23%).



Rys. 4. Liczba pracowników w poszczególnych państwach

## Obrót finansowy

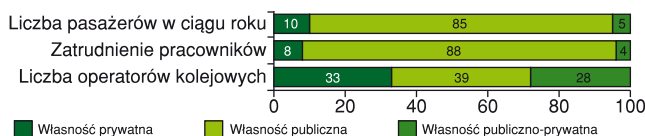
Ze względu na niekompletność danych w tym zakresie, informacje na temat wielkości obrotu finansowego dotyczą 27 państw, z pominięciem Wielkiej Brytanii oraz Turcji. Całkowity obrót finansowy w analizowanym sektorze kolejowym stanowi blisko 2,1 mld euro, przy czym 84% tej wartości powstaje w krajach UE-15, które to zatrudniają w pasażerskim sektorze kolejowym zaledwie 45% personelu. Zupełnie inaczej ta proporcja przedstawia się w przypadku krajów członkowskich od 2004 r. – zatrudnienie wynosi 40%, a obrót finansowy zaledwie 9% (rys. 5). Taka różnica w proporcji wielkości zatrudnienia do uzyskiwanego obrotu finansowego wynika głównie z różnych poziomów cenowych stosowanych w poszczególnych krajach. Poza tym, przyjęte w 2004 r. kraje do UE są dopiero w trakcie procesów restrukturyzacji, co wpływa na zdecydowanie mniejszy obrót finansowy niż w krajach UE-15, w których demonopolizacja i restrukturyzacja rynku kolejowego trwa od co najmniej dwóch dekad. Sytuacja w krajach kandydujących jest jeszcze bardziej kontrastowa, niż w pozostałych – 5% zatrudnionych i zaledwie 0,6% obrotu finansowego.



Rys. 5. Obrót finansowy

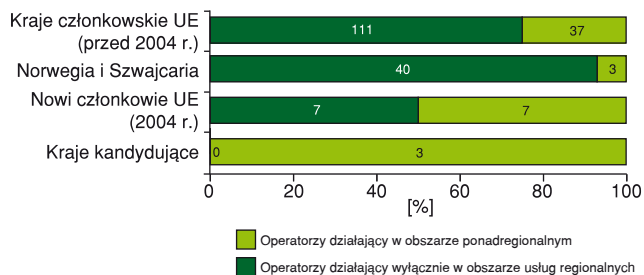
## Własność przedsiębiorstw

Majątek około 1/3 przedsiębiorstw kolejowych wykonujących aglomeracyjne i regionalne usługi pasażerskie jest publiczny (rys. 6). Przedsiębiorstwa te przewożą rocznie blisko 90% pasażerów i zatrudniają 90% osób z ogółu personelu pracującego w badanym sektorze kolejowym. Natomiast prywatne przedsiębiorstwa kolejowe należą z reguły do grupy tzw. małych i średnich przedsiębiorstw.



Rys. 6. Udział poszczególnych typów przedsiębiorstw w obsłudze pasażerów, zatrudnieniu, ogólnej liczbie operatorów kolejowych

Badanie dowodzi, że największa liczba operatorów kolejowych specjalizujących się jedynie w przewozach regionalnych skupiona jest w krajach EFTA (Norwegia i Szwajcaria) oraz w krajach UE-15 – kolejno ponad 90% i blisko 68% ogólnej liczby operatorów (rys. 7). Niemniej jednak, po dokładniejszej analizie, okazuje się, że zdecydowana większość tych operatorów skupiona jest zaledwie w kilku krajach: Szwajcarii (40), Niemczech (42), Włoszech (25) i Austrii (8). Badanie wykazało, że w większości badanych krajach o liczbie operatorów większej niż jeden, zwykle jest tylko jedno przedsiębiorstwo kolejowe, które nie obsługuje wyłącznie regionalnych przewozów kolejowych, a działa w szerszym zakresie, i jest to duży krajowy przewoźnik.



Rys. 7. Udział operatorów działających w zakresie wyłącznie regionalnym lub szerszym

Wykres 8 obrazuje podział rynku w wybranych krajach między dużym krajowym przewoźnikiem (prowadzącym szerszą działalność niż tylko przewozy regionalne) a pozostałymi przewoźnikami kolejowymi (wykonującymi tylko przewozy regionalne).

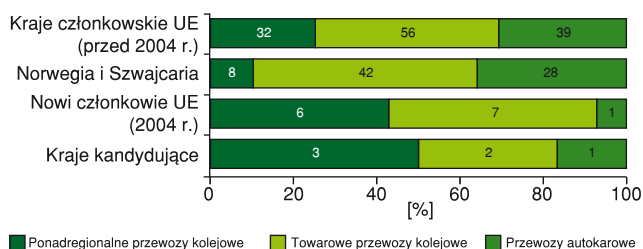


Rys. 8. Udział w rynku dużych i małych operatorów kolejowych

Jak łatwo zauważyć, duże krajowe przedsiębiorstwa kolejowe mają znaczącą przewagę nad pozostałymi operatorami w regionalnych i aglomeracyjnych przewozach kolejowych. Przewożą ok. ¾ pasażerów rocznie, wykonują jeszcze większą pracę przewozową, zatrudniają ok. 85% pracowników i jedynie 10% linii kolejowych nie należy do nich.

### Inne usługi dostarczane przez przedsiębiorstwa

Znacząca większość przedsiębiorstw (około 80%) wykonujących aglomeracyjne i regionalne przewozy kolejowe dostarcza również innych usług, tj. kolejowy transport towarowy, ponadregionalny pasażerski transport kolejowy czy też pasażerski transport autobusowy. Zdecydowanie najwięcej dodatkowych usług przedsiębiorstwa kolejowe świadczą w zakresie transportu towarowego, minimalnie mniej w zakresie przewozów pasażerskich transportem autobusowym oraz ponadregionalnym transportem kolejowym (rys. 9).



Rys. 9. Podział operatorów kolejowych w zależności od typu działalności

### Koordinacja podmiejskich i regionalnych przewozów kolejowych z publicznym transportem miejskim

Aglomeracyjne i regionalne usługi kolejowe na pewnym poziomie mogą być skoordynowane z innymi formami transportu publicznego, takimi jak: ponadregionalne kolejowe przewozy pasażerskie, czy też miejski transport zbiorowy (kolej miejska, metro, komunikacja autobusowa). Główne narzędzia stosowane w tym zakresie to przede wszystkim:

- ujednoczenie opłat na różne środki transportu,
- stosowanie jednorodnych taryf biletowych,
- koordynacja rozkładów jazdy różnych form transportu do tzw. czasu i miejsca,
- integracja wszelkich informacji dla podróżnych.

Ze zgromadzonych niepełnych danych wynika (znacząca liczba przewoźników kolejowych nie odpowiedziała na postawione pytanie), że około 35 przedsiębiorstw nie współpracuje na żadnej płaszczyźnie z przewoźnikami innych form transportu. Niemniej jednak 140 innych przewoźników taką współpracę podejmuje na różnym poziomie. Kolejowi operatorzy w Szwajcarii współpracują

z innymi przewoźnikami na każdym poziomie wspomnianym w badaniu – w zakresie krajowych, regionalnych oraz miejskich przewozów. Zdecydowanie najwięcej operatorów kolejowych współpracuje w zakresie przekazywanych informacji dla podróżnych (96% operatorów, którzy dostarczyli dane). 92% z 140 operatorów kolejowych prowadzi wspólną politykę taryfową z innymi przewoźnikami, 91% używa wspólnych biletów, a 87% podejmuje wspólne działania z operatorami innych środków transportu, zmierzające do oferowania wszystkich usług w jednym miejscu i czasie.

Praktycznie, większość przedsiębiorstw kolejowych, które udzieliły odpowiedzi na stawiane pytanie, współpracuje na wszystkich czterech poziomach z innymi operatorami transportowymi. Jedynie w Wielkiej Brytanii koordynacja przebiega zaledwie w zakresie wspólnej informacji dla podróżnych, w Belgii istnieje wspólna polityka taryfowa, a Irlandia wprowadziła jednolite bilety. Wszystkie poddane badaniu formy współpracy podejmowane są przez większość operatorów w Szwajcarii, Austrii i Niemczech, w mniejszym zakresie w Szwecji, Włoszech, Holandii i na Węgrzech.

### Warunki wykonywania regionalnych przewozów kolejowych

Przedsiębiorstwa kolejowe mogą działać na rynku usług przewozowych na różnych zasadach:

- do rynku usług kolejowych dopuszczony jest tylko jeden przewoźnik (PSR1),
- do rynku usług kolejowych dopuszczonych jest więcej niż jeden przewoźnik (PSR2),
- rynek usług kolejowych działa na zasadach wolnej konkurencji (FCB).

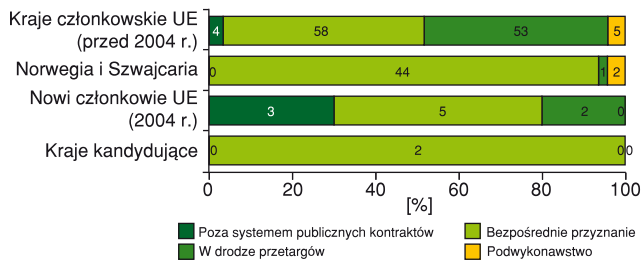
Usługi przewozowe w aglomeracyjnym i regionalnym transporcie kolejowym wykonywane na zasadach wolnej konkurencji są obserwowane niezwykle rzadko. W większości przypadków przedsiębiorstwa kolejowe wykonują przewozy na zasadach ściśle określonych przez władze samorządowe, włącznie z dofinansowaniem do przewozów nierentownych.

### Dostęp do rynku aglomeracyjnych i regionalnych przewozów kolejowych

Dostęp do rynku aglomeracyjnych i regionalnych przewozów kolejowych operatorzy uzyskują w drodze:

- bezpośredniego przyznania ze strony samorządów świadczenia usług na danym terenie i w danym zakresie,
- przetargu ogłoszanego przez samorządy,
- otrzymanego zlecenia na świadczenie usług przewozowych od innego operatora (podwykonawca).

Są również operatorzy, którzy działają poza systemem publicznych kontraktów, ale taki typ działalności jest bardzo rzadki, podobnie jak podwykonawstwo usług przewozowych. W krajach UE-15, samorządy wyłaniają operatorów kolejowych w połowie przypadków na podstawie przetargów, a pozostałych w drodze bezpośredniego przyznania (rys. 10). W krajach kandydujących operatorzy uzyskują dostęp do rynku aglomeracyjnych i regionalnych przewozów kolejowych tylko i wyłącznie na zasadzie bezpośredniego przyznania. Podobna sytuacja panuje również w Norwegii i Szwajcarii (ponad 90%).



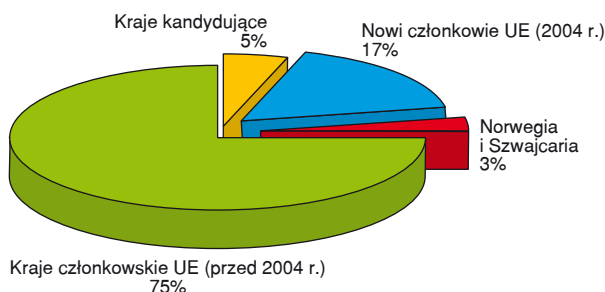
Rys. 10. Podział operatorów kolejowych ze względu na rodzaj umowy na wykonywanie usług kolejowych

## Roczna praca przewozowa

Dane dostarczone do analizy nie pozwoliły jednoznacznie określić pracy przewozowej wykonywanej w podmiejskich i regionalnych przewozach kolejowych. Główną przyczyną były niejednorodne i niespójne informacje dostarczone przez poszczególnych operatorów kolejowych. Dane dostarczone przez Belgię, Niemcy (DB i Veolia-Connex), Luksemburg, Portugalię, Wielką Brytanię, Litwę, Polskę, Rumunię, Bułgarię, Słowację oraz Szwajcarię obrazowały pracę przewozową w pociągokilometrach, podczas gdy praca przewozowa w pozostałych krajach wyrażona została w wagonokilometrach. Podobny problem pojawił się podczas próby określenia dostępnych miejsc w regionalnych i podmiejskich przewozach kolejowych w ciągu roku. Również w tym przypadku niektóre dane zawierały informacje o dostępnych miejscach siedzących na jeden kilometr lub o dostępnych miejscach ogółem (biorąc pod uwagę zarówno miejsca siedzące i stojące) na jeden kilometr. Ten brak spójności w danych nie pozwolił na wiarygodne zilustrowanie sytuacji w Europie odnośnie omawianych wskaźników. Praca przewozowa została zatem przedstawiona w pasażerokilometrach.

Całkowita roczna praca przewozowa w Europie wykonana na podmiejskich i regionalnych liniach kolejowych wynosi około 194 bln pas.km, przy czym (rys. 11):

- 75% pracy przewozowej zostało wykonane w krajach EU15;
- 17% pracy przewozowej zostało wykonane w krajach członkowskich od 2004 r.;
- 5% pracy przewozowej zostało wykonane w krajach kandydujących do UE;
- 3% pracy przewozowej zostało wykonane w Szwajcarii i Norwegii.

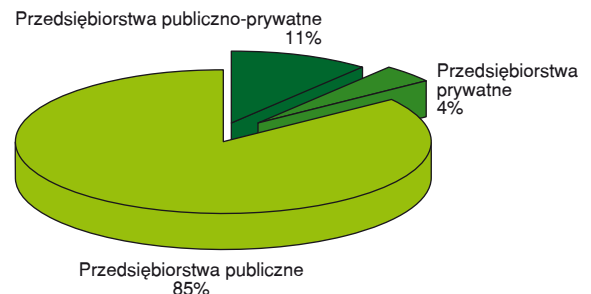


Rys. 11. Procentowy udział poszczególnych grup krajowych w pracy przewozowej

## Liczba pasażerów korzystających z aglomeracyjnej i regionalnej kolei

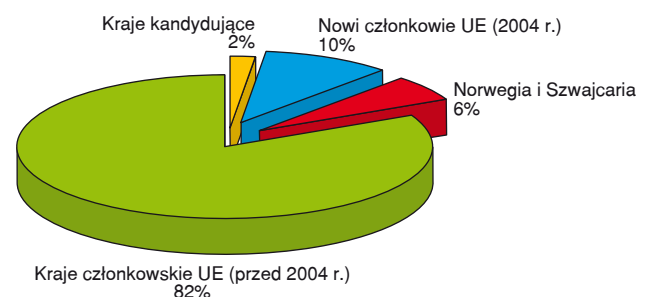
Całkowita liczba pasażerów w ciągu roku wynosi ponad 6,8 mld. Pasażerowie korzystający z aglomeracyjnych i regionalnych usług

kolejowych stanowią zdecydowanie największą grupę osób korzystających z wszelkich usług kolejowych (ok. 90% całkowitej liczby pasażerów oraz ok. 50% wykonywanej pracy przewozowej). Najwięcej, bo aż 85% pasażerów przewożą przedsiębiorstwa publiczne (rys. 12). Co dziesiąty pasażer podróżuje z operatorami kolejowymi z publiczno-prywatnym kapitałem, natomiast przedsiębiorstwa prywatne mają niewielki, bo zaledwie 4% udział w przewozie pasażerów w ruchu podmiejskim i regionalnym.



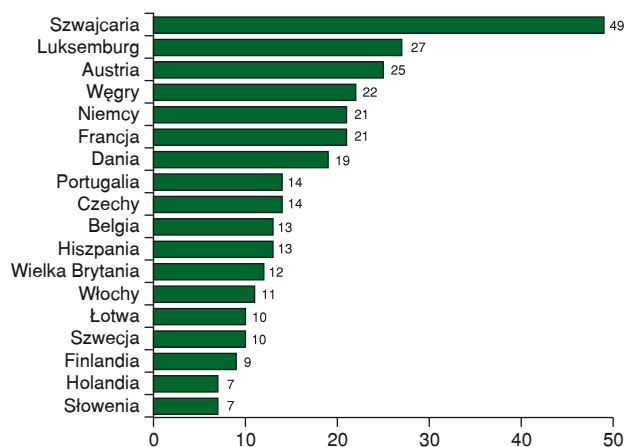
Rys. 12. Udział poszczególnych form przedsiębiorstw w obsłudze pasażerów

Około 80% wszystkich pasażerów korzysta z aglomeracyjnej i regionalnej kolei na terenie krajów UE-15, w których to mieszka ok. 67% całej populacji 29 państw (rys. 13). Taka proporcja wynika w dużej mierze z powodu znaczącej liczby pasażerów w Niemczech i we Francji. Największą grupę pasażerów, bo aż 1,7 mld (25% ogółu) przewieziono zostały przez aglomeracyjne i regionalne koleje niemieckie. Na drugim miejscu uplasowała się Francja – przewożąc ok. 17% pasażerów, zaraz za nią Wielka Brytania z 10% udziałem i Hiszpania z 8% udziałem w przewozie pasażerów. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że ponad połowa podróżnych korzysta z usług kolei aglomeracyjnej i regionalnej zaledwie w trzech krajach (Niemcy, Francja i Wielka Brytania).



Rys. 13. Udział poszczególnych grup państw w obsłudze pasażerów

Analizując roczną liczbę podróży przypadających na mieszkańca danego kraju (rys. 14), z kolei podmiejskiej i regionalnej najczęściej korzystają Szwajcarzy (aż 49 podróży rocznie), mieszkańcy Luksemburga (27 podróży rocznie) oraz Austrii (25 podróży rocznie). Francja i Niemcy charakteryzują się taką samą wielkością podróży – 21 przypada na jednego mieszkańca w skali roku. Na co warto zwrócić uwagę, to fakt, że w obrębie wyłącznie aglomeracji paryskiej koleją podróżuje około 1 mld pasażerów rocznie (570 mln pasażerów obsługuje SNCF i 430 mln pasażerów obsługuje RATP), co stanowi ok. 80% wszystkich pasażerów podróżujących we Francji.



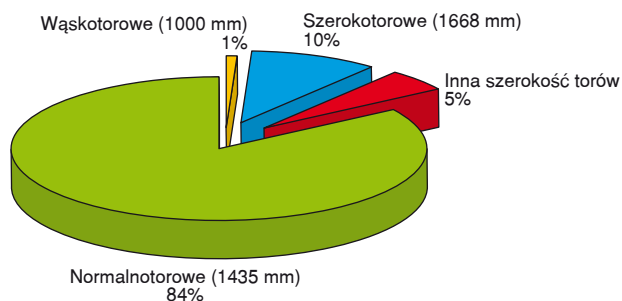
Rys. 14. Liczba podróży w ciągu roku w poszczególnych krajach

Biorąc pod uwagę średnią odległość podróży, na najdłuższym odcinku – 77 km – podróżują pasażerowie krajów kandydujących, a najkrótsze odległości pokonują pasażerowie w Szwajcarii oraz Norwegii – 17,3 km. W krajach EU15 średnia odległość podróży wynosi 25,2 km, podczas gdy w krajach przyjętych w 2004 r. ta odległość jest dwukrotnie większa i wynosi 50,8 km. W krajach EU15 obserwuje się zmniejszającą się średnią odległość podróży. Niebagatelny wpływ na ten fakt mają krótkie podróże wykonywane w obrębie aglomeracji paryskiej, w której podróżuje blisko 15% wszystkich pasażerów korzystających z kolei w Europie.

### Szerokość torów, długość i gęstość linii kolejowych

Biorąc pod uwagę szerokość torów, na których prowadzony jest podmiejski i regionalny ruch kolejowy, należy uwzględnić następujący rozstaw osi:

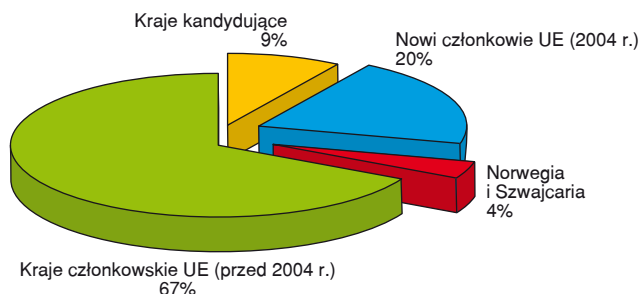
- normalnotorowy – 1435 mm,
- szerokotorowy – 1668 mm (tzw. „iberyjska szerokość”),
- wąskotorowy – 1000 mm,
- rozstaw innej szerokości niż wymienione.



Rys. 15. Szerokość torów [mm]

Oczywiście najwięcej linii, bo aż 84% ze 188 tys. km stanowią linie normalnotorowe (rys. 15). Ok. 10% linii, po których odbywa się aglomeracyjny i regionalny ruch kolejowy, znajduje się w grupie linii szerokotorowych. Niewiele ponad 2 tys. km linii (co stanowi zaledwie 1,2%) jest o metrowym rozstawie osi torów. Pozostałe 5% linii kolejowych (około 9 tys. km) ma rozstaw osi inny niż standardowy, metrowy lub iberyjski. Najwięcej linii kolejowych obsługujących aglomeracyjny i regionalny ruch pasażerski znajduje się w krajach UE-15 – aż 2/3 (rys. 16). Co piąty kilometr linii należy do jednego z nowo przyjętych państw UE w 2004 r., a blisko co dziesiąty – do krajów kandydujących. W Norwegii

i Szwajcarii znajduje się natomiast 4% wszystkich linii kolejowych.



Rys. 16. Długość torów

Gęstość sieci kolejowych na 1 km<sup>2</sup> określana jest na podstawie stosunku długości linii kolejowej do obszaru terytorialnego danego kraju. Obserwuje się małą gęstość linii kolejowych w państwach kandydujących, niemniej jednak wpływ na taki stan rzeczy ma bardzo mała średnia gęstość linii kolejowych w Turcji. Najgęściej rozłożoną sieć kolejową mają Szwajcaria, Niemcy, Czechy, Luksemburg, Węgry, Belgia, Austria i Słowenia. Warto jednak zwrócić uwagę, że większość tych krajów charakteryzuje się małą powierzchnią. Stosunkowo małą gęstość sieci kolejowej mają głównie państwa skandynawskie (Finlandia, Szwecja i Norwegia) oraz Estonia i Turcja.

Warto wspomnieć, że w środkowej Europie najmniejsza gęstość sieci kolejowej występuje w Polsce (tab. 1)

Tabela 1

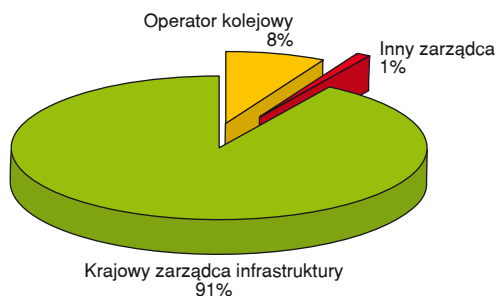
### Wskaźniki gęstości sieci dla państw Europy Środkowej

Państwo	Długość linii [m] na 1 km <sup>2</sup> powierzchni
Polska	64
Niemcy	120
Czechy	101
Słowacja	75
Węgry	85
Austria	67

Źródło: [3]

### Zarządzanie kolejową infrastrukturą liniową (linie kolejowe)

Znacząca większość infrastruktury kolejowej w Europie znajduje się w zarządzaniu krajowego zarządcy (rys. 17). Niemniej jednak zdarza się również, że kilka regionalnych linii kolejowych jest w posiadaniu samego operatora kolejowego wykonującego przewozy na danej linii lub też w zupełnie innym posiadaniu.

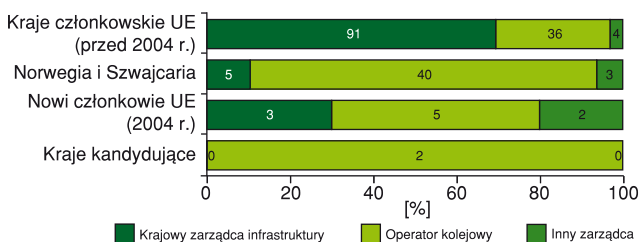


Rys. 17. Podział długości linii kolejowych w zależności od zarządzającego infrastrukturą

Badanie potwierdziło, że tylko bardzo mała część infrastruktury jest w posiadaniu innych jednostek niż krajowy zarządca. Jedyne 8% linii kolejowych należy do operatorów kolejowych i fakt ten wynika głównie z uwarunkowań historycznych. Przewoźników kolejowych i właścicieli infrastruktury kolejowej w jednej osobie można znaleźć głównie w:

- Irlandii,
- Luksemburgu,
- na Węgrzech (100% infrastruktury jest w posiadaniu przewoźników),
- Litwie (900 km linii kolejowych z 1067 km),
- Szwajcarii (2598 km, co stanowi 46% ogółu linii kolejowych),
- Niemczech (1955 km),
- Austrii (535 km).

Mniej niż 1% europejskiej infrastruktury kolejowej jest w posiadaniu innych jednostek, tj. przykładowo lokalne władze samorządowe (Hiszpania, Dania, Włochy, Francja).



Rys. 18. Zarządcy infrastruktury w poszczególnych grupach państw

W przypadku podziału linii kolejowych pomiędzy różnych przewoźników kolejowych (usługi towarowe, pasażerskie dalekiego i bliskiego zasięgu, etc.), badanie wykazało, że na około 1/4 długości europejskich linii kolejowych prowadzone są przewozy tylko i wyłącznie aglomeracyjne i regionalne (ok. 45 tys. km linii). Na około 10 tys. km linii (5%), oprócz pasażerskich przewozów w ruchu podmiejskim i regionalnym, prowadzone są przewozy towarowe, a na około 9500 km linii (5%) prowadzone są pasażerskie przewozy dalekobieżne. Ok. 101 tys. km (54%) obsługuje zarówno pasażerski ruch o regionalnym i ponadregionalnym zasięgu, jak i ruch towarowy.

## Zarządzanie kolejową infrastrukturą punktową (dworce kolejowe)

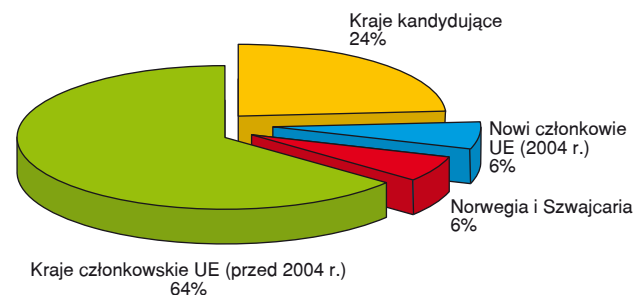
W przypadku zarządzania dworcami kolejowymi w takim zakresie, jak informacja kolejowa dla pasażerów, sprzedaż biletów kolejowych, w Europie spotyka się dwa warianty: odpowiedzialność za wymienione działania ponosi operator kolejowy lub zarządca kolejowej infrastruktury liniowej. Informacja na temat zarządzania dworcami kolejowymi została uzyskana od 99 operatorów kolejowych. W 16% przypadków odpowiedzialność za informację, sprzedaż usług, itp. ponosi zarządca infrastruktury kolejowej, a w pozostałych przypadkach – operator kolejowy. W sytuacji, gdy liniową infrastrukturą kolejową dysponuje krajowy zarządca, jedynie w 1/3 odpowiedzialność za infrastrukturę punktową ponosi zarządca infrastruktury liniowej, a w 2/3 – przewoźnik kolejowy.

## Tabor

W zakresie zbierania informacji nt. posiadanego taboru pojawiły się problemy wynikające z niejednorodnych statystyk prowadzo-

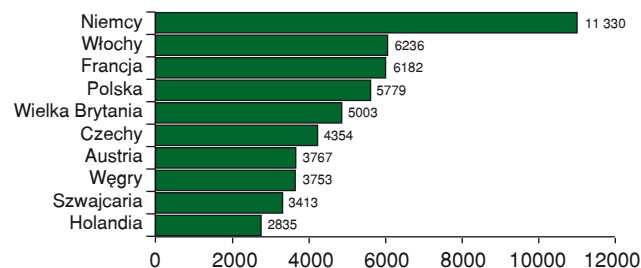
nych przez operatorów. W niektórych przypadkach pojawiły się bowiem dane dotyczące posiadanych pojazdów, a w innych – posiadanych pociągów. Najczęściej pojawiały się różnice odnośnie informacji dotyczących elektrycznych i spalinowych zespołów trakcyjnych. Ze względu na brak ujednoliconych danych, wynik badania może odbiegać od stanu rzeczywistego.

Ogólnie, do wykonywania aglomeracyjnych i regionalnych usług kolejowych używa się około 64 tysiące jednostek wagonowych (wyłączając lokomotywy), przy czym blisko 2/3 taboru znajduje się w krajach UE-15 (64%), co czwarta jednostka wagonowa należy do krajów członkowskich od 2004 r. (24%), pozostałe 12% taboru podzielono równo między kraje kandydujące oraz Norwegię i Szwajcarię (rys. 19).



Rys. 19. Tabor (wyłączając lokomotywy)

Głębsza analiza pokazuje, że największym parkiem taborowym dysponują niemieccy operatorzy kolejowi, którzy posiadają blisko 20% wszystkich pojazdów. Kolejne 20% taboru kolejowego należy do włoskich i francuskich przewoźników kolejowych – w jednym i drugim kraju do obsługi aglomeracyjnego i regionalnego ruchu kolejowego używa się ponad 6 tysięcy jednostek (rys. 20).



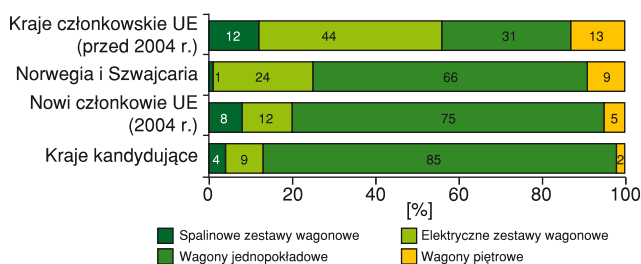
Rys. 20. Liczba taboru w poszczególnych krajach

Patrząc na typ stosowanych pojazdów do aglomeracyjnych i regionalnych przewozów kolejowych, najczęściej używa się jednopokładowych wagonów (39%) oraz elektrycznych zespołów trakcyjnych (24%). W nowo przyjętych i kandydujących do UE oraz w Szwajcarii i Norwegii dominują przede wszystkim wagony (86% – kraje kandydujące, 80% – kraje przyjęte do UE w 2004 r., 75% – Szwajcaria i Norwegia). W przypadku UE-15 w ruchu aglomeracyjnym i regionalnym bardziej popularne są zespoły trakcyjne (44% – elektryczne, 12% – spalinowe). Również w tej grupie państw najwięcej znajduje się wagonów piętrowych – aż 75% wszystkich używanych w Europie (rys. 21).

Dzieląc operatorów kolejowych w zależności od formy posiadanego kapitału łatwo zauważyć, że przedsiębiorstwa publiczne w znacznej mierze dysponują wagonami kolejowymi, ok. 1/3 parku taborowego to zespoły trakcyjne. Podobna sytuacja panuje

w przedsiębiorstwach publiczno-prywatnych, natomiast zupełnie odmiennie rysuje się obraz w przedsiębiorstwach prywatnych, w których ponad 90% taboru to zespoły trakcyjne (75% – elektryczne, blisko 18% – spalinowe).

Trzeba jednak zwrócić uwagę na fakt, że operatorzy prywatni, jako często nowe podmioty na rynku, nabywają tabor nowy. Są to z przyczyn eksploatacyjnych i ekonomicznych z reguły zespoły trakcyjne elektryczne i spalinowe. Zakupy nowych wagonów pasażerskich są obecnie niewielkie i obejmują one zasadniczo tylko wagony piętrowe. Zakupy wagonów jednopokładowych do ruchu regionalnego są sporadyczne, a do ruchu aglomeracyjnego w Europie – nie spotykane. W miarę wymiany taboru przez operatorów publicznych udział zespołów trakcyjnych będzie więc się zwiększał.



Rys. 21. Podział taboru kolejowego ze względu na typ w poszczególnych krajach

W badaniu próbowano również odpowiedzieć na pytanie dotyczące form własności taboru, którym operatorzy kolejowi dysponują. Jedyne połowa przedsiębiorstw kolejowych dostarczyła informacji na ten temat. Zasadniczo w 90% przypadków przedsiębiorstwa kolejowe mają własny tabor, przy czym połowa taboru została zakupiona z wykorzystaniem różnych form dofinansowań. Około 7% wykorzystywanego taboru w ruchu aglomeracyjnym i regionalnym pochodzi z innych form finansowania, tj. np. leasingu, a kolejne 5% stanowi tabor wynajęty.

□

#### Literatura

- [1] *Suburban and Regional Railways Landscape in Europe*. ERRAC The European Rail Research Advisory Council. October 2006.
- [2] Dyr. T.: *O unijnych i krajowych projektach regulacji rynku przewozów pasażerskich raz jeszcze*.
- [3] *European Union Energy & Transport in Figures 2004*. European Commission Directorate-General for Energy and Transport.

#### Autor

mgr inż. Aleksandra Ciastoń  
Katedra Systemów Transportowych  
Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

## IV Forum Transportu Publicznego

# Porty lotnicze w sieci transportowej miast i regionów

Łódź, 4–5 grudnia 2007 r.

### Cel

- zaprezentowanie problemów dojazdów do polskich portów lotniczych
- analiza doświadczeń zagranicznych
- wymiana doświadczeń w zakresie planowania sieci transportowej w regionie

Prezentowana problematyka dojazdów do pasażerskich i towarowych portów lotniczych dotyczyć będzie połączeń kolejowych, tramwajowych, autobusowych oraz drogowych transportem indywidualnym.

### Tematyka

- Intermodalność środków transportu jako warunek sukcesu jego poszczególnych gałęzi
- Analiza stanu dojazdów do polskich portów lotniczych na tle doświadczeń zagranicznych
- Port lotniczy i miasto – planowanie przestrzenne i sieci komunikacyjnej
- Port lotniczy w krajowej i międzynarodowej sieci kolejowej
- Planowanie regionalnej i krajowej sieci drogowej w aspekcie obsługi portów lotniczych

**Zgłoszenia referatów** do 10.10.2007 r.

**Informacje** SITK RP O/ w Łodzi, tel. 042 633 77 96, e-mail: lotniska@lodz-sitk.org.pl

### Organizatorzy

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Łodzi  
Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa  
Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi