

Tadeusz Dyr

Konkurencyjna i zasobooszczędna mobilność w miastach

*W grudniu 2013 r. Komisja Europejska opublikowała komunikat **Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach** [7]. Przedstawiono w nim instrumenty mające sprzyjać zmianie zachowań komunikacyjnych i wzorców mobilności w obszarach zurbanizowanych. Uwzględnić one powinny potrzebę podjęcia bardziej zdecydowanych i skoordynowanych działań. Najważniejsze postanowienia tego dokumentu przedstawiono w niniejszym artykule.*

Wstęp

Wzrastający poziom urbanizacji wywołuje zarówno skutki pozytywne, jak i negatywne. Miasta charakteryzują się wyższym potencjałem rozwojowym niż tereny wiejskie. Silnie zurbanizowane obszary sprzyjają rozwojowi wiedzy, nauki i technologii. Wynika to przede wszystkim z dużego nagromadzenia się idei na stosunkowo niewielkim obszarze.

Poziom urbanizacji jest istotnym czynnikiem determinującym popyt na usługi transportowe. Ma też istotny wpływ na jednostkowe zużycie energii dla celów transportowych oraz wielkość negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne.

Uwzględniając pozytywne i negatywne skutki urbanizacji, Komisja Europejska podejmuje liczne inicjatywy mające sprzyjać rozwojowi miast oraz zmianie wzorców mobilności. Przyczyniać się one mają do bardziej zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich oraz realizacji celów UE, związanych z tworzeniem konkurencyjnego i zasobooszczędnego europejskiego systemu transportowego. Wśród tych inicjatyw istotne znaczenie mają instrumenty proponowane w komunikacie zatytułowanym *Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach* [7]. Komunikat ten ma na celu zintensyfikowanie wsparcia dla miast europejskich w zakresie podejmowania wyzwań związanych z mobilnością. Istotne znaczenie ma wyeliminowanie fragmentarycznego podejścia oraz utworzenie jednolitego rynku dla innowacyjnych rozwiązań w obszarze mobilności w miastach poprzez podjęcie kwestii takich, jak wspólne normy i specyfikacje lub wspólne udzielanie zamówień. W komunikacie określono sposób, w jaki Komisja zintensyfikuje swoje działania na rzecz zrównoważonej mobilności na obszarach miejskich, przynoszących wartość dodaną UE. Komisja zachęca również państwa członkowskie do podjęcia bardziej zdecydowanych i staranniejsko skoordynowanych działań.

Pozytywne i negatywne skutki urbanizacji

Globalny udział ludności zamieszkałej na obszarach miejskich zwiększył się z 29% w 1950 r. do ok. 49% w 2005 r. Przewiduje się, że w 2030 r. w miastach będzie mieszkało ok. 60% ludności świata. W Europie udział ludności zamieszkałej na obszarach miejskich jest wyższy niż średnio na świecie [13].

W Unii Europejskiej na terenie miast o liczbie ludności powyżej 5 tys. mieszka ok. 350 mln osób, tj. 70% populacji UE-27. Na obszarze tym znajduje się 345 miast liczących ponad 100 tys. mieszkańców. Zamieszkuje je łącznie ok. 143 mln osób, tj. niemal 30% populacji łącznej Unii Europejskiej i ponad 40% mieszkających na terenach miejskich. W UE-27 znajdują się 23 miasta o liczbie ludności powyżej 1 mln; mieszka w nich ponad 59 mln osób, tj. 12% populacji UE-27. Jedynie 7% ludności UE zamieszkuje miasta liczące ponad 5 mln mieszkańców [10, s. 2]. Lokalizację miast wraz z gęstością zaludnienia przedstawiono na rysunku 1.

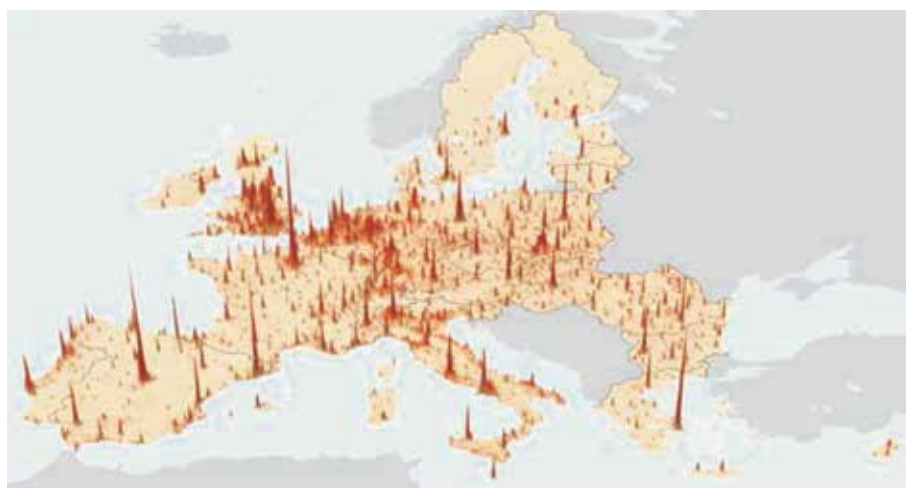
Skupienie konsumentów, pracowników i podmiotów gospodarczych w jednym miejscu lub na jednym obszarze, w połączeniu z formalnymi i nieformalnymi instytucjami, które czynią daną aglomerację „gęstą” i spójną, sprzyja generowaniu efektów zewnętrznych i zwiększeniu efektu skali [10, s. 2]. W konsekwencji miasta, które zamieszkuje 70% ludności UE, przyczyniają się do wytworzenia ponad 80% PKB UE-27 [7].

Wzrastający stopień urbanizacji, oprócz skutków pozytywnych, wywołuje jednak wiele negatywnych zjawisk. Są one związane m.in. z miejskimi systemami transportowymi. Mobilność w miastach staje się jednak coraz trudniejsza i coraz mniej efektywna. Nadal opiera się ona w dużej mierze na użyciu pojazdów prywatnych o napędzie konwencjonalnym. Prowadzi to przede wszystkim do:

- wysokiego udziału emisji szkodliwych substancji, w tym gazów cieplarnianych,
- wzrostu kongestii,
- wysokiego ryzyka wypadków komunikacyjnych [7].

Sektor transportu na obszarach miejskich, obok mieszkalnictwa, jest głównym konsumentem energii i emisji szkodliwych substancji, w tym gazów cieplarnianych. Wysoka gęstość zaludnienia obszarów miejskich umożliwia jednak stosowanie bardziej energooszczędnych form mieszkalnictwa, transportu i usług. Mieszkańcy wsi zużywają rocznie średnio 4,9 t ekwiwalentu ropy, natomiast mieszkańcy miast – 3,5 t [10, s. 5].

Prowadzone badania potwierdzają, że istnieje korelacja pomiędzy jednostkowym zużyciem energii w transporcie a pozio-



Rys. 1. Lokalizacja miast UE-27 i gęstość ich zaludnienia [10, s. 3]

mem gęstości zaludnienia. Wraz ze wzrostem gęstości zaludnienia maleje jednostkowe zużycie energii (tab. 1). W miastach o dużej powierzchni i relatywnie niskim poziomie urbanizacji do zaspokajania potrzeb transportowych wykorzystywane są przede wszystkim samochody osobowe. Charakteryzują się one znacznie wyższą jednostkową energochłonnością w porównaniu z środkami transportu publicznego. W konsekwencji koszty zaspokajania potrzeb przewozowych w miastach o niskiej gęstości zaludnienia są relatywnie wysokie. Z drugiej jednak strony miasta o wysokiej gęstości zaludnienia charakteryzują się wysokim poziomem kongestii. Prowadzi to do generowania znaczących kosztów wynikających ze strat czasu podróży i zużycia energii [1]. Szacuje się, że koszty kongestii w miastach Europejskich wynoszą ok. 80 mld euro rocznie.

Istotnym problemem transportu na obszarze UE jest niski poziom bezpieczeństwa. W 2012 r. na drogach zginęło ok. 28 tys. osób. Śmiertelne ofiary wypadków drogowych na obszarach miejskich stanowią 38% ogółu zabitych na drogach UE. Na szczególne ryzyko w miastach narażeni są piesi. Statystyki potwierdzają jednocześnie, że poprawa bezpieczeństwa w miastach przebiega wolniej niż na obszarach pozamiejskich.

Percepcja transportu miejskiego w Unii Europejskiej

W okresie maj–czerwiec 2013 r. przeprowadzone zostały w 28 państwach członkowskich UE badania dotyczące problemów, z jakimi spotykają się podróżujący po obszarach miejskich oraz możliwego poparcia ich rozwiązywania [2]. W badaniach tych gromadzone były informacje dotyczące:

- ♦ zachowań komunikacyjnych,
- ♦ istniejących problemów komunikacyjnych w miastach,
- ♦ opinii na temat instrumentów doskonalenia komunikacji miejskiej,
- ♦ oczekiwań dotyczących sposobów poprawy warunków przemieszczania się i podmiotów odpowiedzialnych za ich wdrażanie.

Z przeprowadzonych badań wynika, że:

- połowa Europejczyków korzysta z samochodów osobowych każdego dnia,
- codzienne korzystanie z transportu publicznego zadeklarowało 16% respondentów, a korzystanie z niego kilka razy w tygodniu – 19%,
- pieszo przemieszcza się po obszarach miast 68% Europejczyków,
- niemal 40% respondentów spotyka się z problemami w podróżach na terenie miast,
- do najważniejszych problemów europejskich miast zalicza się:
 - zanieczyszczenie powietrza (81% odpowiedzi),
 - kongestię (76%),
 - koszty podróży (74%),
 - wypadki komunikacyjne (73%),
 - hałas (72%),

Tab. 1. Wpływ gęstości zaludnienia na zużycie energii i koszty transportu [14]

Gęstość zaludnienia [osoba/km ²]	Zużycie energii dla potrzeb transportu [tys. GJ/osoba/rok]	Koszty transportu [% PKB]
do 2 500	55,0	12,4
2 500–5 000	20,2	11,1
5 000–10 000	13,7	8,6
powyżej 10 000	12,2	5,7



Zastosowanie technologii hybrydowej staje się coraz powszechniejszym kierunkiem ograniczania zużycia energii w komunikacji miejskiej. Na fot. Volvo 7900 Electric Hybrid w Hamburgu

- najskuteczniejszymi sposobami poprawy warunków podróży w miastach powinny być spadek cen w komunikacji miejskiej (59%) i poprawa jakości transportu publicznego (56%),
- zaledwie 24% Europejczyków uważa, że warunki podróży miejskich poprawią się, a aż 37% sądzi, że pogorszą się,
- odpowiedzialność za ograniczenie ruchu w miastach spoczywa na władzach miejskich (według 56% respondentów), regionalnych (29% odpowiedzi) lub państwowych (27% odpowiedzi). Aż 32% Europejczyków uważa, że sami powinni oni ponosić odpowiedzialność za zmniejszenie ruchu.

Wyniki badań potwierdzają, że transport w miastach stanowi istotny problem społeczny i ekonomiczny. Wskazują także na znaczne różnicowanie pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi UE.

Wspólne osiągnięcie zrównoważonej mobilności w miastach

Uwzględniając przedstawione skutki urbanizacji oraz postrzeganie transportu w miastach, w omawianym komunikacie stwierdzono, że zmiany mobilności wymagają skoordynowanego działania decydentów oraz właściwych organów na wszystkich szczeblach administracji publicznej. Inicjatywy podejmowane na szczeblu unijnym mają stanowić wkład we wspólne działanie. Przedstawiony przez Komisję w 2009 r. *Plan działania na rzecz mobilności w miastach* [8] spotkał się z poparciem ze strony Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów, państw członkowskich oraz innych interesariuszy z całej Unii. Do końca 2012 r. wdrożono skutecznie 20 inicjatyw określonych w tym planie.

W wyniku dokonanej przeglądu procesu wdrażania planu działania oraz przeprowadzonych konsultacji społecznych potwierdzono wartość dodaną wsparcia UE oraz stwierdzono, że działania unijne zostały wyjątkowo dobrze dostosowane do celów zapewnienia szeroko zakrojonej debaty dotyczącej mobilności w miastach na terenie Unii, ułatwienia wymiany doświadczeń i najlepszych praktyk, stymulacji rozwoju badań i innowacji, a także zapewnienia wsparcia finansowego na realizację projektów z zakresu transportu miejskiego. Podkreślono również znaczenie współpracy w zakresie szczególnych zagadnień, takich jak planowanie mobilności w miastach, wdrażanie rozwiązań dostępnych w ramach inteligentnego systemu transportowego (ITS) lub przepisów dotyczących dostępu do ruchu miejskiego oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zmiany mobilności w miastach wymagają zaangażowania państw członkowskich. W ramach inicjatyw Komisji niemożliwe jest bowiem ukierunkowanie działalności na każde z miast w całej Europie ani skuteczne określenie i wyeliminowanie konkretnych przeszkód w osiągnięciu lepszej i bardziej zrównoważonej mobilności w miastach. Dla zapewnienia skutecznego stosowania na szeroką skalę koncepcji i narzędzi opracowanych na poziomie europejskim należy je dostosować do specyficznych warunków w poszczególnych państwach członkowskich, a następnie aktywnie promować na szczeblu krajowym i regionalnym.

Plany dotyczące mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju

Komisja Europejska aktywnie promuje koncepcję wieloletnich planów mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju. Inicjatywy finansowane ze środków UE umożliwiły zainteresowanym stronom i ekspertom wspólne zbadanie aktualnie stosowanych podejść, omówienie problematycznych kwestii oraz określenie najlepszych praktyk w zakresie planowania. Dzięki wsparciu Komisji przygotowano na przykład wytyczne do opracowywania i wdrażania planów dotyczących zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju mobilności w miastach [6], zawierające wskazówki dla lokalnych władz odnośnie do sposobu wdrażania strategii w zakresie mobilności w miastach, opartych na dokładnej analizie aktualnej sytuacji, jak również jasnej wizji zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich.

Koncepcja opracowania planów dotyczących zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju mobilności w miastach dotyczy funkcjonalnego obszaru miejskiego i zakłada włączenie działań z zakresu mobilności w szerszej zakrojonej strategii ich rozwoju. W związku z tym należy opracowywać plany przy współpracy podmiotów z różnych obszarów polityki i sektorów (transportu, użytkowania gruntów i gospodarki przestrzennej, ochrony środowiska, rozwoju gospodarczego, polityki społecznej, zdrowia, bezpieczeństwa ruchu drogowego itp.), władz wszystkich szczebli, jak również z udziałem organów na obszarach sąsiadujących – zarówno miejskich, jak i wiejskich.

Plany na rzecz mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, mają sprzyjać osiąganiu postępów w wyważony sposób oraz lepszemu zintegrowaniu różnych wzorców mobilności w miastach. W koncepcji planowania podkreśla się, że kwestia mobilności w miastach dotyczy przede wszystkim ich mieszkańców. Dlatego też kładzie się nacisk na zaangażowanie obywateli i zainteresowanych podmiotów, jak również sprzyjanie zmianom w zachowaniach związanych z mobilnością. Opracowanie planów może pomóc miastom w wydajnym użytkowaniu istniejącej infrastruktury transportu i usług transportowych oraz efektywnemu wykorzystywaniu instrumentów z zakresu mobilności miejskiej.

Uwzględniając znaczenie planów na rzecz mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, państwa członkowskie UE powinny rozważyć:

- ♦ przeprowadzenie oceny aktualnych i przyszłych wyników mobilności miejskiej na ich terytorium, z uwzględnieniem kluczowych celów politycznych UE,
- ♦ opracowanie podejścia w zakresie mobilności w miastach, zapewniającego skoordynowane i wzajemnie wzmocniające się działania na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- ♦ zapewnienie, by plany były opracowywane i wdrażane oraz włączone w strategię rozwoju obszarów miejskich lub rozwoju terytorialnego o szerszym zakresie,

- ♦ dokonanie przeglądu instrumentów technicznych, politycznych, prawnych, finansowych i innych (dostępnych organom władz lokalnych) oraz ewentualnej ich modyfikacji,
- ♦ podjęcie działań pozwalających unikać fragmentarycznego podejścia – tak, aby zapewnić ciągłość oraz zgodność środków z zakresu mobilności w miastach w celu ochrony funkcjonowania rynku wewnętrznego.
Działania Komisji Europejskiej będą obejmowały:
 - ❖ utworzenie europejskiej platformy dotyczącej planów na rzecz mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju w celu koordynowania współpracy UE w zakresie dalszego rozwijania koncepcji i narzędzi,
 - ❖ otwarcie punktu kontaktowego,
 - ❖ rozbudowę strony internetowej www.mobilityplans.eu, tak aby stała się wirtualnym centrum wiedzy i kompetencji,
 - ❖ udzielenie organom krajowym, regionalnym i lokalnym wsparcia w zakresie opracowywania i wdrażania planów na rzecz mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym wsparcia polegającego na finansowaniu instrumentów.

Koordynowanie działań sektora publicznego i prywatnego

Wprowadzenie ulepszeń systemowych do sektora transportu wymaga wspólnych działań podmiotów publicznych na wszystkich szczeblach władzy, jak również zaangażowania sektora prywatnego. Współdziałanie to powinno obejmować następujące obszary:

- ♦ logistykę miejską,
- ♦ regulację dostępu do miast i systemy opłat drogowych,
- ♦ miejskie inteligentne systemy transportowe,
- ♦ bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Zakres działań państw członkowskich i Komisji Europejskiej w poszczególnych obszarach przedstawiono w tabeli 2.

Logistyka miejska

W omawianym komunikacie podkreślono, że logistyka miejska ma zasadnicze znaczenie dla właściwego funkcjonowania miast. Potrzeby w zakresie logistyki miejskiej są jednak często lekceważone podczas realizacji działań z zakresu gospodarki przestrzennej i zarządzania. Tymczasem istnieją znaczne możliwości poprawy działań i usług w obszarze logistyki miejskiej, a w pełni kontrolowane floty pojazdów, takich jak pojazdy służące do rozwożenia przesyłek pocztowych i śmieciarki, mogą być użyteczne przy wprowadzaniu nowych typów pojazdów i paliw alternatywnych w celu ograniczenia zależności od ropy i emisji. Przedstawione w tabeli 2 działania, w połączeniu z innymi inicjatywami określonymi w europejskiej polityce transportowej na pierwszą połowę XXI w. [3] (np. pakiet „Czysta energia dla transportu”), przyczynić się powinny do realizacji celu osiągnięcia wolnej od emisji CO₂ logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030 r.

Regulacja dostępu do miast i systemy opłat drogowych

Zapewnienie możliwie największej dostępności ośrodków miejskich wymaga podjęcia decyzji dotyczących zagospodarowania przestrzeni miejskiej. Miejska przestrzeń drogowa przeznaczana jest pod budowę obiektów do załadunku i rozładunku, wydzielonych pasów dla autobusów, dróg dla samochodów, parkingów, ułatwień dla pieszych, ścieżek rowerowych i miejsc postojowych dla rowerów, przy czym sposób ustalania proporcji przestrzennych przez miasta zależy od lokalnych priorytetów i warunków. Przepisy w sprawie dostępu pojazdów do ruchu miejskiego mogą pomóc w zoptymalizowaniu dostępu do ruchu miejskiego, wpłynąć na

Tab. 2. Instrumenty koordynowania działań sektora publicznego i prywatnego w sektorze transportu miejskiego

Państwa członkowskie	Komisja Europejska
Logistyka miejska	
<ul style="list-style-type: none"> - Zapewnienie należytego uwzględnienia kwestii logistyki miejskiej w ramach planów na rzecz mobilności; - utworzenie platform współpracy, wymiany danych i informacji, szkoleń itp. dla wszystkich uczestników łańcuchów logistyki miejskiej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulepszenie i rozpowszechnianie i przyjmowanie najlepszych praktyk z zakresu logistyki miejskiej (2014 r.); - przygotowanie, we współpracy z ekspertami, wytycznych zawierających praktyczne wskazówki dotyczące sposobu ulepszenia funkcjonowania logistyki miejskiej, np. poprzez opracowanie planów dostaw i czynności obsługowych, uwzględnienie logistyki miejskiej w przepisach w sprawie dostępu itp. (2014–2016); - ułatwienie udzielania zamówień na ekologiczne pojazdy stosowane w logistyce miejskiej poprzez dokonanie przeglądu zakresu portalu Clean Vehicle Portal (2015–2016).
Regulacja dostępu do miast i systemy opłat drogowych	
<ul style="list-style-type: none"> - Przeprowadzenie przeglądu efektywności i skutków istniejących i planowanych przepisów w sprawie dostępu do ruchu miejskiego; - przygotowanie ram umożliwiających lokalnym organom ds. transportu opracowanie, wdrożenie i ocenę przepisów w sprawie dostępu, w tym systemów opłat za korzystanie z dróg miejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wspieranie wymiany z państwami członkowskimi i ekspertami, obejmującej informacje dotyczące przepisów w sprawie dostępu do ruchu miejskiego stosowanych w UE, w tym koncepcji leżących u ich podstawy, praktycznego wdrażania, skuteczności i skutków; - opracowanie – wspólnie z zainteresowanymi stronami – wytycznych wspierających miasta w skutecznym wdrażaniu przepisów w sprawie dostępu.
Miejskie inteligentne systemy transportowe	
<ul style="list-style-type: none"> - Stosowanie wytycznych przy wdrażaniu kluczowych zastosowań ITS; - opracowanie własnych interfejsów między miejskimi i okolicznymi międzymiastowymi sieciami transportu; - utworzenie interoperacyjnych baz danych o transporcie multimodalnym, zawierających wszystkie informacje o mobilności w miastach. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uzupełnienie istniejącego prawodawstwa w sprawie dostępu do danych o ruchu i podróży; - opracowanie specyfikacji dotyczących usług informacyjnych w czasie rzeczywistym, dotyczących ruchu oraz usług w zakresie informacji o podróżach z wykorzystaniem różnych rodzajów transportu, zgodnie z ramami dyrektywy w sprawie ITS; - ułatwienie wdrażania systemów komunikacji pojazd – pojazd i pojazd – infrastruktura na obszarach miejskich
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	
<ul style="list-style-type: none"> - Dopilnowanie, by w planach na rzecz mobilności w miastach uwzględniono aspekty bezpieczeństwa ruchu drogowego jako kwestię horyzontalną na wszystkich etapach procesu planowania, a także podjęto w odpowiedni sposób zagadnienia takie, jak bezpieczna infrastruktura miejska, mając zwłaszcza na uwadze szczególnie narażonych uczestników ruchu drogowego, stosowanie nowoczesnych technologii na potrzeby zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w miastach, egzekwowanie przepisów ruchu drogowego oraz edukacja w dziedzinie bezpieczeństwa ruchu drogowego; - zapewnienie odpowiedniego gromadzenia danych dotyczących wskaźników bezpieczeństwa ruchu drogowego na możliwie najwyższym poziomie, o dużej szczegółowości oraz zachęcanie władz lokalnych do stosowania tych danych na potrzeby przeprowadzania lokalnych analiz i planowania bezpieczeństwa ruchu drogowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gromadzenie i rozpowszechnianie dobrych praktyk w zakresie planowania bezpieczeństwa ruchu drogowego; - przeprowadzenie analizy środków mających na celu zmniejszenie liczby osób ciężko rannych w wypadkach drogowych na obszarach miejskich.

poprawę jakości powietrza oraz przyczynić się do wyeliminowania z miast samochodów o napędzie konwencjonalnym do 2050 r.

Obecnie wdraża się w Europie wiele różnych systemów, w związku z czym potrzebna jest lepsza wiedza na temat tych regulacji dostępu, ich kosztów i skutków. W pełni zharmonizowane podejście europejskie uznano za nieodpowiednie, ponieważ zasadniczą kwestią jest uwzględnienie przy opracowywaniu i wdrażaniu tych systemów specyficznej sytuacji panującej w poszczególnych obszarach miejskich. Niewiążące wytyczne umożliwiłyby jednak miastom i państwom członkowskim korzystanie z doświadczeń zdobytych przez innych. Sprzyjałyby także bardziej jednolitemu podejściu w kwestiach dotyczących kategorii pojazdów, znaków drogowych, dostarczania informacji, egzekwowania prawa, wyłączeń i ustalania cen. Ułatwiłoby to użytkownikom rozumienie systemów i zapewnienie zgodności z ich zasadami przy jednoczesnym pozostawieniu miastom elastyczności, tak aby mogły dostosowywać je do swoich lokalnych warunków.

Miejskie inteligentne systemy transportowe

Inteligentne technologie, w szczególności inteligentne systemy transportowe (ITS), stanowią kluczowe czynniki sprzyjające planowaniu mobilności w miastach. Zapewniają one wsparcie decydom w osiągnięciu ustanowionych celów polityki oraz w zarządzaniu konkretnymi działaniami związanymi z ruchem. Pomagają również użytkownikom końcowym w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących mobilności.

Zastosowanie ITS przyczynia się do optymalizacji użytkowania istniejącej infrastruktury poprzez różnorakie środki, takie jak sygnalizacja drogowa, systemy planowania podróży, inteligentne systemy biletowe lub systemy współpracujące (w tym systemy komunikacji pojazd – pojazd i pojazd – infrastruktura). Wspierają one skoordynowane zarządzanie sieciami transportu drogowego i publicznego, a także ułatwiają wdrażanie rozwiązań z zakresu logistyki miejskiej i systemów ograniczenia dostępu. W celu zapewnienia większej spójności i interoperacyjności rozwiązań dostępnych w ramach ITS w Europie grupa ekspertów opracowała zbiór wytycznych dotyczących wdrażania kluczowych zastosowań miejskich ITS.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Istotnym problemem w miastach jest, jak już wspomniano, niski poziom bezpieczeństwa. Szczególnie narażoną grupą uczestników ruchu drogowego są piesi i rowerzyści. W ciągu ostatnich dziesięciu lat liczba ofiar śmiertel-

Źródło: oprac. własne na podst. [7].



Elektromobilność to to istotny kierunek urzeczywistniania idei zrównoważonego rozwoju. Na Fot. Solaris Urbino 12 electric

nych wśród pieszych zmalała jedynie o 39% w porównaniu ze spadkiem o 49% w przypadku ofiar śmiertelnych wśród kierowców. Dlatego konieczne jest podjęcie dodatkowych działań w celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w miastach oraz zapewnienia ochrony szczególnie narażonym uczestnikom ruchu drogowego przed ryzykiem śmierci i poważnych obrażeń.

Zintensyfikowanie wsparcia UE

Wymiana doświadczeń, prezentacje najlepszych praktyk oraz wspieranie współpracy

Uwzględniając znaczenie wymiany doświadczeń, prezentacji najlepszych praktyk oraz wspierania współpracy, Komisja Europejska popiera działania z zakresu monitorowania mobilności w miastach i gromadzenia danych statystycznych.

W planie działania na rzecz mobilności w miastach [8] Komisja ustanowiła centrum monitorowania mobilności w miastach w postaci wirtualnej platformy – strony internetowej ELTIS (www.eltis.org). Centrum to zapewnia pojedynczy punkt kontaktowy do celów wymiany wiedzy i doświadczeń lub omawiania kwestii związanych z mobilnością w miastach i transportem. Komisja planuje rozszerzyć zakres portalu poprzez przekształcenie obecnie funkcjonującego portalu *Sustainable Urban Mobility Plans* (www.mobilityplans.eu) w centrum wszechstronnej wiedzy i kompetencji, w którym zostaną zgromadzone informacje z całej UE, dotyczące planowania transportu miejskiego. Portal *Sustainable Urban Mobility Plans* zostanie włączony do ELTIS. Ponadto przewiduje się utworzenie europejskiej platformy dotyczącej planów na rzecz mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Komisja zbada sposób poprawy jakości i dostępności danych i statystyk na potrzeby działań w ramach systemów transportu miejskiego oraz procesu decyzyjnego na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym. W szczególności Komisja będzie kontynuować wspieranie opracowywania tabeli wyników w zakresie mobilności w miastach poprzez określenie zharmonizowanych wskaźników do celów *benchmarkingu* i porównywania postępów na obszarach miejskich w UE. Komisja będzie działać w oparciu o prace przeprowadzone w ramach projektów takich jak *EcoMobility Shift* oraz *Conduits*.

Komisja zamierza ustanowić grupę ekspertów państw członkowskich ds. mobilności i transportu w miastach w celu wspierania wymiany informacji na temat sposobów wzmocnienia

i lepszej koordynacji krajowych i unijnych strategii dotyczących mobilności i transportu w miastach. W porozumieniu z państwami członkowskimi specjalne grupy robocze mogą być powoływane do celów bardziej szczegółowego omówienia określonych kwestii dotyczących na przykład przepisów w sprawie dostępu do ruchu miejskiego, logistyki miejskiej, ITS lub tabeli wyników w zakresie mobilności w miastach.

Ukierunkowanie działań z zakresu badań naukowych i innowacji na dostarczanie rozwiązań dla wyzwań związanych z mobilnością w miastach

Unia Europejska, przede wszystkim poprzez jej programy ramowe w zakresie badań, od wielu lat zapewnia wsparcie na realizację projektów w dziedzinie badań i innowacji związanych z transportem miejskim. Wsparcie to przyczynia się w znacznym stopniu do wprowadzania nowych technologii i koncepcji z zakresu mobilności w fazę wdrażania. Przykładem takich działań jest inicjatywa CIVITAS.

Komisja planuje uruchomienie zintensyfikowanej inicjatywy CIVITAS 2020 w ramach inicjatywy *Horyzont 2020* – unijnego programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji na lata 2014–2020. Program prac na ten okres zakłada stymulowanie innowacyjnych strategii i technologii niezbędnych do przejścia na konkurencyjną i zasobooszczędną mobilność w miastach. Zakres inicjatywy CIVITAS obejmie kontynuowanie wspierania partnerstw lokalnych we wdrażaniu i testowaniu w rzeczywistych warunkach nowych podejść w kwestiach dotyczących likwidowania zatorów w miejskim ruchu drogowym, ograniczenia skutków i kosztów przepływu ładunków w miastach, a także zwiększenia możliwości władz lokalnych w zakresie opracowywania i wdrażania planów mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.

W 2012 r. w ramach europejskiej polityki innowacyjności uruchomiono drugą inicjatywę strategiczną *Europejskie partnerstwo innowacyjne na rzecz inteligentnych miast i społeczności*. Celem tej inicjatywy jest wyeliminowanie przeszkód w stosowaniu rozwiązań opartych na koncepcji inteligentnych miast. W ramach partnerstwa szczególnie nacisk zostanie położony na główne „aktywatory”, takie jak zarządzanie i finansowanie. Inicjatywa zakłada ułatwienie tworzenia partnerstw strategicznych między sektorem przemysłu, miastami europejskimi a innymi stronami w celu ustanawiania systemów miejskich i infrastruktury przyszłości oraz rozpowszechniania na szeroką skalę rozwiązań opartych na koncepcji inteligentnych miast. Inicjatywa ta będzie sprzyjać ściślejszej współpracy między sektorami, takimi jak sektor transportu, energii oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych.

W ramach inicjatywy na rzecz ekologicznych pojazdów, ukierunkowanej na efektywność energetyczną i alternatywne mechanizmy napędowe, zostaną opracowane zasady dotyczące wspierania i rozwoju ekologicznych, bezpiecznych i wydajnych pojazdów szynowych i drogowych. Innowacyjne rozwiązania mogą wnieść znaczący wkład w poprawę efektywności mobilności w miastach oraz jej zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju. Zasadniczą kwestią jest jednak zapewnienie przełożenia się obiecujących technologii na dopracowane produkty, które można skutecznie wprowadzić na rynek. Komisja i państwa członkowskie powinny ułatwić tworzenie jednolitego rynku innowacyjnych rozwiązań z zakresu transportu miejskiego, np.

poprzez opracowanie wspólnych standardów i specyfikacji technicznych lub ułatwienie wspólnego udzielania zamówień i udzielania zamówień ekologicznych.

Ukierunkowanie wsparcia finansowego

Fundusze strukturalne stanowią obecnie najważniejsze źródło finansowania projektów w obszarze transportu i mobilności w miastach. W latach 2007–2013 przeznaczono około 8 mld euro na ekologiczny transport miejski. W mniej rozwiniętych regionach UE wsparcie to pomogło zwiększyć dostępność obszarów miejskich i ograniczyć różnice między bardziej i mniej rozwiniętymi regionami, a dzięki temu osiągnąć większy stopień spójności terytorialnej. Dlatego ważne jest przeanalizowanie najlepszych sposobów wykorzystania europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na potrzeby osiągnięcia kluczowych celów polityki transportowej i w powiązanych obszarach polityki w latach 2014–2020.

Europejskie fundusze strukturalne powinny być wykorzystywane na projekty przyczyniające się do realizacji celów związanych z redukcją emisji. Zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 1301/2013 [12] z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) finansowane będzie promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych, mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

W latach 2014–2020 z EFRR wspierany będzie zrównoważony rozwój obszarów miejskich poprzez strategie określające zintegrowane działania służące rozwiązywaniu problemów gospodarczych, środowiskowych, klimatycznych, demograficznych i społecznych, jakich doświadczają obszary miejskie, z uwzględnieniem potrzeby wspierania powiązań między obszarami miejskimi i wiejskimi. Przewidziano także zastosowanie nowego instrumentu, jakim są zintegrowane inwestycje terytorialne. W przypadku wszystkich inwestycji w obszarze mobilności w miastach należy zapewnić szeroko zakrojone stosowanie systemu transportowego objętego wsparciem. Ze względu na ukierunkowanie w nowej perspektywie finansowej na duże projekty fundusze strukturalne zostały przyznane na rzecz dużych miast i stolic. W regionach europejskich jest jednak wiele małych i średnich miast, dlatego też ważne jest ich uwzględnienie w ramach inwestycji dotyczących mobilności miejskiej. Europejskie fundusze strukturalne i inwestycyjne powinny stwarzać możliwości w zakresie budowania potencjału, szkolenia, wsparcia technicznego i opracowywania szeroko zakrojonych i lokalnych strategii oraz planów dotyczących mobilności. Komisja będzie ściśle współpracować z właściwymi organami państw członkowskich w celu dopilnowania, by europejskie fundusze strukturalne i inwestycyjne zostały możliwie najlepiej wykorzystane przy realizowaniu planów w skali lokalnej oraz celów polityki UE. Należy również dopilnować, by wsparcie objęło rozwiązania racjonalne pod względem kosztów.

Węzły miejskie stanowią kluczowe elementy w procesie budowania kompleksowej europejskiej sieci transportowej (TEN-T). Jej rozwój, zgodnie z przyjętą strategią [16], zaplanowany został dwupoziomowo. Pierwszy poziom obejmuje sieć bazową, drugi – kompleksową. Sieć bazowa powinna zostać zidentyfikowana i wdrożona jako priorytet w ramach sieci kompleksowej do 2030 r. Stanowi ona podstawę rozwoju multimodalnej sieci transportu i stymulować ma rozwój całej sieci kompleksowej. Działania skoncentrowane zostaną na tych elementach transeu-

ropejskiej sieci transportowej, które mają największą europejską wartość dodaną, w szczególności na odcinkach transgranicznych, brakujących ogniwach, połączeniach multimodalnych i najważniejszych wąskich gardłach. Sieć kompleksowa natomiast to ogólnoeuropejska sieć transportowa, zapewniająca dostępność wszystkich regionów w Unii, w tym regionów peryferyjnych i najbardziej oddalonych oraz wzmacniająca spójność pomiędzy nimi. Powinna ona powstać do 2050 r. [szerzej: 5]. Finansowanie tych inwestycji realizowane będzie w ramach instrumentu Łącząc Europę (*Connecting Europe Facility* – CEF) [15]. Stanowi on element pakietu regulacji mających sprzyjać osiągnięciu celów strategii Europa 2020 [9]. Jego ustanowienie ma na celu przyspieszenie inwestycji w zakresie sieci transeuropejskich i przyciągnięcie funduszy zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego. Określa on warunki, metody i procedury finansowania ze środków unijnych sieci transeuropejskich w celu wspierania projektów w dziedzinie infrastruktury transportowej, energetycznej i telekomunikacyjnej [szerzej: 4].

Działania europejskich miast mają zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia celów strategii TEN-T. W związku z tym we wniosku Komisji w sprawie unijnych wytycznych [16] podkreśla się potrzebę rozwoju sieci kompleksowej w odniesieniu do węzłów miejskich, ponieważ stanowią one punkt wyjścia lub ostateczny cel podróży („ostatnia mila”) dla osób i towarów przemieszczających się w ramach transeuropejskiej sieci transportowej oraz punkty transferu w obrębie poszczególnych rodzajów transportu lub pomiędzy nimi.

Rozwijając sieć kompleksową TEN-T w węzłach miejskich, należy dążyć do zapewnienia:

- ❖ wzajemnych połączeń między infrastrukturą kolejową, lotniczą, wodną śródlądową, drogową i morską,
- ❖ odpowiednich połączeń między poszczególnymi stacjami kolejowymi lub portami lotniczymi,
- ❖ płynnych połączeń między infrastrukturą sieci kompleksowej a infrastrukturą do ruchu regionalnego i lokalnego, łącznie z konsolidacją logistyki i ośrodkami dystrybucji,
- ❖ omińnięcia obszarów miejskich w transporcie drogowym w celu usprawnienia dalekobieżnych przepływów ruchu w sieci kompleksowej,
- ❖ omińnięcia obszarów miejskich w kolejowym transporcie towarowym,
- ❖ wspierania efektywnych miejskich systemów dostarczania towarów o niskiej emisji hałasu i dwutlenku węgla [16].



Zastosowanie paliw alternatywnych sprzyja ograniczeniu zużycia paliw ropopochodnych i emisji toksycznych substancji. Na fot. Scania Citywide LF 4x2 zasilana sprężonym gazem ziemnym w Södertälje (Szwecja)

Współpraca międzynarodowa

Zrównoważona urbanizacja jest powszechnie uznawana za kluczowe globalne wyzwanie w XXI wieku. Podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zrównoważonego Rozwoju (Rio+20) w 2012 r. podkreślono znaczenie zrównoważonego transportu dla wzrostu gospodarczego oraz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich. W ramach prowadzonej współpracy, w szczególności z regionami rozwijającymi się, Komisja zamierza zintensyfikować swoje działania w celu wsparcia strategii na rzecz mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju. Celem tej współpracy powinno być wytyczenie ścieżki eksportu europejskiej wiedzy fachowej i technologii w dziedzinach takich jak redukcja emisji oraz zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Więcej działań zostanie podjętych w celu uzyskania korzyści z istniejących partnerstw UE z kluczowymi krajami i regionami partnerskimi (np. z państwami Euromed, Brazylią, Singapurem czy Chinami).

Zakończenie

W podsumowaniu komunikatu [7] stwierdzono, że skuteczne przejście na taki rodzaj mobilności w miastach, który byłby bardziej zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, stanowi wyzwanie dla miast w Unii. Władze lokalne potrzebują wsparcia w likwidacji negatywnych skutków gospodarczych, środowiskowych i społecznych, związanych z obecnymi wzorcami mobilności w miastach. Dlatego istotne jest, aby mobilność w miastach pozostała znaczącym punktem programu politycznego UE. Komisja i państwa członkowskie powinny zwiększyć wsparcie udzielane władzom lokalnym tak, aby wszystkie miasta w Unii mogły doprowadzić do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach. Osiągnięcie to jest zasadniczym celem europejskiej polityki transportowej na pierwszą połowę XXI w. [3].

Komisja Europejska przewiduje zapewnienie wsparcia w obszarach o ugruntowanej wartości dodanej. Będzie także zachęcać państwa członkowskie do tworzenia odpowiednich warunków ramowych dla władz lokalnych, aby mogły one opracowywać i wdrażać zintegrowane i kompleksowe strategie na rzecz lepszej i bardziej zrównoważonej mobilności w miastach. Sprzyjać temu ma powołanie grupy ekspertów państw członkowskich ds. mobilności w miastach.

Omawiany komunikat stanowi istotną deklarację polityczną. Komisja konsekwentnie promuje rozwiązania sprzyjające zmianom wzorców zachowań komunikacyjnych. Mają one pozwolić na zaspokajanie wzrastającego popytu na usługi przewozowe za pomocą najwydajniejszych środków lub kombinacji takich środków. Transport indywidualny, jak podkreślono w Białej księdze z 2011 r. [3], powinien ograniczać się do ostatnich odcinków podróży. Musi on być również ekologiczny. Cele szczegółowe w tym zakresie obejmują m.in. zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r. oraz wyeliminowanie ich z miast do 2050 r. Osiągnięcie tak radykalnych celów może być trudne w praktyce. Ponadto wprowadzenie rozwiązań ograniczających możliwość korzystania z własnych samochodów o napędzie konwencjonalnym może doprowadzić do zmniejszenia konkurencyjności i atrakcyjności inwestycyjnej miast.

Działania zmierzające do wsparcia rozwoju transportu publicznego w miastach, wykorzystującego środki transportu napędzane paliwami alternatywnymi, w tym ze źródeł odnawialnych, jest niewątpliwie słusznym rozwiązaniem. Wymaga to jednak szczegółowej oceny kosztów i korzyści. Obecnie brak jest kompleksowych analiz skutków szerokiego zastąpienia pojazdów zasilanych ole-

jem napędowym. Trudno na przykład odpowiedzieć na pytanie, jaki wpływ będzie miało znaczące zwiększenie upraw roślin energetycznych na ceny produktów żywnościowych i jakie są możliwości znacznego zwiększenia zapotrzebowania na energię elektryczną.

Bibliografia:

1. *A sustainable future for transport*, European Communities, Luxembourg 2009.
2. *Attitudes of Europeans Towards Urban Mobility*, „Special Eurobarometer” 2013, nr 406.
3. *Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM(2011) 144.
4. Dyr T., *Finansowanie rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej*, „Technika Transportu Szynowego” 2012, nr 9.
5. Dyr T., *Strategia rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej*, „Technika Transportu Szynowego” 2012, nr 1–2.
6. *Guidelines on the development and implementation of a Sustainable Urban Mobility Plan*, European Union 2013.
7. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach*, COM(2013) 913.
8. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Plan działania na rzecz mobilności w miastach*, COM(2009) 490.
9. Komunikat Komisji Europa 2020 – *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM (2010) 2020.
10. *Miasta przyszłości. Wyzwania, wizje, perspektywy*, Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, 2011.
11. *Review of the Action Plan on Urban Mobility*, European Commission, Mobility and Transport DG, 2013.
12. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylecia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006: Dz. Urz. WE L 347 z 20.12.2013 r., s. 289–302.
13. *TRANSvisions. Contract A2/78-2007: Report on Transport Scenarios with a 20 and 40 Year Horizon*, Final Report, March 2009.
14. *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*, „EEA Report” 2006, nr 10.
15. Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające instrument „Łącząc Europę”, KOM (2011) 665.
16. Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, COM (2011) 650.

Autor:

prof. nadzw., dr hab. **Tadeusz Dyr** – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Wydział Ekonomiczny

Competitive and resource-efficient urban mobility

Communication Together towards competitive and resource-efficient urban mobility was published in December 2013. This Communication aims to reinforce the support to European cities for tackling urban mobility challenges. A step-change in the approach to urban mobility is needed to ensure that Europe's urban areas develop along a more sustainable path and that EU goals for a competitive and resource-efficient European transport system are met. The paper includes a presentation of the communication.