

## ELASTYCZNE SYSTEMY TRANSPORTU JAKO ELEMENT PODAŻY USŁUG TRANSPORTU PASAŻERSKIEGO NA PRZYKŁADZIE LUKSEMBURGA

---

DATA PRZESŁANIA: 17.01.2018, DATA AKCEPTACJI: 14.06.2018, KODY JEL: R410, R420

**Tomasz Kwarciniński**

Uniwersytet Szczeciński  
tomasz.kwarcinski@wzieu.pl

### STRESZCZENIE

Celem artykułu jest charakterystyka elastycznych systemów transportu występujących w Luksemburgu. Wynika z niej, że rozwiązania te stanowią uzupełnienie przewozów regularnych. Dotyczy to obszarów charakteryzujących się niskim popytem na usługi transportowe oraz peryferyjną lokalizacją. Na niski popyt wpływają mała liczba ludności, a także jej zmieniająca się struktura demograficzna.

W aspekcie praktycznym przedstawiono trzy różne rozwiązania elastycznych systemów transportu. Ich różnicowanie uwzględnia potrzeby mieszkańców. Kryterium różnicującym jest m.in. pora świadczenia usług. Jeden z przedstawionych systemów (Bummelbus) pokazuje, że mogą one pełnić ważną rolę w aktywizacji zawodowej mieszkańców.

### SŁOWA KLUCZOWE

elastyczne systemy transportu, Luksemburg, podaż usług transportowych

---

## WSTĘP

Elastyczne systemy transportu są jedną z form zaspokajania potrzeb transportowych mieszkańców. Mają zastosowanie na obszarach charakteryzujących się niskim popytem na usługi transportowe bądź peryferyjnym położeniem.

Celem artykułu jest przedstawienie podstawowych zagadnień związanych z organizacją zaspokajania potrzeb transportowych mieszkańców Luksemburga. Szczególną uwagę zwrócono w tym zakresie na wykorzystanie elastycznych systemów transportu. Uczestnictwo autora w pro-

jeckie LAST MILE<sup>1</sup>, jako interesariusza projektu, pozwoliło na poznanie rozwiązań dotyczących zaspokajania potrzeb transportowych mieszkańców wykorzystujących do tego celu sposoby elastyczne.

## ISTOTA ELASTYCZNYCH SYSTEMÓW TRANSPORTU

Elastyczne systemy transportu publicznego stanowią wartościowy element systemu transportu publicznego (Mężyk, 2013; Wright, 2013). Wynika to przede wszystkim z ich pozytywnego wpływu na poziom dostępności transportu publicznego dla mieszkańców. Ponadto podobnie jak transport publiczny o charakterze regularnym, są ważną alternatywą dla motoryzacji indywidualnej (Velaga, Nelson, Wright, Farrington, 2012, s. 111).

Potrzeba zapewnienia mieszkańcom możliwości przemieszczania jest niezaprzeczalna (Currie, 2010, s. 31). Decydują o tym względy gospodarcze i społeczne (m.in. przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu). Nie bez znaczenia jest aspekt środowiskowy. Poprzez integrację popytu na usługi transportowe możliwe jest niższe negatywne oddziaływanie transportu na środowisko naturalne (np. niższa emisja CO<sub>2</sub>). System elastyczny pozwala ludności na zaspokajanie potrzeb transportowych w przypadku braku własnego środka transportu czy też dostępu do transportu regularnego. Brak lub niska dostępność usług transportu publicznego świadczonych w sposób regularny może wynikać z:

- małej liczby ludności,
- niskiej gęstości ludności,
- zmian demograficznych ludności (np. proces starzenia się społeczeństwa),
- zróżnicowana czasowego i przestrzennego rozmieszczenia potrzeb transportowych.

Czynniki te mają wpływ na niską i zróżnicowaną potencjalną liczbę pasażerów. Zmiana struktury demograficznej wpływa na zmianę potrzeb. Związane jest to z rosnącą liczbą seniorów oraz spadkiem liczby osób młodszych, w tym dzieci. W odpowiedzi na powyższe zmiany w latach 80. ubiegłego wieku w państwach na zachodzie Europy podjęto działania na rzecz zaspokajania potrzeb transportowych w sposób elastyczny.

Inna przesłanka zaspokajania tego rodzaju potrzeb może wynikać z ograniczania linii regularnych. Spadek liczby pasażerów oraz brak perspektyw na jej wzrost skutkują rezygnacją ze świadczenia usług transportowych w sposób regularny. Utrzymywanie takich linii, które charakteryzują się deficytowością, negatywnie wpływa na kondycję finansową przedsiębiorstwa (jeżeli przewozy realizowane są w sposób komercyjny) albo wymaga stosowania wyższych dopłat w przypadku, gdy organizatorem przewozów są np. jednostki samorządu terytorialnego.

Wyróżnikiem elastycznych systemów transportowych jest ich organizacja. W tym aspekcie należy wskazać na ważną rolę pasażera w tym procesie, który w zależności od rodzaju elastycz-

<sup>1</sup> Celem projektu LAST MILE jest poszukiwanie rozwiązań dla kształtowania zrównoważonej mobilności m.in. z wykorzystaniem elastycznych form transportu. Związany jest z przewyższeniem trudności z tzw. ostatnią (pierwszą) milą, czyli przestrzenią pomiędzy ostatnim przystankiem transportu publicznego a miejscem docelowym (np. atrakcją turystyczną). W takim przypadku ważną rolę pełni transport elastyczny jako uzupełnienie transportu regularnego. W projekcie stroną polską reprezentują pracownicy Regionalnego Biura Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego. Ponadto uczestniczą w nim też przedstawiciele z Austrii, Luksemburga, Hiszpanii, Bułgarii oraz Słowacji.

nego systemu transportu ma wpływ na czas realizacji usługi transportowej oraz wybór miejsca docelowego (Kwarciński, 2016, s. 189–190).

W państwach, gdzie stosowane są takie rozwiązania, są one uznane za:

- ważne uzupełnienie istniejącego systemu transportu publicznego;
- gwaranta właściwego poziomu dostępności usług transportowych dla mieszkańców obszarów charakteryzujących się niższym popytem na usługi transportowe. W tym zakresie poprawiają dostępność w ujęciu przestrzennym, czasowym, fizycznym oraz ekonomicznym;
- czynnik przeciwdziałający powstawaniu i pogłębianiu zjawiska wykluczenia społecznego oraz dynamicznego rozwoju motoryzacji indywidualnej (Mulley, Nelson, 2009, s. 39–45).

Ponadto w krajach, w których stosowane są rozwiązania elastycznych systemów transportowych, powszechna jest ich integracja z transportem regularnym, co ma pozytywny wpływ na liczbę pasażerów. Integracja dotyczy najczęściej systemów taryfowych.

## LUKSEMBURG JAKO OBSZAR O ZRÓŻNICOWANYM POPYCIE NA USŁUGI TRANSPORTOWE

Luksemburg jest państwem charakteryzującym się m.in. zróżnicowaną gęstością zaludnienia, dynamicznie rosnącą liczbą ludności oraz niewielką powierzchnią. Dodatkowo kraj ten odznacza się wysokim rozwojem gospodarczym, co pozytywnie wpływa na wskaźniki makroekonomiczne czy też zamożność społeczeństwa wyrażoną poziomem dochodów na mieszkańca.

Wysoka gęstość zaludnienia występuje w mieście Luksemburg, gdzie wskaźnik ten przekracza 2100 osób/km<sup>2</sup>. Dla całego kraju jest on 10-krotnie niższy i wynosi 203 osoby na km<sup>2</sup>. Jeszcze niższa jest gęstość zaludnienia na obszarach peryferyjnych, gdzie wynosi ona około 55 osób na km<sup>2</sup> (np. w regionie Upper Sûre Nature Park oraz Nature Park Our). Liczba ludności Luksemburga ma tendencję rosnącą i w 2017 roku przekroczyła 590,7 tys. W tym samym czasie w mieście Luksemburg przekroczyła 100 tys. osób. W ciągu ostatnich 30 lat liczba ludności wzrosła o 140 tys., na co wpływ miał przede wszystkim proces imigracji ludności z Portugalii i Francji (Statec, 2018c).

Luksemburg to państwo, które ma niewielką powierzchnię. Obok Malty należy do najmniejszych państw członkowskich Unii Europejskiej (UE). Jego powierzchnia wynosi 2586 km<sup>2</sup>, z czego tylko 51 km<sup>2</sup> zajmuje miasto Luksemburg (Statec, 2018a).

Luksemburg charakteryzuje się bardzo dobrymi wskaźnikami ekonomicznymi. Jedną z miar, która pozwala ocenić poziom bogactwa ekonomicznego kraju, jest wartość produkowanych dóbr i usług – PKB. Odniesienie wartości PKB do liczby mieszkańców (PKB *per capita*) w sposób pośredni pozwala na określenie poziomu ich życia. Miary te są m.in. wykorzystywane do porównywania jakości życia mieszkańców. Należy jednak mieć na uwadze, że mają one mankamenty. Przede wszystkim wskaźniki te nie dostarczają informacji na temat rozkładu dochodów wśród mieszkańców oraz nie uwzględniają czynników pozapieniężnych, które mogą mieć wpływ na jakość ich życia.

Zgodnie z danymi Eurostatu w 2016 roku PKB na mieszkańca w cenach bieżących wyniósł w Luksemburgu ponad 90 tys. EUR. W tym samym roku średnia dla UE-28 wyniosła niepełna 30 tys. EUR, podczas gdy w Polsce wskaźnik ten nieznacznie przekroczył 11 tys. EUR

(Eurostat, 2018a). Jakość życia mieszkańców można ocenić, wykorzystując inny miernik – PKB na mieszkańca według parytetu siły nabywczej (GDP, *per capita in purchasing power standards* – PPS). Z badań Eurostatu (2018b) wynika, że spośród państw UE Luksemburg charakteryzuje się najwyższym takim wskaźnikiem. Przyjmując UE-28 za 100, w Luksemburgu w 2016 roku wskaźnik ten wyniósł 258, w Polsce zaś w tym samym roku 61. Ważna jest również dynamika wzrostu PKB, która przy już wysokim jego poziomie osiąga 3–4% rocznie. W strukturze PKB dominuje sektor usługowy, który w 70% wpływa na wartość PKB Luksemburga (centra finansowe, banki).

Dla osób mieszkających poza granicami Luksemburga ważną przesłanką do podejmowania pracy w tym kraju są wysokie, nawet jak na standardy Europy Zachodniej, wskaźniki ekonomiczne. Sprzyja też temu jego położenie, a dojazdy do pracy mieszkańców z Francji, Belgii czy Niemiec są powszechne. Ocenia się, że 45% pracowników stanowią osoby zamieszkałe poza terytorium Luksemburga. Ma to odzwierciedlenie w analizie ruchu na drogach łączących Luksemburg z państwami ościennymi. Zwiększony ruch widoczny jest szczególnie w godzinach porannych oraz popołudniowych (szczyty komunikacyjne). Na przykładzie autostrady A6<sup>2</sup> widoczna jest również tendencja do wzrostu liczby samochodów osobowych korzystających z niej (8-krotnego w latach 1985–2010). Przepustowość tej drogi, którą określono na 80 tys. pojazdów na dobę (Département des transports, 2018), została wykorzystana już w 2010 roku. Stanowi to istotną przesłankę dla rozwoju transportu publicznego w ujęciu transgranicznym.

Przedstawione czynniki o charakterze społecznym, ekonomicznym, ale również geograficznym mają wpływ zarówno na poziom, jak też zróżnicowanie popytu na usługi transportowe w Luksemburgu. Zdecydowanie wyższy jest on na obszarach z wyższymi wskaźnikami gęstości zaludnienia. Wysokim popytem na usługi transportu samochodowego charakteryzuje się miasto Luksemburg, niższym natomiast tereny położone w północnej części tego państwa. Zgodnie z danymi Statecu (Urząd Statystyczny Luksemburga; 2018b) w 2016 roku w mieście Luksemburg publicznym transportem samochodowym przewieziono ponad 39 mln pasażerów – w pozostałej części kraju 8,5 mln. Natomiast transportem kolejowym w Luksemburgu w 2016 roku przewieziono ponad 21,5 mln pasażerów. Co charakterystyczne, ta gałąź transportu (podobnie jak przewozy transportem samochodowym) odnotowuje ciągły wzrost liczby przewożonych pasażerów przy spadku średniej odległości przewozu (w 2016 roku 19 km).

Ważnym czynnikiem wpływającym na popyt na usługi transportowe jest motoryzacja indywidualna. Luksemburg to państwo, w którym występuje bardzo wysoki wskaźnik motoryzacji – w 2015 roku wyniósł on 661 (*Energy...*, 2017, s. 95). Jednak z uwagi na transgraniczne położenie część samochodów osobowych może być tylko zarejestrowana w tym państwie, ale wykorzystywana w innym. Co warte odnotowania, wzrostowi wskaźnika motoryzacji towarzyszy spadek liczby osób, które podejmują próbę uzyskania prawa jazdy. Trend ten jest obserwowany od 2010 roku. W 2016 roku liczba wydanych nowych praw jazdy przekroczyła 6 tys., podczas gdy sześć lat wcześniej było to około 7,4 tys. (Statec, 2018d).

Na początku XX wieku Luksemburg opracował politykę kształtowania popytu na usługi transportowe (Global, 2012). Uwzględniając ideę zrównoważonego rozwoju (*mobilité durable*), zidentyfikowano warunki brzegowe. Zaliczono do nich: rosnącą liczbę ludności (w tym dużą imigrację), wysokie zużycie energii przez sektor transportu – około 55% (przy średniej dla UE

<sup>2</sup> Autostrada A6 jest częścią europejskiej trasy E25 łączącej Luksemburg z Belgią.

26%), wysoki udział miejsc pracy (około 40%) skoncentrowany na małym obszarze (miasta Luksemburg), dominujący udział krótkich podróży (około 40%), wysoki udział (około 60%) podróży samochodami osobowymi na dystansie do 1 km.

Podstawowym celem polityki transportowej Luksemburga, odnoszącym się bezpośrednio do popytu na usługi transportowe, jest osiągnięcie do 2020 roku 25% udziału obsługi potrzeb transportowych mieszkańców przez transport publiczny (Mobil 2020, 2017). W 2002 roku wskaźnik ten wyniósł 12%. W ujęciu modelowym przyszła struktura transportu w Luksemburgu ma się kształtować następująco: samochody osobowe, motory – 50%, transport publiczny – 25%, ruch pieszy oraz rowerowy – 25%. Można zatem przyjąć, że celem polityki transportowej Luksemburga nie jest eliminowanie samochodu osobowego jako środka mobilności, ale wzmacnianie (rozwijanie) innych form transportu, np. transportu publicznego, jako alternatywy dla niego.

Ważną rolę w rozwoju przewozów transportem publicznym odgrywają inwestycje w transport kolejowy, w tym rozwijanie węzłów przesiadkowych (na stacjach i dworcach kolejowych), oraz rozbudowa infrastruktury tramwajowej w samym mieście i w połączeniach transgranicznych. Na obszarach charakteryzujących się niższymi wskaźnikami gęstości zaludnienia przyjęto program rozwoju elastycznych systemów transportowych (szerzej opisano je w dalszej części artykułu). Inne działania dotyczą rozbudowy systemu Park & Ride czy wspólnego korzystania z samochodów osobowych (*car sharing*). Uwzględniając ideę zrównoważonego rozwoju, ważne jest też wspieranie odnowy taboru poprzez zakup autobusów elektrycznych i hybrydowych, pojazdów o zerowej emisji spalin (wykorzystując narzędzia ekonomiczne i pozaekonomiczne), a także rozwój punktów do ładowania pojazdów elektrycznych.

Działania te mają służyć rozwojowi zintegrowanej mobilności. Uwzględnia ona dwa podstawowe elementy – inteligentną mobilność oraz tzw. działania miękkie. Inteligentna mobilność związana jest z optymalnym powiązaniem przemieszczania z wykorzystaniem własnych środków transportu i transportu publicznego. Działania miękkie uwzględniają zaś rozbudowę ścieżek pieszych i rowerowych, co jest istotne ze względu na dominację krótkich podróży.

## ELASTYCZNE SYSTEMY TRANSPORTU W LUKSEMBURGU

Wiodącym operatorem na rynku usług przewozów pasażerskich w Luksemburgu jest przedsiębiorstwo Sales-Lentz. Świadczy ono usługi transportowe – zarówno regularne, jak i elastyczne – w całym państwie. Przedsiębiorstwo dysponuje blisko 500 środkami transportu, które rocznie pokonują ponad 27 mln km. Usługi są świadczone na ogólnokrajowej sieci dróg (Régime Général des Transports Routiers, RGTR) oraz w mieście Luksemburg (Autobus de la Ville Luxembourg, AVL). Na sieci krajowej, na której organizatorem przewozów jest Ministerstwo Zrównoważonego Rozwoju i Infrastruktury, przedsiębiorstwo obsługuje ponad 90 tras – także w Belgii i we Francji. Na zlecenie miasta Luksemburg przedsiębiorstwo obsługuje również kilka linii w mieście (Sales-Lentz, 2018).

Sales-Lentz poza liniami regularnymi świadczy usługi komunikacji regularnej specjalnej (m.in. przewozy szkolne) oraz elastyczne. Przewozy szkolne do szkół podstawowych mają charakter zamknięty, a ich organizowaniem zajmują się gminy. Natomiast dojazdy do szkół średnich realizowane są z wykorzystaniem linii sieci RGTR. W zakresie usług transportowych

świadczonych w sposób elastyczny przedsiębiorstwo Sales-Lentz realizuje przewozy zlecone przez organizatorów transportu (gminy). Są to usługi świadczone pod następującymi nazwami: Night Rider, Flexibus oraz Bummelbus.

Night Rider jest usługą transportową świadczoną w Luksemburgu od 2005 roku. Przez pierwsze cztery lata była dofinansowana z funduszy krajowych Ministerstwa Transportu Luksemburga. Obecnie system ma charakter komercyjny.

Rocznie z jego usług korzysta ponad 40 tys. pasażerów, a do czerwca 2017 roku skorzystało z nich 450 tys. osób. Wśród pasażerów dominują ludzie młodzi, którzy wykorzystują przejazdy głównie w celu przemieszczenia się do miejsc związanych z rozrywką (m.in. dyskoteki). Ta destynacja nawiązuje do ważnego celu projektu związanego ze zmniejszeniem ryzyka wypadków w ruchu nocnym. Ponadto dzięki projektowi realizowany jest inny cel związany z ograniczeniem emisji CO<sub>2</sub> przez transport.

Korzystanie z usług wymaga zakupu przez mieszkańców specjalnej karty (*night card*). Jej cena jest ustalana indywidualnie przez poszczególne samorządy uczestniczące w tej inicjatywie. Koszty podróży mieszkańców gminy posiadających kartę ponosi gmina z zastrzeżeniem, że punkt startu bądź miejsce docelowe znajduje się na jej terenie. Dla przykładu w gminie Rambrouch koszt zakupu karty dla osób poniżej 26. roku życia wynosi 35 EUR, natomiast dla osób powyżej 26. roku życia 65 EUR (w ujęciu rocznym). Inaczej jest w gminie Heffingen. Tam kartę mogą wykupić tylko osoby w przedziale wieku 16–26 lat, a opłata roczna wynosi 20 EUR. Osoby nieposiadające ww. karty oraz nienależące do tej grupy wiekowej mogą również korzystać z systemu, jednak pod warunkiem opłaty przewoźnego w wysokości 1,3 EUR/km.

Z finansowego punktu widzenia ważna jest zasada stałej opłaty za podróż. Oznacza ona, że cena za przejazd, którą ponosi rezerwujący, jest niezależna od liczby podróżujących pasażerów z zastrzeżeniem, że maksymalnie może być ich ośmioro. Takie rozwiązanie zachęca większą liczbę osób do wspólnych podróży.

Możliwość korzystania z usług Night Rider jest ograniczona do weekendów między 18 a 5 rano. Niewątpliwie czas świadczenia usług nawiązuje do ich nazwy. Minimalny czas na rezerwację to 60 minut, możliwa jest rezerwacja z dwumiesięcznym wyprzedzeniem. Rezerwacja, a także płatność za przemieszczenie są możliwe na wiele sposobów, w tym *on-line*. W tej usłudze występuje dowolny punkt startowy. Powiadomienie odbioru odbywa się za pomocą SMS – osoba rezerwująca otrzymuje go 10 minut przed przyjazdem środka transportu.

W Luksemburgu funkcjonuje dziewięć odrębnych systemów typu Flexibus. Jednym z nich jest Flexibus Mersch<sup>3</sup>. Ten system transportu elastycznego obsługuje terytorium całej gminy, w skład której wchodzi osiem wiejskich miejscowości. Nazwa Flexibus Mersch nawiązuje do nazwy stacji kolejowej (Mersch), która jest jednocześnie przystankiem początkowym/końcowym Flexibusa. Dzięki dogodnemu skomunikowaniu z transportem kolejowym istnieje możliwość kontynuowania podróży koleją. Flexibus pełni ważną funkcję dowozowo-odwozową pomiędzy miejscem zamieszkania pasażerów a dworcem kolejowym.

Z badań operatora wynika, że większe wykorzystanie usług występuje w dni wolne od pracy. Może to oznaczać, że głównymi klientami są osoby niepracujące. Z usług transportu elastycz-

<sup>3</sup> Zob. [sales-lentz.lu/en/individuel/flexibus/esch-sur-alzette-flexibus](http://sales-lentz.lu/en/individuel/flexibus/esch-sur-alzette-flexibus) (5.01.2018). Inne to: Bettembourg, Roeser, Rumelange, Walferdange, Ruff Bus Sanem, Proxibus Garnich, Koerich et Steinfort, Conti Bus Contern.

nego coraz częściej korzystają jednak osoby mające samochody osobowe, co może być związane z rosnącymi problemami z ich parkowaniem.

Bilet w jedną stronę kosztuje 2 EUR. W cenie 20 EUR można zakupić multikartę, która upoważnia do 11 podróży. Dzieci poniżej 6. lat w towarzystwie osoby dorosłej podróżują bezpłatnie. Po okazaniu ważnego biletu RGTR opłata za przejazd Flexibusem jest niższa i wynosi 1 EUR (w jedną stronę). Zachęca to do łączenia podróży transportem regularnym oraz elastycznym. System działa od poniedziałku do soboty w godzinach od 6 do 20 (w sobotę od 8).

Bummelbus jest kolejnym rozwiązaniem, które można łączyć z elastycznymi systemami transportu, różni się on jednak od wcześniej scharakteryzowanych rozwiązań. Powiązany jest z funkcją aktywizacji zawodowej mieszkańców Luksemburga, a kierowców rekrutuje się spośród osób bezrobotnych. Współfinansowany jest ze środków Ministerstwa Pracy, Zatrudnienia, Gospodarki Społecznej i Solidarnościowej, które pokrywa 70% kosztów związanych z wynagrodzeniami aktywizowanych pracowników (kierowców), reszta zaś pokrywana jest z innych źródeł (wpływy biletów, środki własne gmin). Usługi Bummelbusa dostępne są w 40 gminach położonych w północnej części Luksemburga i dotyczą 255 miejscowości oraz 82 tys. mieszkańców (Bummelbus, 2018).

System funkcjonuje od poniedziałku do soboty, od 6.30 do 21.15 (w soboty do 17.15). Rezerwacja odbywa się przez *call center* i jest możliwa od poniedziałku do piątku między 8 a 18. Zgłoszenie musi jednak nastąpić na dzień przed planowaną podróżą.

Ceny za przejazd uzależnione są od odległości. Jeżeli dystans nie przekracza 10 km, opłata za dzieci wynosi 1,5 EUR, a dorośli płacą 2 EUR. Przejazd na dystansie pomiędzy 10 a 20 km to koszt 2 EUR za dziecko i 2,5 EUR za dorosłego. Większe odległości związane są z kosztem 3 EUR dziecko i 3,5 EUR za dorosłego (20–25 km) oraz odpowiednio 6 i 7 EUR (25–35 km).

Głównymi użytkownikami systemu są przede wszystkim dzieci, które stanowią około 60% podróźnych. Pozostałe grupy to rodzice (około 30%) oraz opiekunowie dzieci (około 10%). Jeśli chodzi o cele podróży, to są one związane ze sportem (20%), szkołą (10%), zakupami (9%), usługami medycznymi (6%), szkołą muzyczną (6%), fryzjerem, tańcem, restauracją (1–2%), duży odsetek stanowią też inne przejazdy (30%).

Liczba pasażerów systemu do 2015 roku miała tendencję rosnącą i zbliżyła się do 160 tys. Podobnie rozwijał się tabor – w 2015 roku jego liczba wyniosła 49 autobusów. W 2016 roku spadły zarówno liczby przewiezionych pasażerów (do około 141 tys.), jak i autobusów (do 46). Według operatora przyczyną jest trudność w pozyskaniu nowych kierowców, którzy muszą spełniać określone warunki systemu. Osoba, która chce zostać kierowcą, musi się legitymować:

- statusem osoby bezrobotnej przez okres trzech miesięcy (zarejestrowana w krajowym rejestrze pracy ADEM),
- niekaralnością,
- znajomością przynajmniej jednego z trzech języków narodowych: luksemburskiego, francuskiego bądź niemieckiego,
- posiadaniem prawa jazdy co najmniej od dwóch lat,
- posiadaniem co najmniej 6 pkt. karnych (liczba punktów się zmniejsza),
- dyspozycyjnością pomiędzy 6 a 22.

Zgodnie z założeniami maksymalny okres zatrudnienia na stanowisku kierowcy nie może przekroczyć 24 miesięcy. Trzy umowy sporządzane są na 5, 7 oraz 12 miesięcy. Warunkami pod-

pisania drugiej i trzeciej umowy są m.in. punktualność, dyspozycyjność, ale również aktywne poszukiwanie pracy.

Najwięcej kierowców jest narodowości luksemburskiej (38%). Dużą grupą są również Portugalczycy (30%). Uwzględniając wiek, wśród kierowców dominują osoby starsze, np. ci w wieku 50 i więcej lat stanowią 32%.

## ZAKOŃCZENIE

Elastyczne systemy transportu pełnią ważną rolę w zapewnieniu mobilności mieszkańcom obszarów charakteryzujących się niższym popytem na usługi transportowe. Są wykorzystywane tam, gdzie nie ma dostępu do transportu pasażerskiego, co jest korzystne dla osób bez samochodu osobowego, zmniejszając także wykluczenie społeczne. Poprawiają również funkcjonowanie obszarów wiejskich, zwiększając atrakcyjność ich miejscowości. Za wadę elastycznych systemów można uznać czas potrzebny na zrealizowanie usługi transportowej – oczekiwanie na środek transportu, co wymaga dobrego rozpoznania własnych potrzeb.

Przykład Luksemburga wskazuje, jak ważną rolę pełnią elastyczne systemy w poprawie jakości życia mieszkańców. Związane jest to m.in. z zapewnieniem im mobilności czy też dbaniem o wysoki poziom bezpieczeństwa podróży. Zwraca się przy tym uwagę na osoby młode.

Rozwojowi systemu transportu pasażerskiego sprzyjają działania go integrujące. Na przykładzie Luksemburga można wskazać na dwa podstawowe aspekty z tym związane. Pierwszy dotyczy systemu taryfowego. W przypadku łączenia przejazdów transportem regularnym i nieregularnym pasażerowie mogą korzystać z niższych cen usług transportowych. Drugi ma charakter techniczny. Widoczne są liczne udogodnienia dla pasażerów w postaci bliskiego położenia przystanków komunikacyjnych, co przyspiesza proces zmiany środka transportu.

Elastyczne systemy transportu mogą też pełnić ważną rolę społeczno-gospodarczą, zapewniając większe możliwości aktywizacji zawodowej osób poszukujących pracy. Mając odpowiednie kwalifikacje, można podjąć pracę w roli kierowcy w systemie elastycznym.

## LITERATURA

- Bummelbus (2018). Pobrane z: <http://www.esch-sur-sure.lu/espace-citoyen/mobilite/bummelbus> (5.01.2018).
- Currie, G. (2010). Quantifying Spatial Gaps in Public Transport Supply Based on Social Needs. *Journal of Transport Geography*, 1 (18), 31–41. DOI: 10.1016/j.trangeo.2008.12.002.
- Département des transports (2018). Pobrane z: <http://www.mt.public.lu/functions/contact/index.php> (5.01.2018).
- Energy, Transport and Environment Indicators, 2017 Edition* (2017). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurostat (2018a). Pobrane z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (5.01.2018).
- Eurostat (2018b). Pobrane z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tc00114&plugin=1> (30.01.2018).
- Kwarciański, T. (2016). *Dostępność publicznego transportu zbiorowego na obszarach wiejskich w Polsce. Aspekty metodyczne i pragmatyczne*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Mężyk, A. (2013). Elastyczne formy transportu publicznego w obsłudze komunikacyjnej regionu. W: M. Michałowska (red.), *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie* (s. 262–270). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.



*Mobil 2020. Mobilitéit déi beweegt.* Ministre Des Transports. Pobrane z: [www.mt.public.lu/presse/actualite/2007/10/01mobil2020/brochure.pdf](http://www.mt.public.lu/presse/actualite/2007/10/01mobil2020/brochure.pdf) (5.01.2018).

Mulley, C., Nelson, J.D. (2009). Flexible Transport Services: A New Market Opportunity for Public Transport. *Research in Transportation Economics*, 1 (25), 39–45. DOI: 10.1016/j.retrec.2009.08.008.

Sales-Lentz (2018). Pobrane z: [www.sales-lentz.lu/en/individuel/public-transport](http://www.sales-lentz.lu/en/individuel/public-transport) (5.01.2018).

Statec (2018a). Pobrane z: <http://www.statistiques.public.lu/fr/acteurs/statec/index.html> (5.01.2018).

Statec (2018b). Pobrane z: <http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx> (5.01.2018).

Statec (2018c). Pobrane z: [http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12853&IF\\_Language=eng](http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12853&IF_Language=eng) (5.01.2018).

Statec (2018d). Pobrane z: [http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=13513&IF\\_Language=eng&MainTheme=4&FldrName=7&RFPPath=7049%2c13897%2c13901](http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=13513&IF_Language=eng&MainTheme=4&FldrName=7&RFPPath=7049%2c13897%2c13901) (5.01.2018).

Velaga, N.R., Nelson, J.D., Wright, S.D., Farrington, J.H. (2012). The Potential Role of Flexible Transport Services in Enhancing Rural Public Transport Provision. *Journal of Public Transportation*, 1 (15), 111–131. DOI: 10.5038/2375-0901.15.1.7.

Wright, S. (2013). Designing Flexible Transport Services: Guidelines for Choosing the Vehicle Type. *Transportation Planning and Technology*, 1 (36), 76–92. DOI: 10.1080/03081060.2012.745757.

---

## FLEXIBLE TRANSPORT SYSTEMS AS AN ELEMENT OF THE SUPPLY OF PASSENGER TRANSPORT SERVICES ON THE EXAMPLE OF LUXEMBOURG

### SUMMARY

The article presents an analysis of flexible transport systems found in Luxembourg. The presented characteristics of flexible systems show that they constitute a valuable supplement for regular transport. This applies to areas characterized in particular by low demand for transport services and a peripheral location. The low demand is influenced by a small population, peripheral location and the changing demographic structure of the population

In practical terms, three different solutions for flexible transport systems are presented. Their differentiation takes into account the needs of residents. The differentiating criterion is, among others, the time of providing services. One of the presented systems (Bummelbus) shows that systems can also play an important role in occupational activation of residents.

### KEYWORDS

flexible transport systems, Luxembourg, supply of transport services

*Translated by Dariusz Milewski*