

BIULETYN

KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ nr 149

Sierpień 2018



ISSN 1234-9399

Cena: 29 zł w tym 5% VAT





SOLARIS

KIERUNEK >
E-mobilność

Zmieniamy oblicze komunikacji miejskiej

www.solarisbus.com



AUTOSAN

Zawsze w drodze. Absolutnie

www.autosan.pl

... od 186 lat

COLMEC

- bieżnikowanie
- opony nowe
- wyposażenie warsztatowe
- szkolenia



ISO 9001:2008

ISO 14001:2008

PODNOŚNIKI

AUTOBUSOWE I CIĘŻAROWE



1.

PODNOŚNIKI KANAŁOWE

To najtańsze i najprostsze rozwiązanie dla serwisów kanałowych umożliwiające podniesienie pojedynczej osi autobusu i szybką wymianę kół pojazdu

2.

PODNOŚNIKI PODPOSADZKOWE

Zapewniają doskonały komfort pracy i umożliwiają swobodny dostęp do dowolnej części autobusu

3.

PODNOŚNIKI MOBILNE

Wyjątkowo praktyczne rozwiązanie umożliwiające pracę w i poza halą serwisową. Mogą stanowić dodatkowe stanowisko pracy



PÓLNOŻYCOWE



PODPOSADZKOWE



CZTEROKOLUMNOWE



MOBILNE



KANAŁOWE

Dzięki nam ZAWSZE zyskujesz bo...



1. Doradzamy



2. Montujemy



3. Serwisujemy

Szanowni Państwo

Kolejny już numer „Biuletynu” rozpoczynamy od wciąż aktualnej problematyki elektromobilności. Powracamy do poruszanego w poprzednim numerze tematu analizy kosztów i korzyści związanych ze świadczeniem usług komunikacji miejskiej autobusami zeroemisyjnymi, o czym pisze Marcin Gromadzki, którego przewodnik dla samorządów, wydany przez IGKM w czerwcu br., jest udostępniony na stronach internetowych Izby. Finansowania inwestycji w zakresie elektromobilności, w tym zakupu niskoemisyjnego taboru autobusowego, dotychczas dwa pozostałe artykuły z tego działu, dostarczone nam przez spółkę Refunda oraz Kancelarię DLA Piper.

W dalszej części „Biuletynu” znalazły się m.in. dwa artykuły na temat obsługi linii podmiejskich. W pierwszym tekście znajdziemy przegląd stosowanych rozwiązań zwiększających efektywność takich przewozów, zarówno w małych ośrodkach, jak i w największych aglomeracjach. W drugim artykule przeczytamy o doświadczeniach związanych z usługą Tele-bus, uruchomioną 11 lat temu w Krakowie, a polegającą na zamawianiu autobusu miejskiego przez telefon na konkretną godzinę i konkretny przejazd. Jest to dobry przykład dla innych przedsiębiorstw komunikacyjnych, które rozważają uruchomienie tego typu linii.

W kolejnym artykule przedstawiono system DSDI Flow – innowacyjne narzędzie do analizowania tego, jak pasażerowie korzystają z dostępnych połączeń komunikacyjnych. System ten dostarcza informacji na temat przesiadek dokonywanych przez pasażerów i wybieranych przez nich tras, generuje dane o czasach podróży i porach przemieszczania się. Jest on zatem dobrym narzędziem dla organizatorów transportu. Natomiast o aplikacji mobilnej myMPK stworzonej z myślą o pasażerach pisze przedstawiciel Biura Obsługi i Promocji MPK w Poznaniu Sp. z o.o.

Wśród materiałów na temat transportu publicznego w stolicy pierwszy tekst dotyczy dwóch projektów, które będą realizowane przez ZTM w Warszawie. Jeden z nich, który zostanie wdrożony 1 września br., polega na rozszerzeniu obowiązującej od 2014 r. oferty Warszawa+ dla gmin ościennych poprzez wprowadzenie trzech progów dopłat do biletów. To od władz danej gminy będzie zależało, na jaki poziom dofinansowania się zdecydują. Drugi projekt obejmuje współpracę ZTM z firmami w zakresie dofinansowania zakupu biletów komunikacji miejskiej dla pracowników. Z kolei Tramwaje Warszawskie mogą pochwalić się ciekawą kampanią „Bądźmy Razem Bezpieczni”, która w tym roku prowadzona jest pod bardzo wymownym hasłem „Odłóż smartfon i żyj!” i skierowana jest przede wszystkim do tzw. smartfonowych zombie, czyli osób, które poruszając się po mieście, skupiają swoją uwagę wyłącznie na telefonach.

Kolejny artykuł dotyczy ciekawego pomysłu polegającego na wpuszczeniu na tory kolejowe tramwaju, co znalazło zastosowanie m.in. w kilku miastach niemieckich czy austriackim Linz. Z przykładów polskich, m.in. we Wrocławiu, w koncepcjach rozwoju komunikacji miejskiej analizowane są warianty sprzęgnięcia szynowych systemów transportowych w celu usprawnienia komunikacji w mieście i okolicach. W jednej z takich koncepcji występuje właśnie dwusystemowy tramwaj.

Na koniec, w dziale prawno-ekonomicznym, wychodząc naprzeciw życzeniom naszych Czytelników, zamieściliśmy dwa ciekawe, obszernie artykuły na temat wybranych aspektów ustawy Prawo zamówień publicznych oraz zmian w ustawie o rachunkowości.

Zapraszamy do lektury.

Grażyna Alicja Błaszczak
redaktor prowadząca

Wydawca: Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej
ul. Jana Pawła Woronicza 27, 02-640 Warszawa
tel.: (22) 848-21-01, (22) 848-21-02,
(22) 848-21-72, (22) 848-21-73
fax: (22) 856-99-04
web: www.igkm.pl
e-mail: igkm@igkm.pl
NIP 521-008-65-88
Nr konta: Bank BZ WBK S.A.
80 1090 1870 0000 0001 0615 0818

Zespół redakcyjny: Dorota Kacprzyk, Michał Wolański,
Marcin Żabicki, Grażyna Błaszczak, Marcin Zawadka
Redaktor techniczny oraz skład wydawniczy: Robert Piłka
Redaktor prowadząca: Grażyna Błaszczak
Dział reklamy: Marcin Żabicki, tel. (22) 848-21-72
Drukarnia: PAPER&TINTA, Nadma, ul. Ceglana 34
Nakład: 400 szt.
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

SPIS TREŚCI

ELEKTROMOBILNOŚĆ

ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI ZWIĄZANYCH Z WYKORZYSTANIEM AUTOBUSÓW ZEROEMISYJNYCH PRZY ŚWIADCZENIU USŁUG KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ – WYMAGANA USTAWĄ O ELEKTROMOBILNOŚCI I PALIWACH ALTERNATYWNYCH

Marcin Gromadzki 6

MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA INWESTYCJI W ZAKRESIE ELEKTROMOBILNOŚCI W PUBLICZNYM TRANSPORCIE ZBIOROWYM: PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Alina Kudryńska 9

FUNDUSZ NISKOEMISYJNEGO TRANSPORTU - WSPARCIE DLA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI I GAZOMOBILNOŚCI

Filip Opoka 13

KOMUNIKACJA MIEJSKA W POLSCE

METODY PODNOSZENIA EFEKTYWNOŚCI PRZEWOZU PASAŻERÓW W SIECIACH KOMUNIKACYJNYCH Z LINIAMI PODMIEJSKIMI

Tomasz Szelukowski 19

11 LAT TELE-BUSA W KRAKOWIE

Adrian Obuchowicz 25

DSDI FLOW: SYSTEM ANALIZOWANIA PODRÓŻY ZŁOŻONYCH

Michał Reszka 29

myMPK – STUDIUM TWORZENIA APLIKACJI

Adam Pelant 33

PROMOCJA KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ

PŁACISZ MNIEJ, JEDZIESZ DALEJ!” – NOWE OFERTY W WARSZAWSKIM TRANSPORCIE PUBLICZNYM

Łukasz Majchrzyk 37

„ODŁÓŻ SMARTFON I ŻYJ!” – X EDYCJA KAMPANII TRAMWAJÓW WARSZAWSKICH „BĄDŹMY RAZEM BEZPIECZNI”

Michał Mazur 41

ZASOBY LUDZKIE

MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA KIEROWCÓW Z RYNKÓW ZAGRANICZNYCH

Marcin Żabicki 45

TECHNIKA W TRANSPORCIE SZYNOWYM

JAKI TRAMWAJ W POLSCE BĘDZIE MÓGŁ WOZIĆ PASAŻERÓW PO TORACH TRAMWAJOWYCH I KOLEJOWYCH?

Józef Dąbrowski 48

INFORMACJE PRAWNE I EKONOMICZNE

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAMAWIAJĄCEGO SEKTOROWEGO Z TYTUŁU UDZIELANIA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

Wojciech Piórkowski, Andrzej Godoń 53

DOBRE PRAKTYKI SIWZ W ZAKRESIE ZAKUPU AUTOBUSÓW DOFINANSOWANYCH Z FUNDUSZY EUROPEJSKICH

Dominik Bońkowski 59

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI – W TYM KLUCZOWE NIEFINANSOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI

Jerzy Załwowski 64

INFORMACJE IZBY

KOMISJA ZASOBÓW LUDZKICH I SZKOLEŃ IGKM, OSTROWIEC ŚW. 66

KOMISJA RUCHU I SYSTEMÓW ELEKTRONICZNYCH IGKM, BYDGOSZCZ 66

KOMISJA EKONOMICZNA IGKM, NOWY SĄCZ 67

KOMISJA PROMOCJI KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ IGKM, SŁUPSK/USTKA 67

ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI ZWIĄZANYCH Z WYKORZYSTANIEM AUTOBUSÓW ZEROEMISYJNYCH PRZY ŚWIADCZENIU USŁUG KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ – WYMAGANA USTAWĄ O ELEKTROMOBILNOŚCI I PALIWACH ALTERNATYWNYCH

Marcin Gromadzki - Public Transport Consulting

Poniższy tekst stanowi fragment - wydany przez Izbę w czerwcu br. - praktycznego przewodnika dla samorządów tego samego autora pt. „Zasady opracowania analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej autobusów zeroemisyjnych - wymaganej ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych”. Przewodnik ma stanowić pomoc dla podmiotów samorządu terytorialnego w związku z wymaganiami stawianymi przez ustawę z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Jest on dostępny w wersji elektronicznej na stronie Izby (www.igkm.pl).

Paliwa alternatywne w transporcie należy rozumieć jako paliwa lub źródła energii, które przynajmniej częściowo są substytutem dla źródeł energii pochodzących z przetworzenia surowej ropy naftowej. Paliwa alternatywne potencjalnie mogą przyczynić się do redukcji negatywnego wpływu transportu na klimat, zmniejszając globalną emisję gazów cieplarnianych. Ich wykorzystanie w transporcie może również przyczynić się do ograniczenia lokalnych zanieczyszczeń powietrza, szczególnie uciążliwych w miejscach o wysokiej gęstości zaludnienia. Znacznie szersze niż obecnie zastosowanie paliw alternatywnych w Polsce wpłynęłoby na poprawę ekologiczności sektora transportu. Do paliw alternatywnych zalicza się: energię elektryczną, wodór, biopaliwa, paliwa syntetyczne i parafinowe, sprężony gaz ziemny (CNG), skroplony gaz ziemny (LNG) oraz gaz płynny (LPG).

Zwiększenie zastosowania paliw alternatywnych wymaga stworzenia dedykowanej im infrastruktury – przeznaczonej do tankowania lub ładowania pojazdów nimi napędzanych. Brak takiej infrastruktury zniechęca konsumentów do wyboru paliw alternatywnych jako źródła zasilania silników ich pojazdów. Jedynym wyjątkiem jest gaz płynny (LPG), który w Polsce jest powszechnie dostępny na stacjach benzynowych i stacjach dedykowanych tankowaniu LPG. Niska cena i zarazem wysoka dostępność gazu płynnego, wpłynęły na dość dużą jego popularność wśród użytkowników samochodów osobowych i dostawczych. Wykorzystanie pozostałych paliw alternatywnych w transporcie napotyka natomiast swoiste błędne koło. Brak popytu na zasilanie pojazdów ze źródeł alternatywnych powoduje brak zainteresowania przedsiębiorców-dostawców budowaniem odpowiedniej infrastruktury.

Z kolei brak odpowiedniej infrastruktury stanowi barierę dla wzrostu popytu. W tej sytuacji zasadne stają się działania w zakresie interwencjonizmu państwa, oddziałujące zarówno na popyt (wzrost sprzedaży i liczby użytkowników pojazdów z napędem alternatywnym), jak i na podaż – w zakresie budowy infrastruktury zasilającej te pojazdy.

Rozwiązanie problemu niskiego wykorzystania paliw alternatywnych (poza LPG) w transporcie przybliża się w naszym kraju w rezultacie przyjęcia przez Sejm RP ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2018 r., poz. 317). Przywołana regulacja jest efektem wdrożenia zmian proponowanych w „Krajowych ramach polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych”, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 29 marca 2017 r.

Ustawa określa warunki rozwoju i zasady rozmieszczania infrastruktury paliw alternatywnych w transporcie, zasady świadczenia usług w zakresie ładowania pojazdów elektrycznych oraz tankowania pojazdów napędzanych gazem ziemnym, nakłada obowiązki informacyjne i wprowadza obowiązek korzystania z pojazdów zeroemisyjnych przez przedsiębiorstwa realizujące usługi publiczne oraz stwarza zasady funkcjonowania stref czystego transportu.

Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych transponuje do polskiego systemu prawnego dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (Dz. Urz. UE z dn. 28 października 2014 r. poz. L 307/1).

Zgodnie z zapisami art. 36 ust. 1 i w związku z art. 86 pkt 4 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatyw-

nych, od 1 stycznia 2028 r. jednostka samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 000, będzie mogła świadczyć lub zlecać świadczenie usługi komunikacji miejskiej podmiotowi, którego udział autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów na obszarze tej jednostki samorządu terytorialnego wynosi co najmniej 30%. Zgodnie z ust. 2 w art. 36, analogiczny obowiązek dotyczy także świadczenia lub zlecania usług komunikacji miejskiej jednostkami pływającymi.

Jednym z przewidzianych ustawą obowiązków, dotyczących organizatorów i operatorów publicznego transportu zbiorowego, jest wymóg zapewnienia przez jednostki samorządu terytorialnego, o których mowa w art. 36 ust. 1 (tj. jednostki samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, których liczba mieszkańców nie przekracza 50 000), udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów, wynoszącego odpowiednio:

1. 5% – od dnia 1 stycznia 2021 r.;
2. 10% – od dnia 1 stycznia 2023 r.;
3. 20% – od dnia 1 stycznia 2025 r.

Każda jednostka samorządu terytorialnego, o której mowa w art. 36, została zobligowana do sporządzania co 36 miesięcy analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem, przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej, autobusów zeroemisyjnych oraz innych środków transportu, w których do napędu wykorzystywane są wyłącznie silniki, których cykl pracy nie powoduje emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji.

Przepis art. 37 ust. 2 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych wymaga, aby analiza kosztów i korzyści obejmowała w szczególności:

- a) analizę finansowo-ekonomiczną;
- b) oszacowanie efektów środowiskowych związanych z emisją szkodliwych substancji dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi;
- c) analizę społeczno-ekonomiczną uwzględniającą wycenę kosztów związanych z emisją szkodliwych substancji.

Jednostki samorządu terytorialnego zobligowane do sporządzenia analizy kosztów i korzyści mają także obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, 1566 i 1999).

Najważniejszymi obowiązkami wynikającymi z treści artykułów 1 i 3 przywołanej ustawy są:

- podawanie do publicznej wiadomości bez zwłoki informacji o przystąpieniu do opracowywania projektu dokumentu, jego przedmiocie oraz o możliwości wglądu do niego i składania uwag oraz wniosków;
- minimum 21-dniowy termin na składanie wniosków;
- możliwość składania uwag i wniosków w formie elektronicznej bez konieczności opatrywania ich kwalifikowanym podpisem elektronicznym;
- konieczność dołączenia do przyjętego dokumentu uzasadnienia, zawierającego informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz w jaki sposób i w jakim zakresie zostały uwzględnione zgłoszone uwagi i wnioski.

Opracowana analiza, niezwłocznie po sporządzeniu, jest przekazywana ministrowi właściwemu do spraw energii, ministrowi właściwemu do spraw gospodarki i ministrowi właściwemu do spraw środowiska.

Zgodnie z art. 72 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, jednostka samorządu terytorialnego po raz pierwszy sporządza analizę, o której mowa w art. 37 ust. 1 tej ustawy, w terminie do dnia 31 grudnia 2018 r.

Analiza ułatwia opracowanie i przyjęcie niezbędnych zmian w planie transportowym, o których z kolei mowa w rozdziale 2 Działu II ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym. Zapis art. 12 ust. 1 pkt 8 przywołanej ustawy zobowiązuje wszystkie jednostki samorządu terytorialnego zobligowane do opracowania planu transportowego do wskazania w tym dokumencie linii komunikacyjnych, na których przewiduje się wykorzystanie pojazdów elektrycznych lub napędzanych gazem ziemnym oraz określenia planowanego terminu rozpoczęcia ich użytkowania.

Zgodnie z art. 12 ust. 1a, jeżeli plan transportowy przewiduje wykorzystanie autobusów zeroemisyjnych lub napędzanych gazem ziemnym, to określa także:

1. geograficzne położenie stacji gazu ziemnego;
2. geograficzne położenie infrastruktury ładowania drogowego transportu publicznego – w rozumieniu art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych;
3. miejsce przyłączenia do:
 - a) sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej – planowanej infrastruktury ładowania lub
 - b) sieci dystrybucyjnej gazowej – planowanej stacji gazu ziemnego, lub
 - c) magazynu energii, o którym mowa w art. 3 pkt 10k ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.

Przy opracowywaniu planu transportowego dla jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego już bezwzględnie należy wziąć pod uwagę wyniki analizy sporządzonej dla danej gminy (art. 12 ust. 2a ustawy o publicznym transporcie zbiorowym). Jeżeli zaś wyniki tej analizy wskazują na zasadność wykorzystania w publicznym transporcie zbiorowym autobusów zeroemisyjnych, to projekt planu transportowego, w zakresie wykorzystania tych autobusów, podlega konsultacjom odpowiednio z operatorem systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego oraz operatorem systemu dystrybucyjnego gazowego, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne.

W trakcie tych konsultacji:

1. operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego przedstawia ocenę technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia do sieci infrastruktury ładowania w miejscach wskazanych w projekcie planu transportowego jako jej lokalizacje oraz możliwości dostawy energii elektrycznej do sieci z magazynu energii stanowiącego część tej infrastruktury;
2. operator systemu dystrybucyjnego gazowego przedstawia ocenę technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia do sieci stacji gazu ziemnego w miejscach wskazanych w projekcie planu transportowego jako lokalizacje instalacji służących do zaopatrywania pojazdów publicznego transportu.

Zmiany w planie transportowym w powyższym zakresie muszą być wprowadzone (wraz z 21-dniowymi konsultacjami społecznymi i przyjęciem uchwały zmieniającej odpowiednio plan przez radę jednostki samorządu terytorialnego) w ciągu roku od wejścia w życie ustawy o elektromobilności, czyli do dnia 22 lutego 2019 r.

Rangę analizy podkreśla również zapis art. 37 ust. 5 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, z którego wynika, że jeżeli rezultaty analizy wskazują na brak korzyści z tytułu wykorzystywania autobusów zeroemisyjnych, to jednostka samorządu terytorialnego, o której mowa w art. 36 tej ustawy, może nie realizować obowiązku osiągnięcia wymaganego poziomu udziału autobusów zeroemisyjnych.

Należy jednak zauważyć, że jednostka samorządu terytorialnego ma obowiązek sporządzania takiej analizy, zgodnie z wymogami art. 37 ustawy o elektromobilności, cyklicznie co 36 miesięcy. Oznacza to, że zwolnienie z obowiązku osiągnięcia wymaganego udziału autobusów zeroemisyjnych dotyczy de facto tylko okresu trzech lat od daty sporządzenia analizy.

Odstąpienie – na podstawie wykonanej analizy – od zapewnienia wymaganego ustawą o elektromobilności, wskazanego dla danej daty, określonego udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie użytkowanych pojazdów, skutkować zatem może koniecznością poniesienia w kolejnym okresie zwiększonych nakładów inwestycyjnych na zakup takich pojazdów, aby spełnić analogiczne wymogi dla dat przyszłych. ■

Aby ułatwić sporządzenie analizy, w czerwcu 2018 r. Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej wydała praktyczny przewodnik dla samorządów, mający stanowić wsparcie dla jednostek samorządu terytorialnego w tym zakresie.

Wstępnie opracowana treść przewodnika została skonsultowana z Ministerstwem Energii oraz poddana recenzji przez niezależnego eksperta – Panią dr Joannę Archutowską. W rezultacie uzgodnień wprowadzono szereg zmian w treści, w szczególności rozszerzających wymogi wobec zawartości analizy, wśród których należałoby wymienić:

- ściślejsze wykorzystanie metodyki do analiz finansowych i ekonomicznych stosowanej dla projektów unijnych;
- wprowadzenie identycznej sfery przychodowej do analizy we wszystkich wariantach – pomimo braku wpływu na wynik;
- wprowadzenie scenariusza „bez projektu”, jako wariantu bazowego do analizy różnicowej;
- wprowadzenie obowiązku wyliczenia luki finansowej;
- zamieszczenie uproszczonej analizy wrażliwości i ryzyka;
- uwzględnienie wpływu potencjalnych stref czystego transportu na popyt;
- wprowadzenie zasady określania współczynnika wzrostu kosztów zanieczyszczeń w zależności od gęstości zaludnienia w pasie linii komunikacyjnej;
- wprowadzenie wartości progowej ceny autobusów.

Finalna wersja przewodnika uzyskała rekomendację recenzentów oraz dodatkowo Pani Jadwigi Emilewicz – Ministra Przedsiębiorczości i Technologii, a także Polskiego Funduszu Rozwoju.

Autor, wspólnie z Panią Dorotą Kacprzyk, Prezes IGKM – ma nadzieję, że przewodnik będzie stanowił pomoc dla branży w jej przygotowaniu się do nowego wyzwania, które stanowią wymogi wobec samorządów i operatorów komunikacji miejskiej wprowadzane ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych.

MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA INWESTYCJI W ZAKRESIE ELEKTROMOBILNOŚCI W PUBLICZNYM TRANSPORCIE ZBIOROWYM: PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Alina Kudryńska – REFUNDA Sp. z o.o.

W perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020 Polsce przyznano 82,3 mln euro na realizację polityki spójności. W dziedzinie transportu nacisk kładziony jest na przyjazność dla środowiska – oprócz rozwoju komunikacji szynowej, finansowane są także inne formy transportu niskoemisyjnego, jak autobusy elektryczne czy trolejbusy. W ramach Działania 6.1 POIiŚ – Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach na projekty związane z wdrażaniem autobusów elektrycznych na liniach komunikacji miejskiej przeznaczono 300 mln zł.

Od 14 grudnia 2018 roku do 31 stycznia 2019 roku w Centrum Unijnych Projektów Transportowych będzie można składać wnioski o dofinansowanie zakupu autobusów elektrycznych i trolejbusów oraz budowę stacji ładowania w ramach Osi Priorytetowej VI – Rozwój niskoemisyjnego transportu, Działanie 6.1 – Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach.

Głównym celem programu jest elektryfikacja wybranych linii komunikacji miejskiej. Przez elektryfikację rozumie się zastąpienie (poprzez pełną lub częściową wymianę) taboru o napędzie innym niż elektryczny bezszynowymi pojazdami elektrycznymi, natomiast przez bezszynowe pojazdy elektryczne rozumie się autobusy elektryczne i trolejbusy wyposażone w niezależne elektrochemiczne źródło zasilania. Ze środków konkursowych nie mogą być finansowane pojazdy hybrydowe.

Projekt powinien wpisywać się w politykę rozwoju transportu publicznego miasta. Można nim objąć jedną lub kilka linii komunikacji miejskiej. Linie te powinny już istnieć, jednak możliwe są modyfikacje trasy ich przebiegu w porównaniu ze stanem obecnym. Przez modyfikację trasy przebiegu linii rozumie się zmianę przebiegu, w tym skrócenie lub wydłużenie, podział lub łączenie linii itp. Po pierwszym pełnym roku eksploatacji projektu, beneficjent ma prawo dokonać mo-

dyfikacji weryfikującej trasowanie linii przedstawione w dokumentacji aplikacyjnej, jednak nie może ono dotyczyć ponad 15% długości linii w okresie trwałości projektu. W przypadku zakupionego w ramach projektu taboru, który nie będzie wykorzystany w godzinach pozaszczytowych do obsługi linii objętych projektem, beneficjent ma również prawo do wykorzystania go w godzinach pozaszczytowych do obsługi innych linii autobusowych.

Kwota przeznaczona na dofinansowanie projektów w ramach konkursu „Wdrażanie napędu elektrycznego na liniach komunikacji miejskiej” wynosi 300 mln zł, a maksymalny dopuszczalny poziom dofinansowania wydatków kwalifikowalnych projektu ze środków UE wynosi 85%. W ramach konkursu jeden wnioskodawca uprawniony jest do złożenia jednego wniosku o dofinansowanie projektu.

Kto może ubiegać się o dofinansowanie?

Zgodnie z regulaminem konkursu Nr POIiŚ.6.1/1/18 o dofinansowanie mogą starać się operatorzy i organizatorzy transportu zbiorowego:

- w miastach, w których linie komunikacji miejskiej wybrane do dofinansowania przebiegają w obszarach szczególnie wrażliwych na lokalne zanieczyszczenie powietrza, czyli takich, w któ-

rych znajdują się duże skupiska ludności mieszkającej, pracującej lub uczącej się, obszary o historycznej zabudowie wrażliwej na zanieczyszczenia lokalne, uzdrowiska itp.;

- w miastach prowadzących aktywną politykę eliminacji zanieczyszczeń lokalnych;
- którzy, świadcząc usługi transportu zbiorowego, aktualnie użytkują przestarzały tabor autobusowy i chcieliby dokonać jego wymiany na tabor elektryczny.

Celem wsparcia unijnego w wysokości 85% nakładów inwestycyjnych (kosztów) kwalifikowalnych projektu jest zachęcenie miast do wprowadzenia na wybranych liniach komunikacji miejskiej bezszynowych pojazdów zasilanych energią elektryczną.

Jako przedmiot projektu kwalifikują się:

- linie komunikacji miejskiej, które w całości lub w części są już obecnie obsługiwane przez bezszynowe pojazdy o napędzie elektrycznym, w sytuacji, gdy beneficjent chciałby zwiększyć ich liczbę;
- linie komunikacji miejskiej, obsługiwane dotychczas przez autobusy o napędzie konwencjonalnym (diesel) lub inne nieelektryczne, na których beneficjent w całości lub w części chciałby wymienić na tabor o napędzie elektrycznym, z zastrzeżeniem, że przedmiotem projektu nie może być budowa nowej linii trolejbusowej wraz z infrastrukturą i trakcją.

Wydatki kwalifikowane w ramach konkursu

Podmioty uczestniczące w konkursie mogą liczyć na dofinansowanie następujących wydatków kwalifikowanych:

1. Wydatki związane bezpośrednio z elektryfikacją linii komunikacji miejskiej:

- Zakup nowych autobusów elektrycznych.
- Zakup nowych trolejbusów wyposażonych w niezależne elektrochemiczne źródło zasilania z zastrzeżeniem, że w obsłudze wybranych do projektu liniach komunikacji miejskiej objętych projektem dopuszcza się łączenie taboru elektrycznego z taboroem o napędzie diesla EURO 6, gazowym lub hybrydowym. Zakup tych autobusów, lub włączenie autobusów w dyspozycji beneficjenta do obsługi linii objętych projektem nie stanowi wydatku kwalifikowanego, ani też nakładu inwestycyjnego na projekt wykazywanego w formularzu wniosku o dofinansowanie. Autobusy o napędzie diesla EURO 6 lub autobusy hybrydowe powinny być co do zasady traktowa-

ne jako komplementarne do objętej projektem elektryfikacji linii komunikacji miejskiej i jako narzędzie dywersyfikacji ryzyka operacyjnego.

- Zakup nowych baterii (akumulatorów) do kupowanych w ramach projektu autobusów elektrycznych lub trolejbusów, jeżeli beneficjent będzie kupował autobusy (trolejbusy) i baterie na podstawie odrębnych umów zakupu.
- Budowa, zakup i instalacja stałych elementów infrastruktury technicznej i wyposażenia służących i niezbędnych do ładowania baterii autobusów zakupionych w ramach projektu lub autobusów elektrycznych będących już w posiadaniu beneficjenta (stacje i punkty ładowania wraz z infrastrukturą elektro-energetyczną, w tym stacje transformatorowe i magazyny energii itp.).
- Zakup nowych pojazdów technicznych o napędzie konwencjonalnym (diesel EURO 6), pod warunkiem, że są one wyposażone w mobilne (przewoźne) stacje ładowania autobusów elektrycznych.
- Koszty prac koncepcyjnych i wdrożenia elektryfikacji linii autobusowych, w tym przygotowania analiz, których wyniki obowiązkowo powinny znaleźć się w złożonym wraz z wnioskiem o dofinansowanie studium wykonalności, opracowania planów operacyjnych, rozkładów jazdy, procedur w zakresie serwisowania, bezpieczeństwa, użytkowania, zarządzania, szkolenia załogi (kierowców, serwisantów), itp. Wycena tych kosztów może opierać się na kosztach udokumentowanych lub ryczałtowo jako 0,5% nakładów inwestycyjnych projektu.
- Zakup i wdrożenie teleinformatycznego systemu zarządzania ładowaniem, w tym zakup urządzeń pokładowych do autobusów.
- Dodatkowe gwarancje w umowie kupna-sprzedaży z dostawcą pojazdu elektrycznego, również w umowie kupna-sprzedaży baterii na cały okres trwałości projektu określonej przepisami ogólnymi, płatne z góry w momencie rozliczenia dostawy z tytułu tychże umów kupna-sprzedaży, przed datą wniosku o płatność końcową.
- Jeśli beneficjent zdecyduje się na zakup usług w zakresie obsługi ładowania, konserwacji i napraw baterii, koszty takiego pakietu usługowego w całym okresie trwałości projektu określonej przepisami ogólnymi płatne z góry przed datą wniosku o płatność końcową.

2. Wydatki niezwiązane bezpośrednio z elektryfikacją linii komunikacji miejskiej:

- Budowa, zakup i instalacja innych stałych elementów infrastruktury technicznej i wyposażenia niezwiązanego bezpośrednio z elektryfikacją linii komunikacji miejskiej na terenie zajezdni (baz taborowych), pętli autobusowych, linii autobusowych, przystanków, w tym przystanków końcowych, z których korzystać będą pojazdy zakupione w ramach projektu pod warunkiem, że wartość nakładów z nimi związanych nie przekroczy 10% kosztów kwalifikowalnych projektu w zakresie wydatków związanych bezpośrednio z elektryfikacją linii komunikacji miejskiej. W ramach tej puli kwalifikowalne stają się również nakłady na trakcję trolejbusową. Nakłady w tej kategorii, które przekroczą pułap 10% stają się wydatkami niekwalifikowalnymi.
- Zakup i instalacja stałych urządzeń służących do ładowania elektrycznych samochodów prywatnych w stacjach ładowania pojazdów komunikacji miejskiej objętych projektem, wraz z infrastrukturą parkingową przeznaczoną dla samochodów prywatnych znajdujących się w procesie ładowania w tych punktach pod warunkiem, że wartość nakładów z nimi związanych nie przekroczy 10% kosztów kwalifikowalnych projektu w zakresie wydatków związanych bezpośrednio z elektryfikacją linii komunikacji miejskiej. Nakłady w tej kategorii, które przekroczą pułap 10% stają się wydatkami niekwalifikowalnymi.

Należy zaznaczyć, iż do wydatków kwalifikowalnych nie zalicza się wydatków osobowych, takich jak koszty związane z wynagrodzeniem personelu oraz wydatków na zakup wyposażenia stanowisk pracy.

Analizy uwzględniane przy opracowywaniu wniosku o dofinansowanie zgodnie z założeniami wymiennymi w regulaminie konkursu

Do analiz, które należy sporządzić na etapie opracowywania wniosku o dofinansowanie inwestycji należą:

1. Analiza opcji (analiza wariantów inwestycyjnych) w studium wykonalności należy opisać w dwóch nierozłącznych częściach:

- **Część I – analiza strategiczna, na którą składają się następujące elementy:**
 - ⇒ Identyfikacja dokumentów strategicznych w zakresie ochrony powietrza i polityki transportowej w mieście (miastach) lokalizacji projektu,

których zapisy stanowiły podstawę prawną i/lub merytoryczną do podjęcia decyzji o elektryfikacji wybranych linii komunikacji miejskiej.

- ⇒ Identyfikacja wszystkich studiów i analiz ilościowych odnoszących się do kwestii jakości powietrza w mieście lokalizacji projektu i możliwości redukcji zanieczyszczeń lokalnych.
- ⇒ Spójny zarys strategii ochrony powietrza, w tym działań z zakresu polityki zrównoważonego transportu (z naciskiem na spójność i komplementarność tej strategii).
- ⇒ Dotychczas podjęte działania w zakresie ochrony powietrza i zrównoważonego transportu.
- ⇒ Wielokryterialna analiza przesłanek, z wynikami analiz ilościowych, jeżeli takie istnieją, wskazująca, dlaczego do elektryfikacji wybrano linie komunikacji miejskiej objęte projektem.

➤ **Część II – analiza techniczno-operacyjna** w podziale na cztery etapy:

- a) Identyfikacja parametrów i zmiennych analizy operacyjnej, w zakresie standardów obsługi pasażerów, rozkładów jazdy, uwarunkowań operacyjnych beneficjenta i możliwości technologicznych.
- b) Opracowanie wariantów techniczno-operacyjnych (co najmniej 2) obsługi każdej linii komunikacji miejskiej wybranej do elektryfikacji tak, aby odpowiadały potrzebom w zakresie obsługi pasażerów i uwarunkowaniom operacyjnym organizatora przewozów, a także uwzględniały możliwości i ograniczenia technologiczne pojazdów elektrycznych i infrastruktury ładowania.
- c) Wszystkie warianty należy następnie poddać ocenie efektywności finansowej, przy założeniu, że nakłady inwestycyjne kwalifikowalne w ramach bieżącego konkursu zostaną w 85% pokryte z dotacji unijnej.
- d) Spośród przeanalizowanych wariantów inwestycyjnych należy wybrać wariant realizacyjny. Jeśli nie będzie to wariant, który spośród analizowanych możliwości charakteryzuje najwyższą efektywność finansowa, beneficjent powinien uzasadnić swój wybór stosując metodykę analizy wielokryterialnej.

Analiza techniczno-operacyjna powinna uwzględniać co najmniej następujące parametry i zmienne:

- linie komunikacji miejskiej wybrane do elektryfikacji,
- pojemność baterii i zużycie energii,

- pojazdy,
- stacje (punkty) ładowania,
- współzależności parametrów i zmiennych eksploatacyjnych.

2. Analiza efektywności finansowej i ekonomicznej, składająca się z:

- Analizy finansowej projektu unijnego zawierającej analizę efektywności finansowej, analizę trwałości finansowej i analizę wykonalności finansowej. Analizę efektywności projektu należy wykonać przy wykorzystaniu metodyki rachunku różnicowego, tj. porównania przepływów finansowych w stanie „bez projektu” (W0) i „z projektem” (W1). Przepływy finansowe w analizie trwałości finansowej i analizie wykonalności finansowej należy natomiast oszacować tylko dla sytuacji, kiedy projekt zostanie zrealizowany („z projektem”) dla projektu i dla beneficjenta. Wszystkie analizy cząstkowe składające się na analizę finansową powinny być ze sobą spójne na poziomie założeń, w tym założeń odnośnie kosztów jednostkowych.
- Analizy efektywności ekonomicznej (tj. analizy społeczno-ekonomicznej) wykonanej w całości przy zastosowaniu rachunku różnicowego. Do analizy efektywności ekonomicznej przepisuje się wszystkie przepływy strony kosztowej analizy efektywności finansowej. Pomija się przychody. Pozostałe pozycje przepływów analizy efektywności ekonomicznej to zmonetyzowane przepływy ekonomiczne związane z efektami zewnętrznymi (środowiskowymi) projektu. Katalog efektów zewnętrznych, które beneficjent może uwzględnić w analizie projektu ubiegającego się o środki finansowe w ramach bieżącego konkursu jest zamknięty i szczegółowo opisany w regulaminie konkursu.

Analizę finansowo-ekonomiczną projektu należy wykonać zgodnie z zasadami i metodyką opisanymi w czterech dokumentach (rys. 1):

W analizie efektywności finansowej i ekonomicznej należy uwzględnić tylko przepływy związane bezpośrednio z projektem, tj. z liniami komunikacji miejskiej objętymi projektem oraz z elementami projektu, których beneficjent nie zaliczył do przepływów związanych z obsługą linii objętych projektem (np. pozycje kosztowe związane z inwestycjami na zajezdniach/bazach transportowych operatora transportu zbiorowego).

Okres analizy finansowej i społeczno-ekonomicznej powinien obejmować 15 lat. Za rok bazowy uważamy rok poniesienia zasadniczych kosztów inwestycji, faza inwe-

1. Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014–2020, MR, wersja aktualna na dzień ogłoszenia konkursu

2. Tablice kosztów jednostkowych, wersja elektroniczna na stronie internetowej CUPT, wersja aktualna na dzień ogłoszenia konkursu

3. Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, CUPT, 2016

4. Niebieska Księga. Nowa edycja. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach, Inicjatywa JASPERS, sierpień 2015

Rys. 1. Dokumenty dotyczące analizy finansowo-ekonomicznej.

stycyjna w analizie obejmuje 2 lata, natomiast faza operacyjna w analizie to 13 lat. Jeśli okres inwestycji będzie trwał dłużej niż 2 lata, to nakłady inwestycyjne należy skumulować w taki sposób, aby faza inwestycyjna w analizie nie przekroczyła 2 lat (nakłady poniesione przed rokiem bazowym dopisuje się do roku bazowego).

Aby projekt kwalifikował się do dofinansowania w ramach bieżącego konkursu, zgodnie z wymogami ogólnymi i wynikającym z nich zapisem w liście kryteriów obowiązujących, wskaźnik ekonomicznej bieżącej wartości netto projektu powinien być dodatni ($ENPV > 0$). Wskaźniki efektywności ekonomicznej projektu nie stanowią jednak kryterium decydującego o miejscu projektu na liście rankingowej konkursu.

Wśród kryteriów rankingujących znajdują się natomiast wyniki wyliczeń cząstkowych analizy społeczno-ekonomicznej. Wyniki te zostaną przepisane do tabel kryteriów rankingujących dopiero po zatwierdzeniu analiz finansowo-ekonomicznych wszystkich projektów zakwalifikowanych do dofinansowania w ramach bieżącego konkursu przez Instytucję Pośredniczącą. ■

Źródło opracowania: Centrum Unijnych Projektów Transportowych - Regulamin konkursu oraz Załącznik nr 8 do Regulaminu konkursu pn. „Wdrażanie napędu elektrycznego na liniach komunikacji miejskiej – wstępne warunki konkursu POIS 2014–2020”.

W dniu 27 czerwca 2018 r. w Warszawie IGKM zorganizowała warsztaty na temat „Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Przygotowanie analizy kosztów i korzyści”. Warsztaty przeprowadzili radca prawny Marcin Maciocha oraz dr Piotr Bajak, reprezentujący spółkę Refunda z Wrocławia.



FUNDUSZ NISKOEMISYJNEGO TRANSPORTU - WSPARCIE DLA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI I GAZOMOBILNOŚCI

Filip Opoka - Senior Associate, Radca Prawny, Kancelaria DLA Piper

Artykuł prezentuje wybór najważniejszych kwestii uregulowanych ustawą o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych, która wprowadza Fundusz Niskoemisyjnego Transportu, opisując tryby uzyskiwania wsparcia, podmioty zaangażowane w procedurę, kryteria uzyskania wsparcia oraz maksymalne limity wsparcia i wysokość środków przeznaczonych na ten cel.

28 lipca br. weszła w życie ustawa z dnia 6 czerwca 2018 roku o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw¹. Poza wprowadzeniem szeregu zmian w wielu ustawach, w tym w szczególności w ustawie z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych², wspomniany akt powołał do życia Fundusz Niskoemisyjnego Transportu („Fundusz”). Rozwiązania legislacyjne powołujące Fundusz zostały przyjęte z pewnym opóźnieniem w stosunku do pierwotnie zakładanego przez rząd harmonogramu³. Stanowi on, obok przyjętego we wrześniu 2016 roku Planu rozwoju elektromobilności w Polsce oraz przyjętych w marcu 2017 roku Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych element realizacji strategii pod nazwą Pakiet na rzecz czystego transportu. Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie czytelnikowi podstawowych założeń funkcjonowania Funduszu.

Cel Funduszu, pochodzenie środków oraz ich wysokość

Fundusz ma stanowić systemowe narzędzie zmierzające do wsparcia korzystnych dla środowiska inwestycji w zakresie rozwoju m.in. infrastruktury paliw alternatywnych, floty ekologicznych pojazdów wykorzystywanych w transporcie, badań, edukacji i popularyzacji zagadnień w tym obszarze, a także wpływać na zmniejszenie stosowania takich paliw ciekłych, jak olej napędowy i benzyny silnikowe⁴. Za jedną z barier stojących na drodze szybkiemu rozwojowi ekosystemu elektromobilności projektodawca postrzega tworzący się dopiero kapitał społeczny, którego niewystarczający poziom utrudnia współpracę między podmiotami oraz postrzeganie pojazdów elektrycznych jako zbyt drogiej (w polskich warunkach), a jednocześnie niedojrzałej technologicznie alternatywy dla pojazdów spalinowych⁵. Zwalczanie tych barier ma umożliwiać powołany właśnie Fundusz, a oczekiwanym efektem jego powstania ma być zapewnienie realnego wsparcia

¹ Dz. U. z 2018 r., poz. 1356.

² Dz. U. z 2018 r., poz. 317 ze zm.

³ Zgodnie z założeniami przyjętego we wrześniu 2016 roku Planu rozwoju elektromobilności w Polsce powołanie Funduszu Niskoemisyjnego Transportu planowane było na dzień 1 stycznia 2017 roku, natomiast finansowanie miało zostać uruchomione w roku 2018, s. 15.

⁴ Uzasadnienie do projektu ustawy o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw, s. 35.

⁵ Uzasadnienie do projektu ustawy o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw, s. 36.

projektom rozwoju rynku paliw alternatywnych, tj. m.in. sprężonego gazu ziemnego (CNG), skroplonego gazu ziemnego (LNG), wodoru oraz energii elektrycznej wykorzystywanych w transporcie.

Według oceny skutków regulacji przygotowanej na potrzeby procesu legislacyjnego ustawy wprowadzającej Fundusz oraz samej ustawy maksymalny limit wydatków z Funduszu będzie się różnił w zależności od roku, poczynając **od 500.000 zł w 2018 roku**, a **kończąc na niemal 950.000.000 zł w roku 2027**. Łącznie na ten cel może zostać przekazane niemal 6.800.000.000 zł.

Tab. 1. Maksymalne limity wydatków z Funduszu w poszczególnych latach.

Rok	Maksymalny limit wydatków Funduszu
2018	500.000 zł
2019	340.600.000 zł
2020	516.198.000 zł
2021	617.457.000 zł
2022	815.045.000 zł
2023	839.404.000 zł
2024	865.214.000 zł
2025	892.083.000 zł
2026	919.417.000 zł
2027	946.726.000 zł

Ustawa przewiduje, że Fundusz może być zasilany z wielu źródeł, w tym z dotacji celowych z budżetu państwa, ale również z przewidzianych specjalnie do tego celu opłat przekazywanych przez operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego (w wysokości 0,1% uzasadnionego zwrotu z kapitału zaangażowanego w wykonywaną przez niego działalność) i **opłaty emisyjnej doliczanej do benzyn silnikowych i oleju napędowego (15% wpływów z tej opłaty stanowić będzie przychód Funduszu Niskoemisyjnego Transportu) wynoszącej 80 zł za każde 1000 litrów paliwa** (opłata będzie miała zastosowanie od 1 stycznia 2019 roku).

Nadzór i zarządzanie Funduszem oraz rozdzielanie jego środków

Dysponentem Funduszu zgodnie z ustawą o biokomponentach i biopaliwach ciekłych jest Minister Energii. Zarządzanie Funduszem zostało zaś powierzone Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Podmiotem, który świadczy usługi obsługi bankowej oraz usługi konsultacyjno-

doradcze w sprawach finansowych związanych z Funduszem jest z kolei Bank Gospodarstwa Krajowego.

Do zadań Ministra Energii należą m.in.: nadzór nad wykonywaniem obowiązków przez NFOŚiGW, sporządzanie rocznego planu finansowego Funduszu oraz zatwierdzanie przedkładanego przez NFOŚiGW sprawozdania z wykonania rocznego planu finansowego Funduszu, a także wskazywanie trybu wyboru projektów do wsparcia, który zgodnie z ustawą może przybrać formę konkursową lub pozakonkursową. Dodatkowo na Ministrze Energii spoczywa obowiązek prowadzenia działalności informacyjnej i promocyjnej w zakresie zadań realizowanych przez Fundusz.

Zasadnicze funkcje operacyjne w ramach Funduszu wykonuje NFOŚiGW. Odpowiada on w szczególności za przeprowadzanie postępowania w zakresie wyboru projektów do wsparcia, rekomendowanie Ministrowi Energii projektów do wsparcia, zawieranie umów o wsparcie, dokonywanie jego wypłat oraz monitorowanie i kontrolowanie sposobu ich wykorzystania. Podobnie jak w przypadku Ministra Energii, również zadaniem NFOŚiGW jest prowadzenie działalności informacyjnej i promocyjnej w zakresie zadań realizowanych przez Fundusz.

Projekty uprawnione do ubiegania się o wsparcie z Funduszu

Zgodnie z ustawą środki Funduszu mogą zostać przeznaczone m.in. na:

- (1) wsparcie budowy lub rozbudowy infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru lub budowy lub rozbudowy infrastruktury do



Rys. 1. Rola poszczególnych podmiotów w zakresie nadzorowania, zarządzania oraz obsługi bankowej Funduszu.

- ładowania pojazdów energią elektryczną, wykorzystywanych w transporcie;
- (2) pomoc dla producentów sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, wykorzystywanych w transporcie;
 - (3) wsparcie dla producentów środków transportu wykorzystujących do napędu energię elektryczną, sprężony gaz ziemny (CNG) lub skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu, lub wodoru oraz dla przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie produkcji podzespołów do środków transportu wykorzystujących wskazane wyżej paliwa;
 - (4) wsparcie publicznego transportu zbiorowego działającego w szczególności w aglomeracjach miejskich, uzdrowiskach, na obszarach, na których ustanowione zostały formy ochrony przyrody zgodnie z przepisami o ochronie przyrody, wykorzystującego sprężony gaz ziemny (CNG) lub skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu, wodoru lub energię elektryczną;
 - (5) wsparcie badań związanych z wykorzystaniem sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie lub związanych z tym nowych rozwiązań konstrukcyjnych oraz wdrożeń eksploatacyjnych wyników badań wskazanych powyżej;
 - (6) wsparcie programów edukacyjnych promujących wykorzystanie sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie;
 - (7) wsparcie zakupu nowych pojazdów i jednostek pływających zasilanych sprężonym gazem ziemnym (CNG) lub skroplonym gazem ziemnym (LNG), w tym pochodzącym z biometanu, lub wodorem, lub wykorzystujących do napędu energię elektryczną, oraz
 - (8) wsparcie działań związanych z analizą i badaniem rynku sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie.

Formy wsparcia projektów ze środków Funduszu, wysokość wsparcia i okres wsparcia

Wsparcie udzielane ze środków Funduszu może przybrać jedną z trzech form:

- (1) dotacji;

- (2) pożyczek oraz innego zwrotnego wsparcia finansowego, a także
- (3) obejmowania lub nabywania przez Ministra Energii na rzecz Skarbu Państwa akcji lub udziałów spółek oraz obligacji emitowanych przez podmioty inne niż Skarb Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego.

W tym ostatnim przypadku dodatkowym warunkiem jest prowadzenie przez te podmioty określonej działalności, a mianowicie jednej z tych wskazanych w powyższym akapicie w punktach (1) - (5).

Ustawa określa daty, które wyznaczają **granice możliwości udzielenia wsparcia z Funduszu. W zależności od tego, jakiego projektu ma dotyczyć wsparcie, są to daty od 31 grudnia 2019 roku** (pomoc dla producentów sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z bio-



Rys. 2. Podstawowe formy wsparcia projektów ze środków Funduszu.

metanu, wykorzystywanych w transporcie) do 31 grudnia 2027 roku (m.in. wsparcie budowy lub rozbudowy infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru lub budowy lub rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną, wykorzystywanych w transporcie oraz wsparcie zakupu nowych pojazdów i jednostek pływających zasilanych biopaliwami ciekłymi, sprężonym gazem ziemnym (CNG) lub skroplonym gazem ziemnym (LNG), w tym pochodzącym z biometanu, lub wodorem, lub wykorzystujących do napędu energię elektryczną).

Wsparcie w formie pożyczki na wniosek podmiotu, który ją otrzymał **może zostać umorzone**, jeśli projekt objęty wsparciem został terminowo zrealizowany oraz osiągnięte zostały efekty planowane w związku z jego realizacją, określone w umowie dotyczącej wsparcia.

Maksymalny limit wsparcia udzielonego z **Funduszu może zgodnie z ustawą wynieść do 100% kosztów kwalifikujących się do objęcia wsparciem**, przy czym szczegółowe warunki udzielenia wsparcia, w tym w szczególności maksymalny limit **wsparcia i rodzaje kosztów objętych wsparciem zostaną określone w rozporządzeniu wykonawczym** wydanym przez Ministra Energii. Jak dotąd dysponujemy jedynie projektem takiego rozporządzenia, który został przedstawiony Sejmowi wraz z rozpoczęciem procesu legislacyjnego ustawy tworzącej Fundusz. Przykładowo w projekcie tego rozporządzenia wsparcie dla projektu realizującego działanie w zakresie budowy lub rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną można uzyskać na pokrycie:

- (1) kosztów przygotowania dokumentacji projektowej;
- (2) kosztów prac budowlanych związanych z przygotowaniem gruntu pod inwestycję;
- (3) kosztów zakupu stacji ładowania;
- (4) kosztów zakupu oprogramowania dla stacji ładowania – nabycie systemów teleinformatycznych zapewniających komunikację/system płatności na potrzeby obsługi stacji, w tym zakup oprogramowania – system do zarządzania stacjami ładowania dla operatorów infrastruktury oraz systemu do świadczenia usługi ładowania (w tym do obsługi rozliczeń i płatności);
- (5) kosztów budowy lub modernizacji drogi lub dróg dojazdowych do stacji ładowania;
- (6) kosztów wykonania przyłącza do sieci elektroenergetycznej lub jego modernizacja;
- (7) kosztów budowy nowych stacji transformatorowych oraz przebudowy istniejących stacji transformatorowych;
- (8) kosztów instalacji magazynowania energii działających w ramach lub na potrzeby stacji ładowania;
- (9) kosztów oznakowania drogowego/poziomego stacji ładowania;
- (10) kosztów zakupu systemów do bilansowania mocy lub dynamicznego zarządzania mocą stacji (lub grupy stacji).

W projekcie rozporządzenia maksymalny limit wsparcia w zależności od projektu określono na poziomie od 30% do 100%.

Pozakonkursowy tryb udzielania wsparcia z Funduszu

Jak wskazano wyżej, **rozdział środków Funduszu następuje w drodze postępowania konkursowego lub pozakonkursowego**. O wyborze tej formy decyduje zaś Minister Energii. **Zasadą jest udzielanie wsparcia z Funduszu w trybie konkursowym**, podczas gdy tryb pozakonkursowy może być zastosowany w ograniczonej liczbie przypadków. Dotyczy to wyłącznie:

- (1) wsparcia budowy lub rozbudowy infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru lub budowy lub rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną, wykorzystywanych w transporcie;
- (2) wsparcia dla producentów środków transportu wykorzystujących do napędu energię elektryczną, sprężony gaz ziemny (CNG) lub skroplony gaz ziemny (LNG), w tym pochodzący z biometanu, lub wodoru oraz dla przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie produkcji podzespołów do środków transportu wykorzystujących wspomniane paliwa, oraz
- (3) wsparcia m.in. badań związanych z wykorzystaniem sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru, lub energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie lub związanych z tym nowych rozwiązań konstrukcyjnych, oraz wdrożeń eksploatacyjnych wyników badań, o których mowa powyżej.

Warunkiem *sine qua non* zastosowania tego trybu jest także wystąpienie okoliczności, że dane przedsięwzięcie może zrealizować jeden albo ograniczona liczba podmiotów, którym mogłoby być udzielone wsparcie. Dodatkowo warunkiem zastosowania trybu pozakonkursowego jest realizacja przedsięwzięcia:

- (1) niezbędnego do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa;
- (2) którego konieczność pilnej realizacji uniemożliwia zastosowanie trybu konkursowego;
- (3) które posiada unikalny potencjał rozwojowy i innowacyjny.

Na potwierdzenie występowania jednej z przywołanych powyżej przesłanek zastosowania trybu pozakonkursowego oraz występowania wspomnianej na wstępie niniejszego akapitu okoliczności ograniczonej liczby podmiotów, którym mogłoby zostać udzielone wsparcie na realizację danego projektu Minister Energii musi uzyskać dwie niezależne opinie doradców. W konsekwencji wy-

bór trybu pozakonkursowego jest obwarowany szeregiem niełatwych do spełnienia warunków.

Szczególny charakter tego trybu polega również na tym, że mimo tego, iż tak jak w trybie konkursowym uzyskanie wsparcia wymaga złożenia stosownego wniosku przez podmiot zainteresowany uzyskaniem wsparcia do NFOŚiGW, to w przypadku trybu pozakonkursowego dysponent Funduszu czyli Minister Energii, po uzyskaniu wspomnianych wyżej opinii, zwraca się do potencjalnego wnioskodawcy i kieruje do niego informację o zastosowaniu tego trybu w stosunku do zidentyfikowanego przedsięwzięcia i możliwości złożenia wniosku o wsparcie projektu dotyczącego tego przedsięwzięcia.

Tryb konkursowy udzielania wsparcia z Funduszu i przebieg postępowania o udzielenie wsparcia

Standardowym trybem udzielania wsparcia z Funduszu jest tryb konkursowy. Informację o postępowaniu prowadzonym w trybie konkursowym na swojej stronie internetowej ogłasza NFOŚiGW. Podobnie jak w przypadku trybu pozakonkursowego postępowanie rozpoczyna się złożeniem do NFOŚiGW stosownego wniosku przez podmiot zainteresowany otrzymaniem wsparcia. Wyjątek od tej reguły dotyczy wsparcia w formie obejmowania lub nabywania przez Ministra Energii na rzecz Skarbu Państwa akcji lub udziałów spółek oraz obligacji, gdyż wówczas wniosek kierowany jest do samego Ministra Energii. Do przeprowadzenia postępowania NFOŚiGW powołuje Komisję do Oceny Projektów, w której skład oprócz pracowników NFOŚiGW mogą zostać powołani również eksperci zewnętrzni. Komisja jest powołana do oceny złożonych wniosków i przygotowania dla Ministra Energii rekomendacji dotyczącej projektów do wsparcia.

Negatywna ocena Komisji może stać się przedmiotem protestu wnioskodawcy, który za pośrednictwem NFOŚiGW w terminie 14 dni od otrzymania przez wnioskodawcę informacji o ocenie jego wniosku może wnieść protest do Ministra Energii. W ustawie wprowadzono dość szybką ścieżkę rozpatrywania protestu. Dysponent Funduszu rozstrzyga w przedmiocie protestu w terminie 14 dni od otrzymania stanowiska Komisji w tym zakresie, a w uzasadnionych przypadkach dłuższym, jednak nieprzekraczającym łącznie 30 dni roboczych od otrzymania stanowiska Komisji w tej sprawie.

Kryteria udzielania wsparcia

Każdy z wnioskodawców ubiegając się o wsparcie musi spełnić szereg warunków, których spełnienie jest wymagane w wielu innych postępowaniach, w tym

postępowaniach o udzielenie koncesji czy innych zezwoleń. Należą do nich:

- (1) posiadanie potencjału kadrowego i organizacyjnego do realizacji projektu;
- (2) posiadanie technicznych możliwości realizacji projektu;
- (3) osiągnięcie w wyniku realizacji projektu efektu ekologicznego;
- (4) niezaleganie z podatkami, opłatami oraz składkami na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne;
- (5) zapewnienie, że środki finansowe na realizację projektu nie będą pochodzić ze źródeł nieujawnionych lub z prania pieniędzy;
- (6) niekaralność za przestępstwo skarbowe, przestępstwo przeciwko mieniu, wiarygodności dokumentów, a także przeciwko obrotowi pieniędzmi i papierami wartościowymi oraz obrotowi gospodarczemu, co dotyczy także członków zarządu lub osoby uprawnione do reprezentowania wnioskodawcy.

Niezależnie od tego, czy wnioskodawca ubiega się o wsparcie dla projektu w trybie konkursowym czy pozakonkursowym, projekty są oceniane według tych samych zasadniczych kryteriów obejmujących:

- (1) znaczenie projektu dla potrzeb rozwoju m.in. sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, wodoru oraz energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie;
- (2) adekwatność i trafność zaplanowanych działań i metod ich realizacji w odniesieniu do celów wspieranych ze środków Funduszu;
- (3) ocenę wysokości planowanych kosztów realizacji projektu w stosunku do jego zakresu rzeczowego, oraz

Rys. 3. Etapy udzielania wsparcia z Funduszu.



- (4) zdolność organizacyjną wnioskodawcy do realizacji projektu oraz przygotowania instytucjonalnego do jego wdrożenia.

Kryteria te dają dużą swobodę w ocenie zgłoszonych projektów, zapewniając z jednej strony Ministrowi Energii elastyczność w kształtowaniu polityki w obszarze rozwoju projektów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie, a z drugiej mogą powodować dużą niepewność po stronie wnioskodawców w zakresie szans na pozytywne rozpatrzenie ich wniosku.

W uzupełnieniu zasadniczych kryteriów, wymienionych powyżej, Minister Energii określi szczegółowe kryteria wyboru projektów do wsparcia wydając rozporządzenie wykonawcze w tym zakresie. Rozporządzenie takie nie zostało jeszcze wydane, jednak wraz z projektem ustawy wprowadzającej Fundusz do Sejmu skierowane zostały projekty rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy. Na tej podstawie możemy wnosić, jaki może być kierunek, w którym podążać będzie Minister Energii wydając rozporządzenie w jego ostatecznej wiążącej wersji. Do czasu aż to nastąpi nie można jednak mieć pewności, że projekty rozporządzeń z okresu prac legislacyjnych nad ustawą zachowają swoją aktualność. Niezależnie od tego, w zależności od rodzaju projektu, rozporządzenie wykonawcze wskazuje szereg dodatkowych kryteriów odnoszących się do samego projektu lub wnioskodawcy, których spełnienie jest konieczne do uzyskania wsparcia.

Przykładowo w projekcie rozporządzenia kryteria odnoszące się do wsparcia budowy lub rozbudowy infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, lub wodoru lub budowy lub rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną, wykorzystywanych w transporcie przewidują w odniesieniu do wnioskodawcy m.in.:

- (1) konieczność prowadzenia działalności przez co najmniej dwa pełne okresy obrotowe oraz
- (2) zatrudniania co najmniej 15 osób w segmencie infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG), skroplonego gazu ziemnego (LNG), biometanu, wodoru lub budowy lub rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną.

W odniesieniu do kryteriów stawianych samemu projektowi rozporządzenie przewiduje zaś, aby:

- (1) projekt miał znaczenie dla tworzenia sieci stacji tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG) lub skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym pochodzącego z biometanu, wodoru lub sieci stacji ładowania energii elektrycznej, wykorzystywanych w transporcie,

w szczególności uwzględniając odległości pomiędzy stacjami tankowania lub stacjami ładowania;

- (2) projekt przyczyniał się do realizacji celów określonych w planach gminy stworzonych na podstawie ustawy o elektromobilności;
- (3) w ramach projektu zapewnione było, że stacja ładowania będzie ogólnodostępną stacją ładowania oraz że będzie funkcjonować co najmniej przez 5 lat od dnia zakończenia projektu.

Podsumowanie

Niewątpliwie Fundusz jest narzędziem, bez którego dynamiczny rozwój ekologicznego transportu i realizacja założeń określonych w dokumentach programowych odnoszących się do sfery elektro- i gazomobilności są niemożliwe. Wydaje się, że może on stanowić szczególnie dobry instrument dla samorządów i podmiotów zamierzających świadczyć dla samorządów usługi transportowe oraz rozwijać na terenie samorządu infrastrukturę ładowania bądź tankowania.

Warto zauważyć jednak, że pozyskanie środków z Funduszu wymagać będzie spełnienia wielu kryteriów, których finalny kształt nie jest w tym momencie znany, a ponadto przepisy zarówno ustawy, jak i projektowanych rozporządzeń wykonawczych mają otwarty charakter, pozwalając organom je interpretującym na sporą swobodę. Wreszcie należy pamiętać, że wsparcie w postaci Funduszu zacznie obowiązywać pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny Komisji Europejskiej. Dlatego potencjalne korzyści jakie może przynieść wprowadzenie tego instrumentu mogą być odroczone w czasie. ■



Filip Opoka - specjalizuje się w udzielaniu porad w sprawach regulacyjnych podmiotom z sektora energetyki i gazownictwa w tym również z zakresu elektromobilności. Specjalizuje się także w doradztwie z obszaru

prawa ochrony środowiska.

Wielokrotnie był prelegentem na konferencjach, warsztatach i szkoleniach z zakresu nowej ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Jest współautorem komentarza do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, a obecnie pracuje nad komentarzem do ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.

email: filip.opoka@dlapiper.com



METODY PODNOSZENIA EFEKTYWNOŚCI PRZEWOZU PASAŻERÓW W SIECIACH KOMUNIKACYJNYCH Z LINIAMI PODMIEJSKIMI

Tomasz Szelukowski – TRAKO PROJEKTY TRANSPORTOWE¹

Autor artykułu przedstawia rozwiązania zwiększające efektywność przewozów podmiejskich, które znalazły zastosowanie w minionych latach na obszarze polskich miast i ich obszarów funkcjonalnych, zarówno w przypadku małych ośrodków, jak i największych aglomeracji. Artykuł jest oparty na prezentacji przedstawionej 8 czerwca br. w Bydgoszczy podczas Komisji Ruchu i Systemów Elektronicznych IGKM.

Efektywność w rozumieniu ekonomistów jest procesem, w którym społeczeństwo wydobywa z konsumentów ich maksymalne zadowolenie przy zastosowaniu dostępnych zasobów. Jest ona często określana stosunkiem efektów do poniesionych nakładów:

$$Ef = E / N$$

gdzie: Ef – efektywność,
E – efekty działania,
N – poniesione nakłady.

Podnoszenie efektywności przewozów podmiejskich w sieciach komunikacji miejskiej może odbywać się poprzez wdrożenie rozmaitych metod. Kilka z nich opisujemy poniżej.

Zróźnicowanie wielkości pojazdów

Klasycznymi metodami są: optymalizowanie rozkładów jazdy oraz zróźnicowanie wielkości pojazdów obsługujących linie o charakterze podmiejskim, pozwalające

na lepsze dopasowanie typów taboru do popytu efektywnego na usługi przewozowe. W warunkach nieprzerwanej i wciąż postępującej suburbanizacji polskich miast oraz rosnącego wskaźnika motoryzacji, dla doskonalenia wykorzystania różnych typów taboru niezmiernie istotne jest przeprowadzanie cyklicznych badań marketingowych w zakresie wielkości popytu lub stałe analizowanie danych pochodzących z systemów automatycznego zliczania pasażerów.

Wymierne korzyści ekonomiczne z tytułu zróźnicowania wielkości pojazdów przeznaczonych do obsługi połączeń podmiejskich uzyskuje się tylko przy umiejętnie skonstruowanych rozkładach jazdy, uwzględniających bardzo wyraźne wahania wielkości potoków pasażerskich na przestrzeni doby. Szczególnym wyzwaniem są godziny szczytów komunikacyjnych, charakteryzujących się nieporównywalnie większą dynamiką wzrostu liczby przewożonych pasażerów w porównaniu ze zmienną wielkością popytu na liniach wewnątrzmiastowych.

¹ TRAKO PROJEKTY TRANSPORTOWE Szamborski i Szelukowski Spółka Jawna.

Zastosowanie różnych typów pojazdów przeznaczonych do obsługi połączeń podmiejskich przynosi korzyści ekonomiczne już przy eksploatacji obejmującej pojazdy o mniejszej pojemności miejsc, gwarantujących niższe koszty eksploatacyjne. Wykorzystanie takich pojazdów powinno być odpowiednio maksymalizowane. Pojazdy te należy kierować do obsługi zadań całodziennych, a ich wykorzystanie na przestrzeni całego tygodnia maksymalnie wydłużyć. Powinno się przy tym zachować gwarancję wysokiego komfortu podróży dla pasażerów, w tym w kluczowych godzinach szczytów komunikacyjnych.

Wjazdy kieszeniowe

Rozwiązaniem uznawanym w branży transportu publicznego za wciąż kontrowersyjne, są wjazdy kieszeniowe, tworzone głównie do:

- miejscowości o najmniejszym potencjale ruchotwórczym,
- zakładów przemysłowych,
- osiedli mieszkaniowych i przysiółków oddalonych od obszarów centralnych miejscowości,
- węzłów komunikacyjnych.

Wjazdy kieszeniowe tworzone są poprzez dodanie do podstawowej trasy linii dodatkowego, pośredniego odcinka, położonego najczęściej prostopadłe względem trasy głównej.

Metoda wjazdów kieszeniowych stosowana jest bardzo często przez przewoźników regionalnych oraz na kursach dedykowanych (np. dla uczniów dowożonych do szkół podstawowych). Znajduje ona jednak zastosowanie również w sieciach komunikacji miejskiej, głównie na obszarach podmiejskich.

Wjazdy kieszeniowe pozwalają na ograniczenie liczby linii komunikacyjnych niezbędnych do zapewnienia obsługi komunikacyjnej obszarów wiejskich charakteryzujących się mocno rozproszoną zabudową o niskiej gęstości zaludnienia. Z drugiej strony wpływają one jednak na wydłużenie czasu podróży z miejscowości położonych najdalej od ośrodków miejskich, przez co mogą obniżyć ogólną ocenę oferty

przewozowej wystawianą przez pasażerów. Dlatego też liczba wjazdów kieszeniowych nie może być zbyt wysoka i powinna utrzymywać akceptowalny czas podróży na liniach podmiejskich.

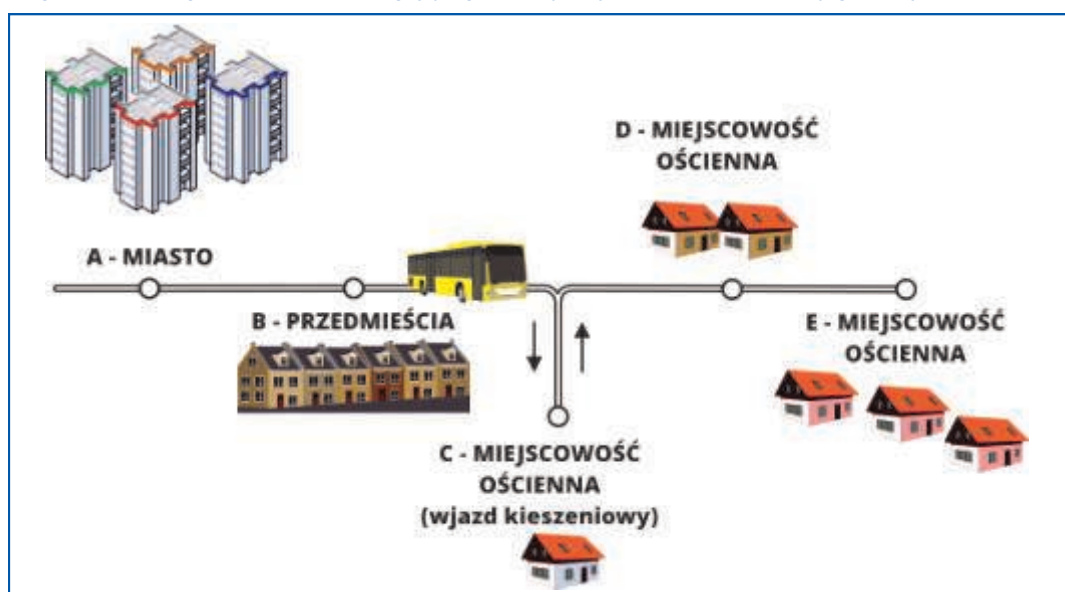
Przykłady funkcjonujących wjazdów kieszeniowych na obszarach podmiejskich dotyczą sieci komunikacji miejskich organizowanych przez:

- miasta małe – np. w komunikacji miejskiej w Środzie Śląskiej (linia 4 z wjazdami do Zakrzowa),
- miasta średnie – np. w dębickiej komunikacji miejskiej (linia 16 z wjazdami do Głowaczowej), świdnickiej komunikacji miejskiej (np. linia 60 przez Lutomię Górna),
- miasta duże – np. w krakowskiej komunikacji miejskiej (linie: 260 z wjazdami do Zagórzyc Dworskich i 271 do Wróżeńic) czy w warszawskiej komunikacji miejskiej (np. linia 715 z wjazdami do Podolszyna).

Odcinki tras na życzenie pasażerów

Interesującym rozwiązaniem jest wprowadzanie odcinków tras linii podmiejskich, na których przewozy wykonywane są tylko na życzenie pasażerów, zgodnie z założonym rozkładem jazdy. Rozwiązanie to jest przeznaczone przede wszystkim dla odcinków będących klasycznymi wjazdami kieszeniowymi do najmniejszych miejscowości (lub końcówek linii), które generują bardzo niskie potoki pasażerskie. Wjazd na odcinek „tele-busowy” na kursach z ośrodków miejskich odbywa się wyłącznie po poinformowaniu kierowcy o kierunku podróży pasażera. Chęć rozpoczęcia podróży w kierunku ośrodka miejskiego jest sygnalizowa-

Rys. 1. Tworzenie wjazdów kieszeniowych polega na dodaniu do podstawowej trasy linii dodatkowego, pośredniego odcinka, przebiegającego zazwyczaj prostopadłe do trasy głównej.



wana przez pasażera telefonicznie służbom dyspozytorskim operatora lub przewoźnika z określonym wyprzedzeniem.

Linie dowozowe

Na obszarach podmiejskich wokół miast dużych, z rozwiniętymi systemami transportu szynowego, linie podmiejskie mogą być wytyczane do węzłów przesiadkowych, pętli z liniami tramwajowymi lub przystanków oraz stacji z przewozami kolejowymi. Linie miejskie (tramwaje, autobusy, kolej miejska), którymi pasażerowie z obszarów podmiejskich po przesiadce mogą kontynuować podróż w kierunku stref centralnych miast, powinny charakteryzować się wysokimi prędkościami komunikacyjnymi, a ich częstotliwości kursowania powinny gwarantować rytmiczność odjazdów ułatwiającą zmianę środka transportu.

Akceptacja mieszkańców stref podmiejskich dla kończenia przebiegu linii na węzłach umożliwiających przesiadki do środków transportu szynowego, rośnie wraz ze wzrostem częstotliwości kursowania linii podmiejskich. Kluczem do sukcesu modelu sieci opartego na organizacji linii dowozowych na obszarach peryferyjnych są odpowiednio zaplanowane i zorganizowane węzły przesiadkowe, gwarantujące maksymalnie krótkie odległości przesiadania się przy zmianie środka transportu.

W polskich realiach koordynacja rozkładów jazdy środków transportu miejskiego i podmiejskiego z połączeniami kolejowymi jest utrudniona ze względu na aktualnie prowadzone prace modernizacyjne na sieci kolejowej, powodujące bardzo częste zmiany kolejowego rozkładu jazdy. Umożliwienie wygodnych i sprawnych przesiadek na transport kolejowy obecnie jest możliwe przeważnie tylko przy zapewnieniu wysokich częstotliwości kursowania linii komunikacji miejskiej, odpornej na:

- ➔ liczne modyfikacje i korekty rozkładów jazdy pociągów,
- ➔ zakłócenia w ruchu pociągów, przejawiające się licznymi opóźnieniami.

Obsługa zakładów przemysłowych

W wielu polskich miastach strefy przemysłowe zlokalizowane są na obszarach peryferyjnych, w pobliżu granic między ośrodkami miejskimi a strefą podmiejską.

Umiejętnie zaprojektowany przebieg tras linii podmiejskich w pobliżu zakładów przemysłowych pozwala na wyeliminowanie bardzo niskich napęnień na kursach w godzinach szczytowych, uruchamianych przeciwnie do kierunku ciążenia pasażerów ze i do stref podmiejskich. Rozkład wielkości popytu na takich trasach w ciągu dnia przybiera prostokątny kształt, charakteryzujący się optymalnym wykorzystaniem większości kursów.

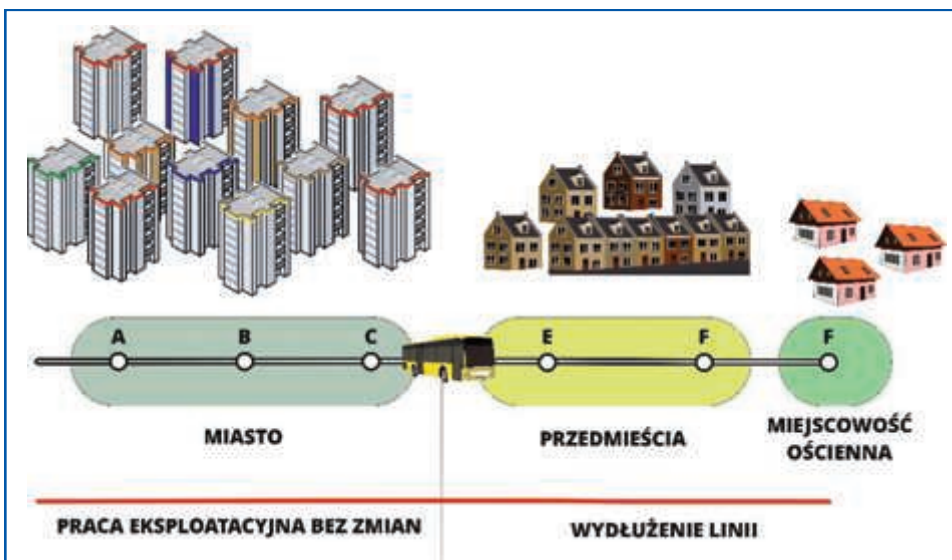
Oferowanie połączeń podmiejskich dla pasażerów podróżujących do zakładów przemysłowych z ośrodka miejskiego jest skuteczne tylko przy zapewnieniu rytmicznych połączeń w porach szczytu komunikacyjnego, w godzinach zbliżonych do czasu pracy największych ośrodków pracy.

Wydłużanie tras linii miejskich

Efektywne rozszerzenie zasięgu sieci komunikacji miejskiej na obszarach podmiejskich można zrealizować wydłużając linie miejskie kończące swój obecny przebieg w pobliżu granicy miasta. Nakłady na zapewnienie przewozu pasażerów ze stref podmiejskich z wykorzystaniem istniejących linii miejskich są znacznie niższe w porównaniu z tworzeniem nowych linii podmiejskich. Rozwiązanie to może znaleźć zastosowanie przy zapewnieniu odpowiedniej pojemności miejsc w pojazdach na odcinkach miejskich linii wydłużanych do okolicznych, często najbliższych położonych miejscowości.

Wydłużanie linii miejskich znalazło szerokie zastosowanie w sieci wałbrzyskiej komunikacji miejskiej, która począwszy od 2012 roku została poszerzona o 6 okolicznych gmin oraz 1 miasto w Republice Czeskiej. Zasięg przewozów został powiększony o 19 miejscowości.

Rys. 2. Schemat obrazujący wydłużenie trasy linii miejskiej poza granice miasta.





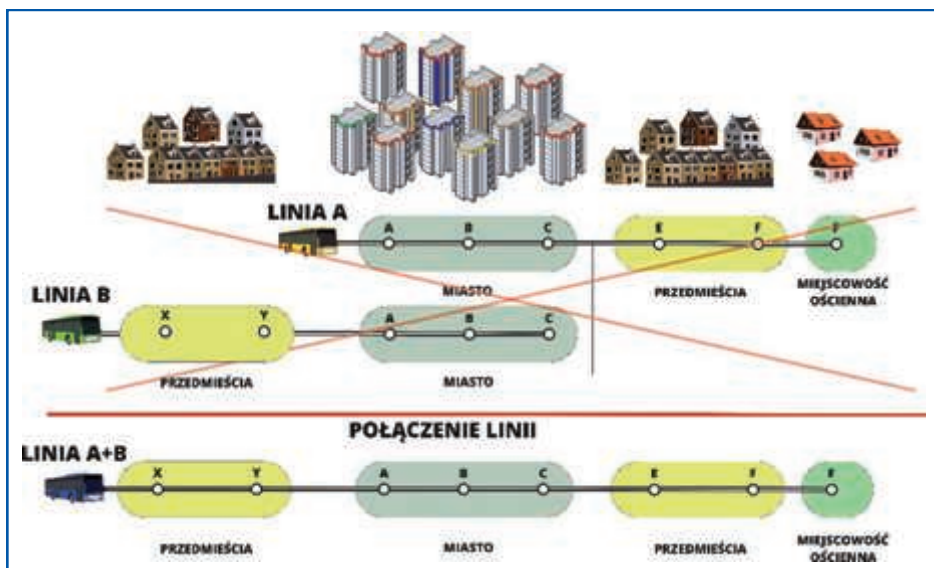
Fot. 2. Autobus wałbrzyskiej komunikacji miejskiej przekraczający granicę państwa podczas kursu do czeskiego Meziměstí. Pierwotnie kursy linii 15 kończyły bieg na wałbrzyskiej dzielnicy Glinik Nowy, a w 2014 r. część z nich została wydłużona do Mieroszowa i Golińska. W 2017 r. wybrane kursy linii 15 zostały wydłużone jeszcze dalej – do Meziměstí.

wości, bez uruchomienia jakiegokolwiek nowej linii komunikacyjnej.

Łączenie linii podmiejskich z miejskimi

Metodą pozwalającą podnieść efektywność przewozów podmiejskich jest optymalizacja układu tras i rozkładów jazdy w sieciach komunikacji miejskiej, przede wszystkim w miastach średniej wielkości,

Rys. 3. Projekt scalenia linii miejskiej z podmiejską w jedną linię o charakterze miejsko-podmiejskim.



przewidująca połączenie linii podmiejskiej kończącej bieg w centrum miasta oraz linii miejskiej, biegnącej na określonym odcinku podobną trasą, w jedną linię o charakterze miejsko-podmiejskim. Wymierną korzyścią wprowadzenia ww. zmian jest zmniejszenie wielkości pracy eksploatacyjnej na obszarze miasta oraz optymalny stopień wykorzystania miejsc na relatywnie długim odcinku nowej trasy przebiegu już tylko jednej linii.

Przy uzasadnionym zróżnicowaniu liczby uruchamianych kursów wewnątrz miasta oraz na odcinku podmiejskim, część połączeń może funkcjonować wyłącznie na obszarze miejskim, na zasadzie wariantowych kursów skróconych. Kursy te dla zachowania czytelności oferty przewozowej mogą być oznaczane jako odrębna linia komunikacyjna, co oznacza, że scalenie linii podmiejskiej z miejską może wiązać się z utrzymaniem funkcjonowania obu modyfikowanych linii, stanowiących na obszarze miejskim de facto parę linii, których rozkłady jazdy względem

siebie muszą być ściśle koordynowane.

Przykładem tego rozwiązania jest modyfikacja oferty przewozowej linii 8 i 12 w sieci opolskiej komunika-

Tab. 1. Efekty połączenia linii 8 i 12 w komunikacji miejskiej w Opolu.

Wyszczególnienie	Przed scaleniem linii	Po scaleniu linii	Dynamika zmiany	Dynamika zmiany
Wielkość pracy eksploatacyjnej na modyfikowanych liniach	707 760 wozokm	638 990 wozokm	- 68 771 wozokm	-10 %
Maksymalna liczba brygad w ruchu na modyfikowanych liniach	11 brygad	9 brygad	- 2 brygady	-18 %

cji miejskiej, wprowadzona 1 marca 2011 r. Podmiejska linia 8, która kończyła bieg w centrum Opola, kursowała na terenie miasta wspólnie z miejską linią 12. Dla poprawy efektywności przewozów, linia 8 została wydłużona z centrum Opola śladem trasy linii 12, stając się linią o charakterze miejsko-podmiejskim. Wydłużone kursy linii 8 zastąpiły część kursów miejskiej linii 12, przy zachowaniu ścisłej, wzajemnej koordynacji godzin odjazdów. Efektem wprowadzonych zmian było zmniejszenie wielkości pracy eksploatacyjnej o prawie 70 tys. wozokilometrów

rocznie oraz zredukowanie liczby wozów w ruchu o 2 brygady, które były dedykowane do obsługi obu linii.

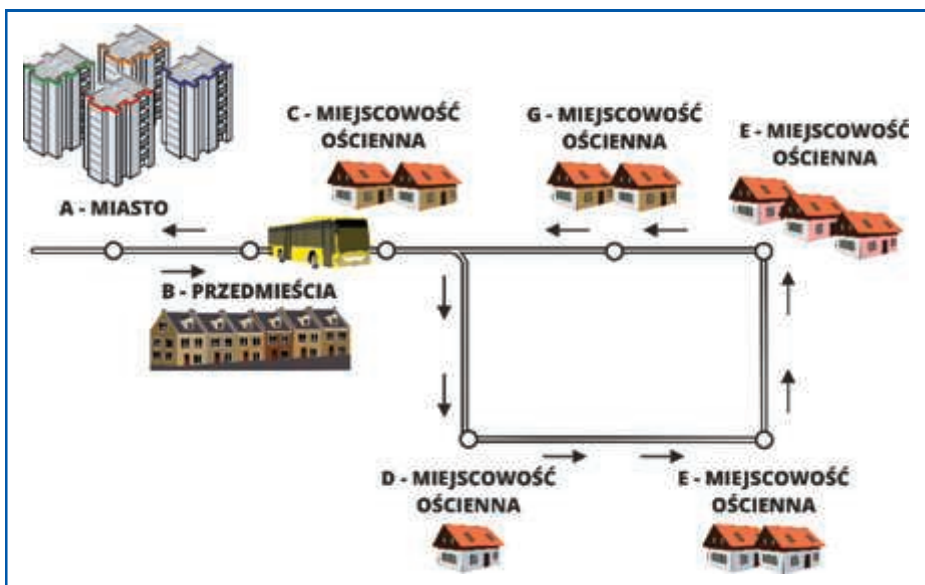
Przebiegi półokólne

Przy odpowiednim układzie drogowym, możliwe jest minimalizowanie liczby linii podmiejskich poprzez zastosowanie półokólnych przebiegów tras na obszarach wiejskich. Metoda ta polega na ukształtowaniu przebiegu trasy linii składającej się z dwóch składowych odcinków:

- podstawowego, obejmującego odcinek łączący przystanek początkowo-końcowy na obszarze miejskim, na którym przewozy realizowane są na tej samej trasie w dwóch kierunkach;
- peryferyjnego, tworzonego przez dużą pętlę wytyczoną od krańca odcinka podstawowego przez kilka miejscowości, obsługiwaną jednokierunkowo w określonych przedziałach czasowych lub przez całą dobę.

Wadą tego rozwiązania jest konieczność zastosowania postępu wyrównawczego na określonym przystanku, niezbędnego dla zniwelowania potencjalnych opóźnień pod kątem zapewnienia wysokiej punktualności realizowanych przewozów. Wiąże się to z wydłużeniem czasu podróży dla określonych grup pasażerów, w związku z czym to rozwiązanie przeznaczone jest dla linii obsługujących sołectwa z niewielką liczbą mieszkańców. Niemniej jednak znalazło ono zastosowanie w niektórych sieciach komunikacyjnych, jak np. w aglomeracji szczecińskiej (linie 83 i 88 przez Warnik), aglomeracji warszawskiej (linie 729 przez Mariów, 733 przez Rozalin, Młocjów, L32 przez Łbiska) czy wrocławskiej (linia 904 przez Januszkowice, Kępę).

Rys. 4. Półokólny przebieg trasy linii podmiejskiej.



Dla pakietów linii organizowanych na obszarach aglomeracyjnych w kierunku stref podmiejskich podniesienie efektywności przewozów może odbywać się poprzez połączenie linii promienistych docierających do głównego ośrodka miejskiego dwoma wlotami w jedną linię np. o charakterze okólnym. Rozwiązanie to pozwala na zwiększenie liczby połączeń bezpośrednich z miejscowości w strefie podmiejskiej do centrum aglomeracji oraz obniżenie wielkości pracy eksploatacyjnej w segmencie połączeń podmiejskich. Przykładem skutecznie wdrożonej linii podmiejskiej o charakterze okólnym jest para linii 900L i 900P, kursującej z Wrocławia do miejscowości położonych na terenie ościennej gminy Siechnice.

Operatorzy zewnętrzni

Podniesienie efektywności przewozów podmiejskich może nastąpić poprzez obniżenie wielkości nakładów ponoszonych na ich funkcjonowanie, ponieważ zdecydowanie się na wybór operatora zewnętrznego, np. w drodze przetargu nieograniczonego, umożliwia (dzięki konkurencji między zainteresowanymi podmiotami) uzyskanie atrakcyjnych stawek kosztowych za świadczone usługi przewozowe. Przy rozwiązaniu tego typu konieczne jest przeprowadzenie pogłębionych analiz ekonomiczno-finansowych, wskazujących, czy wydzielenie określonego segmentu przewozów nie wpłynie negatywnie na sytuację podmiotu wewnętrznego miasta, któremu powierzono wykonywanie usług przewozowych.

Ogłaszanie przetargów nieograniczonych na obsługę linii podmiejskich prowadzi do obniżania kosztów funkcjonowania przewozów, co spotyka się

z dużą aprobatą tego trybu wyboru operatora ze strony samorządów gminnych z niskim udziałem wydatków na lokalny transport zbiorowy ogółem w budżecie.

Niższe wymagania jakościowe wobec operatorów przewozów podmiejskich

Niższy poziom kosztów świadczenia usług przewozowych można wygenerować stosując także niższe wymagania jakościowe w stosunku do operatorów linii podmiejskich, niemniej jednak powinny one uwzględniać preferencje komunikacyjne i oczekiwania mieszkańców stref podmiejskich

w stosunku do elementów oferty przewozowej transportu publicznego. Jednym z rozwiązań przekładającym się finalnie na niższy koszt realizacji usług przewozowych jest eksploatacja autobusów częściowo niskopodłogowych (low entry - LE), których koszt zakupu jest niższy w porównaniu z pojazdami w pełni niskopodłogowymi (low floor - LF). Wzrost efektywności przewozów podmiejskich może zostać osiągnięty, jeśli operator przewozów będzie czynił odpowiednie działania mające na celu podniesienie atrakcyjności wykonywanych usług, czemu służyć może uwarunkowanie danej części jego wynagrodzenia np. od wyników badań satysfakcji pasażerów.

Umowy typu netto

Rozwiązaniem stosowanym coraz częściej przez samorządy gminne ze stref podmiejskich, organizujące samodzielnie przewozy o charakterze użyteczności publicznej, jest stosowanie tzw. kontraktów netto z operatorami linii. W modelu tym odpowiedzialność za kształtowanie przychodów ze sprzedaży biletów jest domeną operatora przewozów. Wpływy ze sprzedaży biletów stanowią zatem dochód operatora, który dodatkowo otrzymuje wynagrodzenie ryczałtowe od organizatora, będące iloczynem liczby wozokilometrów oraz zaoferowanych stawek jednostkowych. Dobrą praktyką, ułatwiającą kalkulację ceny ofertowej przez potencjalnych operatorów, jest podawanie przez organizatora na etapie postępowania przetargowego danych historycznych dotyczących wielkości przychodów ze sprzedaży biletów. Wadą tego rozwiązania jest przede wszystkim utrudnienie wdrażania procesów integracji taryfowo-biletowej, powodujących obniżenie przychodów ze sprzedaży biletów w perspektywie krótkookresowej.

Podsumowanie

Wymienione metody znajdują zastosowanie w organizacji przewozów o charakterze komunikacji miejskiej. Niewątpliwie wybór, jak i skuteczność wybranego rozwiązania, zależą od wielu czynników, do których zaliczyć można przede wszystkim wielkość głównego ośrodka miejskiego oraz strukturę przestrzenno-demograficzną strefy podmiejskiej. Jak dowodzą przedstawione przykłady, każde z rozwiązań może znaleźć zastosowanie, prowadząc do zwiększenia efektywności przewozów podmiejskich. W kontekście wciąż postępujących procesów suburbanizacyjnych, skutkujących wzrostem kosztów przemieszczania się i rosnącym zapotrzebowaniem na przestrzennie dłuższe połączenia podmiejskie i peryferyjne, wskazane jest poszukiwanie możliwości implementacji zaprezentowanych rozwiązań.

Niektóre z przedstawionych metod mogą znaleźć zastosowanie również **w przypadku przewozów powiatowych i powiatowo-gminnych, w których funkcjonują ustawowe uprawnienia do przejazdów ulgowych, objęte systemem rekompensat za utracone przychody w związku ze stosowaniem ulg ustawowych.**

Katalog rozwiązań zwiększających efektywność przewozów podmiejskich obejmuje także wszelakie działania z zakresu kształtowania polityki taryfowo-biletowej, stymulującej de facto wielkość popytu na usługi transportu publicznego, przekładającego się wprost na poziom przychodowości połączeń, determinujących ich efektywność ekonomiczną. ■

Tab. 2. Zalety i wady umów typu netto oraz brutto. (źródło: opracowanie własne)

Rodzaj umowy	Zalety	Wady
Umowa typu netto	➔ możliwość zmniejszenia poziomu wielkości dopłat do przewozów, ➔ stała wysokość dopłat dla operatora, ➔ operator jest zainteresowany podnoszeniem jakości i efektywności realizowanych usług, ➔ ograniczenie skali kontroli jakości wykonywanych usług.	➔ wyższe ryzyko dla operatorów, ➔ utrudnione włączenie usług do systemów taryfowych istniejących oraz w szczególności planowanych systemów zintegrowanych, ➔ przychody ze sprzedaży biletów nie powiększają strony dochodowej w budżecie organizatora.
Umowa typu brutto	➔ możliwość łatwego włączenia usług do istniejącego systemu taryfowego oraz do planowanych systemów zintegrowanych, ➔ przychody ze sprzedaży biletów stanowią budżet organizatora, powiększając wielkość dochodów jednostki samorządu terytorialnego.	➔ ryzyko przychodowe leży po stronie organizatora, ➔ wynagrodzenie operatora jest niezależne od liczby przewożonych pasażerów, ➔ operatorzy często nie prowadzą działań dążących do podniesienia jakości i efektywności świadczonych usług, ➔ dodatkowe koszty związane z kontrolowaniem jakości świadczonych usług, ➔ ryzyko braku fiskalizacji sprzedaży biletów, prowadzące do zwiększenia wielkości dopłat.



11 LAT TELE-BUSA W KRAKOWIE

Adrian Obuchowicz – Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne S.A. w Krakowie

Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne S.A. w Krakowie wprowadziło 11 lat temu usługę o nazwie Tele-bus. Był to projekt dość nowatorski, który określano również terminem „linie giętkie”, co miało odzwierciedlać elastyczność tras poszczególnych kursów autobusów w zależności od przyjętych zgłoszeń od pasażerów. Cały projekt miał na celu racjonalizację oferty przewozowej na obszarach peryferyjnych, o najmniejszych potokach pasażerskich. Czy udało się osiągnąć te zamierzenia, pisze autor poniższego artykułu.

Czas szybko płynie i nie wiadomo kiedy minęło 11 lat od uruchomienia pierwszej takiej usługi w Polsce – autobusu miejskiego zamawianego przez telefon na konkretną godzinę i konkretny przejazd.

Trochę historii

Tele-bus, bo o nim mowa, powstał po kilkunastu miesiącach intensywnych prac i przygotowań prowadzonych wspólnie z naszymi partnerami z Genui w projekcie Civitas II Caravel.

CIVITAS II był programem badawczym mającym na celu wprowadzanie i promowanie w miastach europejskich idei czystego i ekologicznego transportu. Był on podzielony na różne zadania. Jednym z nich było wprowadzenie i testowanie usług transportowych dostosowujących się do zapotrzebowania pasażerów, czyli usługi, która w Krakowie nosi nazwę Tele-bus.

Pomysł został zaczerpnięty od Włochów, naszych partnerów w projekcie, gdzie taka usługa funkcjonowała już kilka lat. Idea zamawiania autobusu przez

telefon wydawała się wówczas totalną abstrakcją, nikt w Polsce nie miał takich doświadczeń i, co zrozumiałe, pomysł ten budził tyle samo podziwu, co wątpliwości... czy taka forma komunikacji zbiorowej ma rację bytu w Polsce, w Krakowie, czy pasażerowie zechcą z tego korzystać, czy to w ogóle ma sens.

Założenia podjęte na samym początku zakładały, że uruchamiając taką usługę, zoptymalizujemy ofertę przewozową skierowaną do mieszkańców. Specyfika obszarów o niskiej gęstości zabudowy, a tym samym niewielu pasażerach, powodują, że wiele kursów odbywa się bez pasażerów lub z kilkoma osobami, zwłaszcza w okresach między szczytami komunikacyjnymi. Właśnie ten aspekt skłaniał nas do próby dostosowania podaży do potrzeb mieszkańców. Przyjęliśmy założenie, że część kursów linii regularnych po godzinach szczytu zostanie zawieszona a w ich miejsce zostanie wprowadzona nowa usługa.

Rozpoczynając prace nad tym projektem, trzeba było zaznajomić się ze specyfiką i zasadami funkcjo-

nowania takiego rodzaju transportu. Tu zostały wykorzystane doświadczenia naszych partnerów z Genui. Uruchomiono specjalną dyspozytornię wraz ze specjalnym numerem telefonu przeznaczonym wyłącznie dla tej usługi: dyspozytorzy zbierają informacje od pasażerów, skąd i dokąd chcą jechać i w jakich godzinach, a następnie przekazują kierowcy trasę, którą ma jechać, aby obsłużyć zgłoszone potrzeby. Włoscy partnerzy przekazali w ramach współpracy przy projekcie oprogramowanie dla dyspozytorni, które pomaga dyspozytorowi ustalać optymalną trasę dla obsługi wszystkich zgłoszonych potrzeb.

Po kilkunastu miesiącach intensywnych przygotowań, 3 lipca 2007 roku nastąpiło uroczyste otwarcie dyspozytorni, która zaczęła przyjmować pierwsze zamówienia. Pierwsze kursy wyjechały na trasę 14 lipca 2007 roku. Była to sobota. W ciągu pierwszego miesiąca przewieźliśmy Tele-busem 350 osób. Dziś taki wynik osiągamy czasem w ciągu jednego dnia ..., miesięcznie przewożąc ok. 4500 osób (!).

Jednak nie wszystko zostało wprowadzone zgodnie z pierwotnymi założeniami. Po spotkaniach z mieszkańcami i ich dużym proteście odnośnie ograniczeń kursów, została podjęta decyzja, że usługa Tele-busa będzie dodatkiem do istniejącej oferty.

Do obsługi zostały wytypowane najmniejsze autobusy, jakie posiadaliśmy, czyli Jelcz Vero o pojemności 36 osób. Dwa autobusy zostały specjalnie pomalowane i oznakowane. Ponadto zostało przygotowane oznakowanie na folii magnetycznej dla dodatkowego autobusu (na czas przeglądów i ewentualnej awarii jednego z podstawowych). Zastosowanie takich autobusów nie wymagało dodatkowych specjalnych zakupów, a jednocześnie ich pojemność okazała się w zupełności wystarczająca.

Jak działa usługa?

Zamówienie przejazdu jest możliwe w dwóch wariantach. Pierwszy to zamówienie usługi na bieżący tydzień, które jest wprowadzane do systemu w czasie rozmowy z dyspozytorem. Pasażer od razu dostaje odpowiedź, czy taki przejazd może zostać zrealizowany (biorąc pod uwagę przejazdy już zaplanowane). Drugi to zamówienie na kolejne tygodnie. Wówczas zgłoszenie zostaje zapisane, a w każdy pią-

tek o godzinie 21:00 następuje uruchomienie algorytmów planujących, tak aby wszystkie zebrane zgłoszenia zostały obsłużone. W czasie planowania system ma oczywiście możliwość małej korekty zgłoszenia w ramach założonych przedziałów czasowych.

Każde zgłoszenie musi określać miejsce rozpoczęcia oraz miejsce zakończenia przejazdu. Musi zostać również określona godzina rozpoczęcia lub zakończenia podróży. Tu można podać tylko jedną z tych wartości. Najczęściej jest określana godzina rozpoczęcia, która może być modyfikowana w celu dostosowania przejazdu do już zaplanowanych kursów lub w celu optymalizacji na etapie planowania tygodniowego. Jeśli zostanie już ustalona, to nie podlega ona zmianom i każde kolejne zgłoszenie musi uwzględniać przejazd już zaplanowany. W zgłoszeniu należy również podać, ile osób będzie korzystać z przejazdu w celu zapewnienia odpowiedniej liczby miejsc w autobusie.

Jeżeli przejazd dotyczy dnia bieżącego, to zgłoszenie zapotrzebowania musi nastąpić minimum 30 minut przed planowanym rozpoczęciem podróży.

Dyspozytornia jest czynna w dni powszednie w godzinach 6:30-21:00 oraz w soboty i święta od 6:00 do 21:00. Kursy są realizowane w dni powszednie od 5:30 do 23:00, a w soboty i święta od 6:00 do 23:00.

Cena za przejazd jest zgodna z obowiązującą taryfą biletową, przy czym honorowane są bilety okresowe wykupione na linie regularne funkcjonujące w tym obszarze, a miejsca zatrzymań pojazdów tele-busów zostały specjalnie oznakowane.

Jak rozwijała się usługa?

Pierwotny obszar obejmował 33 przystanki. Na przestrzeni lat usługa podlegała modyfikacjom wynikającym ze wzrostu zainteresowania, jak również zmian zachowań pasażerów. Już po kilku miesiącach

Rys. 1. Obszar obsługiwany przez Tele-bus w lipcu 2007 r.



pojawily się pierwsze sygnały, aby usługą objąć kolejne ulice i zwiększyć tym samym obszar dostępności. Pierwsze i największe takie zmiany nastąpiły w 2009 roku. Wówczas obszar powiększył się dwukrotnie, a jednym z podstawowych celów było objęcie usługą szkoły podstawowej, do której nie dojeżdżała komunikacja regularna. Bardzo szybko okazało się, że jest to do dziś jeden z najczęstszych celów podróży. Rodzice zamawiają usługę, aby dzieci mogły bezpiecznie dotrzeć do szkoły (miejsce zatrzymania jest bezpośrednio przed bramą szkoły bez konieczności przechodzenia przez jezdnię). Natomiast powrót dzieci był organizowany przez szkołę poprzez zamówienie jednego przewozu dla kilkunastu uczniów.

Z chwilą, gdy mieszkańcy już poznali usługę i jej zalety, oczekiwanie rozszerzenia obszaru było tak duże, że praktycznie bez żadnych sprzeciwów mieszkańcy zaakceptowali nasze pierwotne plany ograniczenia „pustych” kursów komunikacji regularnej. Przedstawiliśmy wyniki pomiarów napełnień i określiliśmy w porozumieniu z Radą Dzielnicy i mieszkańcami, które kursy zostaną zlikwidowane. Zgoda na takie działania była jednomyślna, a zmiany wprowadzono w kwietniu 2009 r. Po kolejnych dwóch miesiącach (od wakacji) dodatkowo została zlikwidowana jedna linia regularna.

Tym samym osiągnęliśmy zakładany cel, czyli ograniczenie kosztów funkcjonowania komunikacji w tym rejonie, ponieważ łączna liczba kilometrów wykonywana w ramach usługi Tele-bus była mniejsza od sumy ograniczeń na liniach regularnych.



Rys. 2. Pierwsze poszerzenie obszaru obsługiwanego przez Tele-bus w 2009 r.

Po rozszerzeniu obszaru w 2009 roku Tele-bus obsługiwał 65 przystanków.

W kolejnych latach nastąpiły jeszcze dwie zmiany obszaru, przede wszystkim dostosowujące usługę do



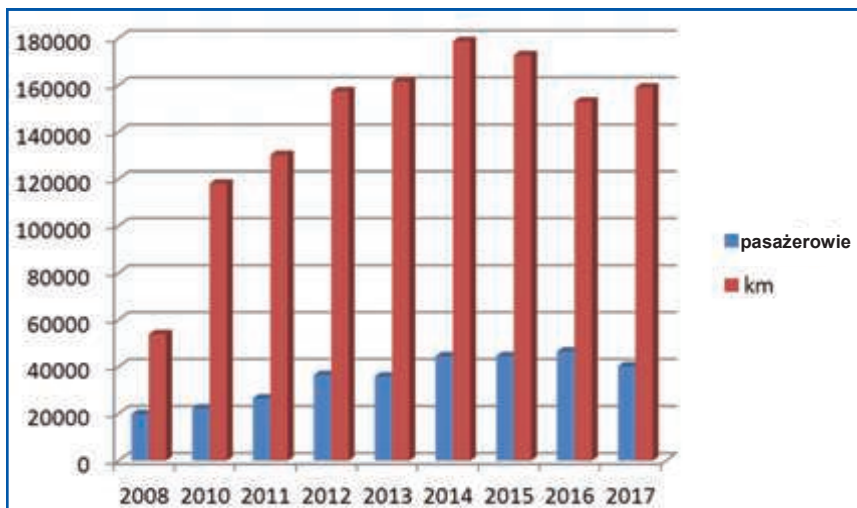
Rys. 3. Kolejne poszerzenia obszaru obsługiwanego przez Tele-bus z zaznaczonymi nowymi liniami tramwajowymi.

uruchomienia linii tramwajowej oraz wyłączenia pewnych ulic z komunikacji regularnej. Aktualnie usługa obejmuje 75 przystanków.

Wraz ze zwiększaniem obszaru zwiększało się również napełnienie w autobusach i liczbie kursów. Tym samym zmieniała się również sama obsługa pasażerów. Początkowo pasażer, który zgłosił się po rozpoczęciu kursu autobusu, mógł być obsłużony, jeżeli trasa jego przejazdu pokrywała się z aktualną trasą pojazdu, a autobus jadący po ustalonej wcześniej trasie posiadał wolne miejsca uwzględniając zgłoszonych już klientów. Takich pasażerów było wielu i stanowili oni niekiedy nawet 50% wszystkich obsługiwanych, jednak z biegiem czasu zamówień przybywało i coraz trudniejsze okazywało się zabieranie tych, którzy usługi nie zamówili. Obecnie są to wręcz sporadyczne przypadki, zdarzające się właściwie tylko okazjonalnie, kiedy Tele-bus zatrzyma się, aby zabrać lub wysadzić pasażera.

Również do zdecydowanej większości należą zgłoszenia o charakterze zamówień stałych, czyli takie, kiedy pasażer zamawia przewozy, np. na cały tydzień o tej samej porze. Takie zamówienia są traktowane priorytetowo w systemie. Zdarza się również, że kolejnych zamówień nie da się już „wcisnąć” we wcześniej ustaloną przejazd i pasażer nie może zostać obsłużony.

Tele-busy są wciąż intensywnie użytkowane przez mieszkańców i pracowników tego rejonu, o czym świadczy ciągły wzrost liczby przewożonych pasażerów. Zwiększa się również średnie napełnienie dla poszczególnych kursów, dzięki czemu spada liczba kilometrów, co ma bezpośredni wpływ na zmniejszenie kosztów funkcjonowania.



Rys. 4. Praca przewozowa Tele-busa w latach 2008-2017.

Mimo że obszar pod względem inwestycji komunikacyjnych jest już stabilny, to usługa wciąż ma jeszcze spory potencjał do wykorzystania. Przybywa i będzie przybywać mieszkańców tego rejonu, a więc i będzie zwiększała się liczba potencjalnych pasażerów. Oczywiście jest też możliwe dalsze rozszerzanie obszaru o kolejne ulice, które dziś nie mają zapewnionej obsługi transportem publicznym. Wszystko zależy od potrzeb, bo podstawowym celem Tele-busa jest dostosowywanie się do zmieniających się potrzeb pasażerów.

Dalszy rozwój

Czas płynie również dla taboru, który jest już wysłużony i nasze działania, aby posiadać autobusy ekologiczne, objęły również zakup taboru specjalnie dla usługi Tele-bus. Zostały zamówione trzy nowe autobusy zbudowane na bazie Mercedesa Sprintera, spełniające najwyższe normy spalin Euro 6. Obecnie czekamy na ich dostawę (wrzesień 2018).

Również oprogramowanie, które jest używane od samego początku nie obsługuje wszystkich aktual-

Rys. 5. Wizualizacja nowego taboru wprowadzanego od 2018 r.



nie dostępnych kanałów, a przede wszystkim zgłoszeń internetowych. 11 lat w tej dziedzinie przyniosło wiele nowych możliwości i również tu chcielibyśmy wprowadzić modyfikacje. Obecnie przygotowujemy się do postępowania na zamówienie oprogramowania, które pozwoli na odciążenie dyspozytora i jeszcze lepsze wykorzystanie potencjału samej usługi Tele-bus.

Przydałyby się również zmiany w zakresie ustawodawstwa. Usługa nie posiada rozkładów jazdy, jest więc przewozem nieregularnym. A ponieważ publiczny transport zbiorowy



Fot. 1. Krakowskie tele-busy są intensywnie użytkowane przez mieszkańców i osoby pracujące na obsługiwanym przez nich obszarze.

rowy jest definiowany w ustawie z 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym jako linie regularne, celem jest rozszerzenie tej definicji w art. 4 pkt. 14 o np. *obszarowy publiczny transport zbiorowy* definiowany jako nieregularny przewóz osób funkcjonujący na wydzielonym obszarze, realizowany wyłącznie w ramach przewozów o charakterze użyteczności publicznej (zlecenie przez organizatora komunikacji). Skutkiem tego zapisu należy wprowadzić również zmiany (korekty) kilku innych zapisów w zakresie np. opłat za zatrzymywanie się na przystankach czy zawartości zaświadczeń. O takie zmiany już wnioskowaliśmy i mam nadzieję, że zostaną one uwzględnione przy okazji nowelizacji ww. ustawy. ■



DSDI FLOW: SYSTEM ANALIZOWANIA PODRÓŻY ZŁOŻONYCH

Michał Reszka – ELTCRAC System Sp. z o.o.

Skonstruowanie siatek połączeń w taki sposób, aby każdy pasażer mógł tylko jednym pojazdem realizować swoje codzienne podróże, jest zadaniem niewykonalnym. Dlatego tak ważne jest zapewnienie podróżnym wygodnych przesiadek, bez konieczności długiego oczekiwania na przystankach. Zbadanie potrzeb pasażerów w tym zakresie przynosi jednak wiele trudności. Na szczęście teraz organizatorom transportu z pomocą przychodzi DSDI Flow – innowacyjne narzędzie do analizowania tego, jak pasażerowie korzystają z dostępnych połączeń.

DSDI Flow to znacznie więcej niż tylko kolejny licznik ruchu. System ten przede wszystkim pozwala badać właśnie to, w jaki sposób pasażerowie przesiadają się pomiędzy poszczególnymi pojazdami i jak wyglądają trasy, które w rzeczywistości pokonują. Dostarcza także informacji o czasach podróży i o tym, w jakich porach podróżni przemieszczają się pomiędzy pojazdami. Co ważne – wszystko to dzieje się w sposób zautomatyzowany i nienaruszający komfortu podróży ani prywatności pasażerów.

Zasada działania

Metoda pomiarów wykorzystywana w DSDI Flow opiera się na wykorzystaniu popularności, jaką cieszą się urządzenia mobilne. Wg danych GUS, w grudniu ubiegłego roku w Polsce było 52,9 mln aktywnych kart SIM. Z innych badań wynika natomiast, że już ponad 60 proc. mieszkańców kraju posiada smartfon. Urządzenia te towarzyszą nam praktycznie wszędzie, gdzie się przemieszczamy. Wychodząc z domu do pracy, szkoły, na zakupy czy nawet spacer – zwykle zabieramy je ze sobą.

DSDI Flow „obserwuje” ruch właśnie tego typu urządzeń w swoim otoczeniu, a tym samym – prze-

mieszczanie się ich użytkowników. Odbywa się to za pomocą niewielkich terminali, zasilanych sieciowo lub bateryjnie. Terminale te wykrywają w swoim otoczeniu urządzenia mobilne z WiFi. Gdy takie urządzenie – smartfon – pojawia się po raz pierwszy w zasięgu terminala DSDI Flow, otrzymuje unikalny, ale zarazem zanonimizowany identyfikator. Co ważne, system nie przechowuje żadnych danych identyfikujących pojedynczą osobę – właściciela urządzenia mobilnego. Ten sam smartfon otrzymuje ten sam identyfikator w systemie za każdym razem, gdy pojawia się w zasięgu jednego z terminali DSDI Flow. Odwrócenie tego procesu, czyli ustalenie, jaki dokładnie telefon odpowiada danemu identyfikatorowi – nie jest jednak możliwe. To właśnie dzięki temu DSDI Flow pozwala w statystyczny sposób badać przepływy ludzkie i odróżniać pasażerów pojawiających się po raz pierwszy, od tych, którzy wcześniej już podróżowali danym pojazdem, ale bez gromadzenia jakichkolwiek danych osobowych.

Jeden pojazd, jeden terminal

Jak zostało to już wspomniane, dane o ruchu gromadzone są przez niewielkie, działające automatycz-

nie terminale DSDI Flow. Niewątpliwą zaletą tego rozwiązania jest łatwość instalacji. Aby gromadzić dane, wystarczy umieścić po jednym terminalu w każdym pojeździe. Dane z urządzeń przesyłane są do systemu (chmury) bezprzewodowo – może to się odbywać nawet przez 24 godziny na dobę i przez dowolnie długi okres. Co do zasady, im dłuższy jest okres wykonywania pomiarów i im więcej wyników trafia do systemu, tym bardziej przekrojowe wnioski można na ich podstawie formułować.

Warto przy tym jeszcze podkreślić, że terminale DSDI Flow można w łatwy sposób przenosić między pojazdami. Nie muszą być montowane w sposób trwały. Dlatego w razie konieczności zastąpienia jednego pojazdu drugim (czy to czasowo – z uwagi na awarię, czy też trwale – w związku z zakupem nowego taboru), nie ma konieczności zakupu kolejnych, nowych terminali. Zwiększenie ich liczby może być wskazane tylko w wypadku zwiększenia liczby użytkowanych pojazdów.

Wygodny dostęp do danych

System DSDI Flow jest oczywiście zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Uprawnieni użytkownicy mogą mieć jednak stały dostęp do danych płynących z przypisanych im urządzeń – z poziomu panelu www, do którego wystarczy zalogować się w oknie przeglądarki internetowej. Dzięki temu podmiot korzystający z systemu może sam analizować wyniki badania ruchu w pojazdach. Dane, które widoczne są w panelu, prezentowane są zarówno w czasie rzeczywistym, jak i w sposób historyczny. Mogą być filtrowane m.in. wg urządzeń, z których pochodzą czy czasu, a graficzne wykresy pomagają w bieżącym przeglądaniu napływających informacji. Wykresy godzinowe umożliwiają np. wnioskowanie, o jakich porach było najwięcej czy też najmniej przesiadek. Przepływy pomiędzy pojazdami (terminalami DSDI Flow) prezentowane są zarówno wizualnie, jak i w postaci danych procentowych.

Samodzielne korzystanie z panelu www wymaga rzecz jasna zaangażowania własnego pracownika do



Fot. 1. Metoda pomiarów w DSDI Flow opiera się na wykorzystaniu popularności, jaką cieszą się urządzenia mobilne.

jego obsługi. Takie rozwiązanie może nie zawsze być korzystne, dlatego klienci korzystający z DSDI Flow mogą także zdecydować się na zamawianie gotowych, cyklicznych raportów z analizą wyników pomiarów.

Korzyści dla organizatora transportu

Jakie praktyczne znaczenie mają dane o podróżach złożonych, które można uzyskać za pomocą DSDI Flow? W jaki właściwie sposób informacje te mogą być wykorzystywane dla zoptymalizowania transportu miejskiego?

Mierząc przepływy pomiędzy pojazdami, można po pierwsze określić ścieżki ruchu pasażerów, rozumiane jako trasy, jakie pokonują pomiędzy różnymi częściami miasta. Dane o tym, gdzie wsiadają i wysiadają w poszczególnych porach dnia i w różnych dniach tygodnia, informacje o czasach podróży, a także o tym, jaki procent pasażerów z danego pojazdu korzysta następnie z kolejnego – to wszystko pozwala dokładnie zrozumieć, jakie są potrzeby mieszkańców miasta w zakresie komunikacji i jak można ulepszyć siatkę połączeń, by jeszcze lepiej odpowiadała rzeczywistym, empirycznie zbadanym zachowaniom podróżnych. Odpowiednio zoptymalizowana siatka połączeń, bardziej płynne przesiadki (z krótszym czasem oczekiwania na kolejny pojazd) to oczywiście usprawnienia, które wpływają na zadowolenie pasażerów, a długofalowo – mogą przyczyniać się do wzrostu popularności komunikacji zbiorowej. Dla wielu, zwłaszcza większych miast, to cel o niebagatelnym znaczeniu. Odciążanie ulic poprzez ograniczenie korzystania z prywatnych



Fot. 2. Mierząc przepływy pomiędzy pojazdami, można określić ścieżki ruchu pasażerów, rozumiane jako trasy, jakie pokonują pomiędzy różnymi częściami miasta.

samochodów i jednocześnie zwiększenie liczby pasażerów w transporcie publicznym, redukuje bowiem zatory komunikacyjne (zwłaszcza w centrach miast), jest korzystne dla środowiska, a nawet dla zdrowia mieszkańców. Należy przy tym mieć na uwadze nie tylko kwestię czystości powietrza, ale również redukcję hałasu generowanego przez samochody.

Dostosowywanie siatki połączeń do empirycznie przebadanych potrzeb komunikacyjnych pomaga także w bardziej efektywnym wykorzystaniu dostępnych zasobów – przede wszystkim posiadanego taboru. Może także prowadzić do ustalenia bardziej optymalnych lokalizacji przystanków, co ma znaczenie nie tylko dla organizatora transportu, ale dodatkowo również dla władz samorządowych w czasie planowania inwestycji drogowych czy przebudowy istniejącej infrastruktury.

Jednak DSDI Flow przynosi także inne korzyści, bardziej mierzalne w krótszej perspektywie czasu. Gdy trasy autobu-

sów komunikacji miejskiej wykraczają poza granice jednego miasta, istotną kwestią jest bowiem ustalanie optymalnego poziomu partycypacji ościennych gmin w kosztach funkcjonowania poszczególnych połączeń. DSDI Flow dostarcza twardych argumentów do prowadzenia negocjacji w tej sprawie: konkretnych danych o tym, jaki odsetek pasażerów danej linii stanowią osoby wsia-

dające lub wysiadające na przystankach zlokalizowanych poza granicami miasta.

Analogicznie, z DSDI Flow możliwe jest zidentyfikowanie podmiotów generujących wzmożony ruch pasażerski na terenie miasta i pozyskanie dodatkowego dochodu na podstawie podpisywanych z nimi umów. Chodzi przede wszystkim o duże zakłady pracy, do których wielu pracowników dociera o re-

Rys. 1. Korzyści z systemu DSDI Flow.



gularnych porach środkami komunikacji zbiorowej. Posiadanie odpowiednich danych pozwala podjąć z takimi firmami rozmowy na temat dofinansowania połączeń (w zamian np. za dostosowanie rozkładów do godzin pracy).

W każdym mieście można też zaobserwować chwilowe, ale znaczące wzrosty liczby pasażerów komunikacji miejskiej. Dzieje się tak choćby w przypadku masowych imprez kulturalnych lub sportowych. Przygotowanie odpowiedniego, specjalnego rozkładu i właściwej liczby pojazdów na potrzeby takiego wydarzenia, bywa skomplikowane. Organizatorzy, a nawet służby porządkowe, korzy-

by podczas Dnia bez Samochodu, organizowanego od lat w wielu miastach, mogą być ciekawym i nośnym materiałem do zaprezentowania w przekazach medialnych.

Rozwiązania indywidualne

DSDI Flow, jak zostało to wcześniej wyjaśnione, bada ruch ludzi na podstawie tego, w jaki sposób przemieszczają się należące do nich smartfony. To rozwiązanie przynosi wiele wymienionych tutaj korzyści. W pewnych okolicznościach za jego wadę można jednak uznać to, że pomiary nie są wykonywane na całej populacji pasażerów, a na pewnej

próbie – tj. na osobach noszących przy sobie urządzenia mobilne z niewyłączonym Wi-Fi. Choć jest to znacząca grupa, to w określonych przypadkach wskazane może być odniesienie wyników do pełnej liczby podróżnych.

Z DSDI Flow również to jest możliwe. Pomiary z terminali mogą być bowiem korelowane z innymi licznikami ruchu czy też z pomiarami z kamer (stosownie do preferencji danego użytkownika – organizatora transportu). Przy wykorzystaniu takich

referencyjnych danych o ogólnej liczbie podróżnych w danym czasie i w danym pojeździe, możliwe jest odpowiednie skalibrowanie wyników uzyskiwanych z wykorzystaniem DSDI Flow.

To nowoczesne rozwiązanie do analizowania podróży złożonych wyróżnia się zatem swoją elastycznością. DSDI Flow można dopasowywać do preferencji i potrzeb konkretnego użytkownika (customizować), także poprzez poszerzanie systemu o nowe dodatki – indywidualnie zamawiane funkcjonalności. Tak daleko posunięte opcje personalizacji sprawiają, że DSDI Flow to produkt, który spełnia oczekiwania zarówno mniejszych podmiotów, jak i przedsiębiorstw działających na dużą skalę. ■



Fot. 3. Dostosowywanie siatki połączeń do empirycznie przebadanych potrzeb komunikacyjnych pomaga także w bardziej efektywnym wykorzystaniu dostępnych zasobów - przede wszystkim posiadanego taboru.

stają często tylko z oszacowań liczby uczestników. Dlatego w przypadku cyklicznych imprez, pomiary wykonane raz za pomocą DSDI Flow mogą okazać się bardzo cennym źródłem informacji na potrzeby zorganizowania odpowiedniego transportu przy każdej kolejnej edycji wydarzenia.

Dane o ruchu mają – rzecz jasna – także znaczenie marketingowe. Mogą pomóc w ustanawianiu (i ewentualnym podnoszeniu) stawek dla klientów korzystających z powierzchni reklamowej dostępnej w pojazdach komunikacji miejskiej. Mogą być także wykorzystywane we własnych działaniach promocyjnych organizatora transportu, np. dla pokazania pozytywnych trendów w zakresie korzystania z komunikacji publicznej. Pomiary wykonywane chociaż-



myMPK – STUDIUM TWORZENIA APLIKACJI

Adam Pelant – Koordynator Zespołu ds. PR, Biuro Obsługi
i Promocji, MPK w Poznaniu Sp. z o.o.

We współczesnym świecie czas oraz informacja stanowią jedne z najbardziej znaczących wartości. Nie chcemy stać w korkach czy oczekiwać na tramwaj, który nie przyjedzie na czas, bo dwie ulice dalej ktoś bezmyślnie zastawił torowisko swoim samochodem. Do tego jednak potrzebujemy informacji, która zostanie dostarczona do nas na tyle szybko, aby możliwe było podjęcie właściwych decyzji, które zaowocują nie tylko oszczędnością czasu, ale w konsekwencji również pieniędzy. To właśnie ta myśl przewodnia przyświecała podczas prac w MPK w Poznaniu nad stworzeniem aplikacji mobilnej myMPK.

Koncepcja stworzenia aplikacji mobilnej wspierającej informację pasażerską pojawiła się 3 lata temu, kiedy to staraliśmy się usprawnić i unowocześnić kanały dotarcia do pasażera. Na ówczesnym etapie nie wydawało się to jednak bardzo realne, przede wszystkim ze względu na spore koszty realizacji takiego projektu.

Ponownie do pomysłu udało się wrócić pod koniec 2016 roku, kiedy to otrzymaliśmy informację o możliwości wykorzystania pieniędzy przeznaczonych na promocję projektu unijnego „Poprawa efektywności transportu publicznego i usprawnienie integracji transportu miejskiego w Poznaniu i gminie Suchy Las” z Programu Regionalnego Narodowej Strategii Spójności ze środków Województwa Wielkopolskiego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. To dzięki możliwości realizacji tegoż projektu oraz zaangażowaniu i pracy zespołu projektowego udało się nam umieścić koncept aplikacji jako element promocji ww. projektu. To był krok milowy i początek naszej dalszej pracy.

Geneza powstania

Po akceptacji formalnej nadszedł moment wytężonej pracy przy zbieraniu informacji technologicznych oraz próbie odpowiedzenia sobie na fundamentalne pytanie: czego tak naprawdę potrzebują pasażerowie i w jakim zakresie my te życzenia możemy zrealizować. Niezbędnym elementem tego procesu był nie tylko wywiad technologiczny, ale również swoisty benchmarking innych dostępnych na rynku aplikacji mobilnych przeznaczonych dla pasażerów komunikacji miejskiej. Analiza konkurencyjnych produktów zabrała nam kilka tygodni, jednakże nie był to czas stracony. Dzięki tej wiedzy, oraz w oparciu o wcześniej uzyskane informacje, mogliśmy w końcu przystąpić do kolejnego ważnego etapu, jakim był wybór wykonawcy naszej aplikacji.

Na tamten moment postanowiliśmy dość ogólnie sprecyzować nasze oczekiwania, by pozwolić naszym domniemanym wykonawcom podpowiedzieć pewne rozwiązania. Było to o tyle prostsze formalnie, iż procedura zakupowa pozwalała nam na przeprowadzenie konkursu ofert i na równoczesne prowadzenie rozmów i doprecyzowywanie naszych oczekiwań. Z drugiej strony pozwoliło

nam to również zawęzić pole wyboru wykonawców o firmę, które faktycznie posiadały odpowiednią wiedzę i doświadczenie w tym zakresie. Ostatecznie umożliwiło nam to również uzbroić się w dodatkową wiedzę, która wcześniej wydawała się nieosiągalna i stworzyć informacyjny szkielet, który stanowił trzon zapytania ofertowego. Wiedzieliśmy już, że interesuje nas niewielka aplikacja natywna stworzona technologią PHP, dedykowana na konkretny system operacyjny. Oczywiście w oparciu o dane o podziale rynku aplikacji mobilnych, wybór mógł być tylko jeden - platforma Android. Z drugiej strony przyjęliśmy, że w pewnym momencie, już po uruchomieniu naszej aplikacji, będziemy zmuszeni wyprodukować również wersję na system iOS (który rozwijał się w tamtym momencie niezwykle dynamicznie). W założeniu pierwotnym aplikacja miała usprawnić poruszanie się po Poznaniu i – w oparciu o uzyskane informacje – ułatwić podejmowanie codziennych decyzji dotyczących korzystania z komunikacji miejskiej. Podstawą takiego działania miał być system szybkich powiadomień wysyłanych do użytkowników aplikacji. I tak, ze względu na podział informacji, stworzyliśmy następującą strukturę danych:

1. Zakładka „O MPK” – to pakiet najważniejszych informacji o Miejskim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym w Poznaniu Sp. z o.o.
2. Zakładka „Wydarzenia” – informująca o wszystkich istotnych wydarzeniach z życia firmy – począwszy od informacji o charakterze inwestycyjno-rozwojowym, po organizację działań promocyjno-reklamowych.
3. Zakładka „Zdarzenia komunikacyjne” – to informacje dotyczące najważniejszych zdarzeń w mieście, które powodują nagłe, wymuszone zmiany w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej.
4. Zakładka „Remonty i utrudnienia” – miała za zadanie przekazywać informacje o wszelkich planowanych zmianach w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej.
5. Zakładka „Sonda” – miała w założeniu służyć zbieraniu opinii użytkowników aplikacji, a zarazem pasażerów komunikacji miejskiej, odnośnie funkcjonowania transportu zbiorowego w mieście.
6. Zakładka „Kontakt” – to sposób na komunikację użytkowników aplikacji i pasażerów komunikacji miejskiej z MPK w Poznaniu Sp. z o.o. Zakładka zawiera formularz kontaktowy w pełni tożsamy ze stroną internetową www.mpk.poznan.pl.

Aplikacja (w obrębie zakładki „Wydarzenia”, „Zdarzenia komunikacyjne” oraz „Remonty i utrudnienia”) miała zostać wyposażona w funkcjonalność ww. powiadomień. Oznaczać to miało w praktyce, że użytkownicy aplikacji mieli być informowani o nowych komunikatach w ramach ww. trzech obszarów informacyjnych.

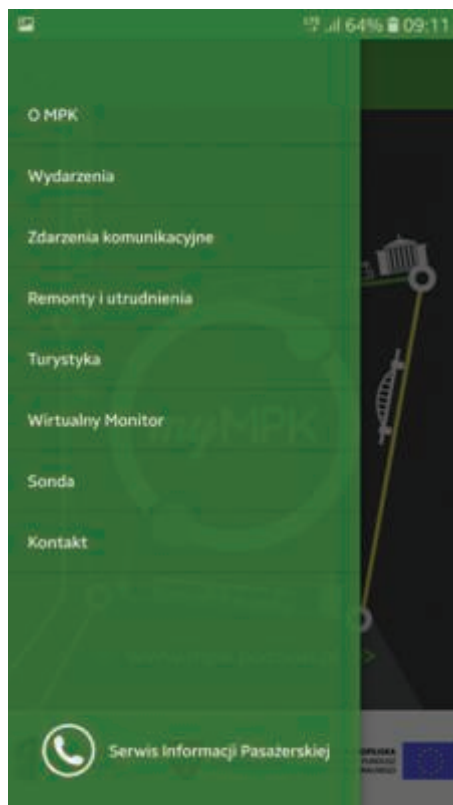
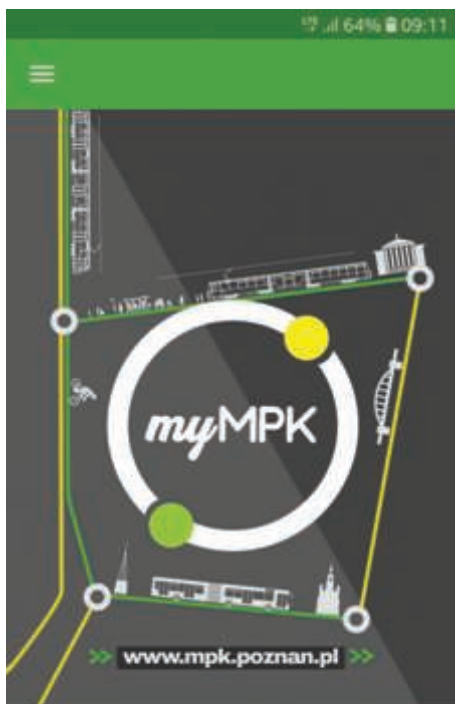
Ponadto aplikacja musiała posiadać specjalny panel do wprowadzania danych z osobnymi kontami dla różnych grup uprawnionych użytkowników oraz możliwość modyfikowania struktury menu, tak aby w przyszłości uniezależnić się od firmy produkującej dla nas produkt.

Po ustaleniu powyższych elementów składowych przeprowadziliśmy w końcu formalny proces wyboru wykonawcy, co ostatecznie zaowocowało – po około dwóch miesiącach od podpisania umowy – odebraniem gotowego produktu.

Wprowadzenie na rynek

No i stało się. Gotowa aplikacja dotarła do nas pod koniec sierpnia 2017 r. Przed nami rozpoczął się kolejny etap, być może nawet najtrudniejszy, który polegał na wdrożeniu aplikacji i przekonaniu do niej naszych pasażerów. Szczęśliwie się stało, że na 17 września 2017 r. zaplanowaliśmy kolejny etap promocji naszego projektu unijnego (w ramach promocji którego powstała aplikacja), składający się m.in. z eventu z okazji Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu i Dnia bez Samochodu. Był to idealny moment na wprowadzenie aplikacji i rozpoczęcie jej promocji. Dosłownie kilka dni przed organizacją tegoż wydarzenia aplikacja została umieszczona w sklepie Google Play, natomiast my poinformowaliśmy o tym fakcie zarówno lokalne media, jak i naszych pasażerów. Wybraliśmy nasze standardowe kanały informacyjne, czyli Facebook, stronę internetową oraz ekrany LED w pojazdach. Wybór nie był przypadkowy, uznaliśmy bowiem, że warto dostosować ww. kanały do tematyki przekazu. Odstępstwem od tej zasady były ulotki, które wyprodukowaliśmy właśnie na potrzeby naszego eventu. Promocja aplikacji zdała egzamin i w konsekwencji pod koniec 2017 r. mogliśmy poszczycić się 5 tyś. pobrań naszej aplikacji. Co szczególnie warte uwagi – oprócz początkowej kampanii, w późniejszym okresie (od października do grudnia) nie przeprowadzaliśmy w tym zakresie już żadnych działań promocyjnych.

Kwestią, z której wielu twórców aplikacji być może nie zdaje sobie sprawy, jest fakt, iż zdecydowanie więcej pracy czeka nas już po „wdrożeniu” aplikacji na rynek, aniżeli na początkowym etapie jej planowania i uruchamiania. Oto bowiem jest gotowa aplikacja i chciałoby się rzec „nasza misja skończona”. Niestety, nic bardziej mylnego. Właśnie w tym momencie rozpoczynają się dla nas dwa, bodajże najtrudniejsze, ale i najbardziej efektywne etapy pracy nad aplikacją. Dotyczą one przede wszystkim zebrania konstruktywnych uwag i sugestii od użytkowników aplikacji, a następnie wdrożenie ich jako poprawek bądź planowanych nowych funkcjonalności w nowszej wersji aplikacji.



Drugim etapem naszej pracy było odpowiednie przygotowanie i przeszkolenie personelu zaangażowanego w aktualizowanie aplikacji i wysyłanie powiadomień. Okazało się to trudniejsze niż początkowo zakładaliśmy. Projektując aplikację, której głównym zadaniem jest powiadamianie o wszelkich zmianach w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej, nie doszacowaliśmy czynnika ludzkiego, który miał tutaj fundamentalne znaczenie. Cóż bowiem z tego, że mamy narzędzie, kiedy nie mamy przygotowanego personelu do jego obsługi. I choć oczywiście przeprowadziliśmy odpowiednie szkolenia, to jednak na początku nasze Biuro Obsługi i Promocji Spółki musiało wziąć na siebie ciężar redagowania powiadomień ze wszystkich trzech kategorii. Z czasem pojawił się jeszcze jeden problem – ze względu na sporą liczbę zdarzeń komunikacyjnych (zwłaszcza tych nieplanowanych), pojawiła się konieczność stworzenia konkretnych reguł definiujących, jakiego rodzaju zdarzenia (w ujęciu czasowym) objęte będą systemem powiadamiania. Dotyczyło to zarówno wprowadzanego systemu powiadomień aplikacji, jak i istniejącego i wykorzystywanego przez nas systemu powiadomień SMS. Ostatecznie jednak udało się przyjąć konkretne założenia i można było rozpocząć dalszą pracę z aplikacją.

Po upływie około miesiąca od startu aplikacji, przeanalizowaliśmy informacje uzyskane od jej użytkowników i, po przefiltrowaniu konstruktywnych uwag i sugestii od bezproduktywnego narzekactwa, przekazaliśmy uzyskane w ten sposób dane do wykonawcy aplikacji, aby w ramach umownej rękojmi wprowadził odpowiednie

zmiany. Oczywiście najtrudniejszym okazał się wybór niezbędnych modyfikacji. Podzieliliśmy takowe na dwie kategorie. Pierwsza dotyczyła naprawy istniejących mechanizmów, które nie do końca zdały egzamin lub które po prostu można było usprawnić. Druga natomiast dotyczyła ewentualnego wprowadzenia nowych funkcjonalności do systemu aplikacji. O ile z poprawkami nie było większego problemu, o tyle problem pojawił się przy wyborze dodatkowych funkcji. Pierwotnie bowiem zakładaliśmy, że interesuje nas niewielka aplikacja, która miała stanowić szybki system powiadamiania. Nie mieliśmy nigdy zamiaru rozwijać jej w „komunikacyjny kombajn”, swoisty szwajcarski scyzoryk z kompletem materiałów z zakresu działania transportu miejskiego. Ostatecznie jednak zdecydowaliśmy się na wprowadzenie dwóch nowych funkcjonalności – tzw. wirtualny monitor, który informowałby, podobnie jak tablice informacji pasażerskiej, o realnym czasie przyjazdu pojazdów na konkretny przystanek. Prace nad tym elementem były utrudnione ze względu na konieczność zastosowania w aplikacji gotowego rozwiązania – strony internetowej Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu, która zawierała gotowy wirtualny monitor. Jednak było to zdecydowanie łatwiejsze, prostsze i tańsze rozwiązanie niż tworzenie takiej funkcjonalności od nowa. Niestety problem polegał na braku interfejsu API tejże funkcjonalności, co w konsekwencji wiązało się z długą i żmudną pracą agencji, aby kod odpowiednio czytał ze strony internetowej i zaimplementował w naszej aplikacji. Drugą funkcjonalnością było dodanie przycisku szybkiego łączenia z Biu-

rem Poznań Kontakt – jednostką miejską pełniącą funkcje Call Center, również w zakresie funkcjonowania komunikacji miejskiej. Ostatecznie gotowa aktualizacja zawierająca poprawki oraz wprowadzone powyższe funkcjonalności pojawiła się pod koniec 2017 r., i to jeszcze przed Świętami Bożego Narodzenia, jako swoisty prezent dla naszych użytkowników.

Kolejny etap ewolucji naszej aplikacji pojawił się na początku 2018 r. W wyniku rozmowy Prezesa Zarządu naszej Spółki – Wojciecha Tulibackiego z przedstawicielami firmy wykonującej dla nas aplikację, pojawił się pomysł jej dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych. Zadanie postawione przed wykonawcami dotyczyło wprowadzenia funkcji czytania informacji zawartych w aplikacji przez syntezytor mowy. Prace nad tym systemem trwały około 4 miesięcy. Agencja wykonawcza skupiła się na wykorzystaniu gotowego rozwiązania, jakim był system Voice Assistant (dawniej system Talk Back), który jest powszechnie wykorzystywany w smartfonach przez osoby niewidome i niedowidzące. System opiera się na wykorzystaniu konkretnych gestów palców – dotknięć oraz przesunięć po ekranie telefonu. Jednocześnie zapadła również decyzja, by do aplikacji, w ramach wirtualnego monitora dodać również dwie dodatkowe funkcje: system zapamiętywania najczęściej używanych przystanków oraz możliwość wyszukiwania najbliższych zlokalizowanych przystanków po koordynatach GPS. Postanowiliśmy również rozbudować nasze menu o dodatkową „sezonową” zakładkę, zawierającą informacje o kursowaniu naszych linii turystycznych oraz Kolejki Parkowej Małtanka. Prace nad tym etapem zakończyły się już w kwietniu 2018 r., natomiast ze względu na wprowadzenie funkcji szczególnie istotnych dla osób niewidomych i niedowidzących podjęliśmy decyzję o przeprowadzeniu testów w Towarzystwie Osób Niewidomych i Niedowidzących, w Poznaniu. Wszystkie prace, uwzględniające poprawki i sugestie zaproponowane przez osoby z Towarzystwa Osób Niewidomych i Niedowidzących udało się ukończyć do końca maja 2018 r. i dzięki temu w czerwcu 2018 r. wprowadziliśmy do sklepu Google Play kolejną dużą aktualizację naszej aplikacji. Towarzyszyła temu konferencja prasowa, na której osoba niedowidząca zaprezentowała działanie systemu, natomiast my przedstawiliśmy wszystkie nowe funkcjonalności i poprawki, które polepszyły działanie aplikacji. Nowa wersja spotkała się z bardzo ciepłym przyjęciem.

„Aplikacja myMPK umożliwi łatwiejsze, bardziej samodzielne korzystanie z komunikacji miejskiej w Poznaniu. Cieszymy się, że jej twórcy pomyśleli o tym, aby była ona również dostępna dla osób z niepełnosprawnością. To szczególnie ważne dla tych osób, że nie są pomijani

przy inwestycjach w rozwój miasta, jak ta aplikacja. Ma służyć wszystkim mieszkańcom Poznania, bez względu na to na ile jest on sprawny. Liczymy, że sugestie osób z uszkodzonym zmysłem wzroku, czy osób głuchoniewidomych zostaną uwzględnione, aby korzystanie z aplikacji było dla każdego użytkownika.” – komentuje Jacek Kowalski – koordynator wolontariatu w Towarzystwie Pomocy Głuchoniewidomym (TPG) Wielkopolskiej Jednostce Wojewódzkiej. Również Pani Dorota Potejko – Pełnomocnik Prezydenta ds. Osób z Niepełnosprawnościami zaproszona na ww. konferencję prasową tak oto odnosi się do tematu: *„Każde nowe rozwiązanie wspierające osoby niepełnosprawne jest ważnym krokiem, żeby stworzyć miasto, które jest przyjazne dla wszystkich”*.

Dzisiaj, czyli niecały tydzień po konferencji prasowej, możemy poszczycić się uzyskaniem nagrody prasowej „Gazety Wyborczej” (tzw. białe pyry) za wprowadzenie na rynek tak potrzebnej, praktycznej i w zasadzie jedynej tego rodzaju funkcjonalności aplikacji mobilnej dostosowanej do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Perspektywy rozwoju

Na dzień 4 lipca 2018 r. aplikacja posiada już ponad 8 tys. pobrań, a ich liczba, co bardzo nas cieszy, nadal rośnie.

Mamy nadzieję nadal rozwijać naszą aplikację, choć zdajemy sobie sprawę, że potrzebne będą gruntowne zmiany. Dotyczyć one będą chociażby strony projektowej. Dotychczas to właśnie Biuro Obsługi i Promocji Spółki kierowało wszystkimi pracami rozwojowymi. I pomimo świetnego dla nas efektu końcowego, w naszej przyszłościowej wizji koniecznym byłoby stworzenie zespołu projektowego z przedstawicielami IT, specjalistami od informacji pasażerskiej, rozkładów jazdy oraz właśnie promocji firmy, pracującymi wspólnie nad dalszym rozwojem aplikacji. Co do samych zmian już w obrębie aplikacji, to na obecnym etapie planujemy wprowadzenie funkcjonalności rozkładów jazdy, poprawienie interfejsu oraz stworzenie wersji aplikacji na system iOS. W przyszłości planujemy również wprowadzenie dalszych usprawnień dla osób niepełnosprawnych, które być może byłyby oparte na działaniu tzw. beaconów. Są to jednak działania, które muszą zostać poprzedzone gruntowną analizą, ponieważ wiążą się z dużymi nakładami finansowymi oraz zaangażowaniem większej liczby personelu. W tym momencie skupiamy się zatem przede wszystkim na wyeliminowaniu ewentualnych błędów oraz rozpropagowaniu aplikacji, tak aby korzystało z niej jak najwięcej naszych pasażerów. ■



„PŁACISZ MNIEJ, JEDZIESZ DALEJ!” – NOWE OFERTY W WARSZAWSKIM TRANSPORCIE PUBLICZNYM

Łukasz Majchrzyk – Dział Prasowy ZTM w Warszawie

Nieustannie warto pracować nad tym, by kolejne osoby przesiadały się z prywatnych samochodów do komunikacji miejskiej. Trzeba jednak przekonać potencjalnych pasażerów, że takie rozwiązanie będzie dla nich korzystne – przede wszystkim finansowo. O dwóch sposobach zachęcania do tańszego – a w rezultacie też częstszego – podróżowania transportem miejskim w Warszawie pisze autor poniższego artykułu.

W Warszawskim Transporcie Publicznym¹ dostępnych jest wiele zniżek i specjalnych ofert, które mają uprościć podróżowanie po aglomeracji warszawskiej i pokazać, że to się po prostu opłaca. Od wielu lat pasażerowie mogą korzystać z oferty Wspólnego Biletu, dzięki czemu przesiadając się między pociągami Kolei Mazowieckich, Warszawskiej Kolei Dojazdowej, autobusami, tramwajami lub metrem, nie muszą martwić się kasowaniem różnych biletów. Najwygodniej mieć w kieszeni Warszawską Kartę Miejską z zakodowanym na niej biletem 30-dniowym lub 90-dniowym i podróżować dzięki niej szybko i wygodnie, przesiadając się w dowolnym miejscu, i wyszukując najszybsze połączenia.

Podobne korzyści oferuje 16 parkingów Parkuj i Jedź, zlokalizowanych w różnych miejscach stolicy. Każdy, kto posiada bilet uprawniający do korzystania z komunikacji miejskiej (od dobowego wzwyż), może zostawić samochód na jednym z tych obiektów i w dalszą podróż udać się Warszawskim Transportem

Publicznym. Jest to dużo wygodniejsze i tańsze rozwiązanie niż wjeżdżanie autem do centrum stolicy, gdzie trzeba będzie znaleźć wolne miejsce parkingowe, a następnie zapłacić za postój.

Dzięki uchwale warszawskich radnych także uczniowie stołecznych szkół bądź ci, którzy mieszkają w Warszawie, ale uczą się poza jej granicami, mogą podróżować bezpłatnie komunikacją miejską. Wystarczy, że mają przy sobie Kartę Ucznia. Do tej pory z tej możliwości korzystało ponad 145 tysięcy uczniów, a od 1 września 2018 roku dołączy do nich ponad osiem tysięcy pierwszaków. Może to zachęcić również ich rodziców do zmiany nawyków. Wystarczy, że zamiast odwozić rano pociechy autem, wsiądą razem z nimi do autobusu, metra czy tramwaju.

Rodzice razem z dziećmi

Od 1 września 2018 roku mieszkańcy metropolii zyskają kolejne możliwości. Zgodnie ze „Strategią Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy”, której elementem jest „Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego”, miasto dąży do podniesienia atrakcyjności komunikacji miejskiej w stosun-

¹ Warszawski Transport Publiczny (WTP) obejmuje wszystkie miejskie środki transportu, których funkcjonowanie jest organizowane przez stołeczny Zarząd Transportu Miejskiego.



Fot. 1. Rozszerzona oferta Warszawa+ cieszy się dużym zainteresowaniem ze strony samorządów podwarszawskich. Kilkanaście z nich chce już przystąpić do porozumienia.

ku do transportu indywidualnego. Na mocy uchwały Rady m.st. Warszawy gminy ościenne już od 2014 r. mogą uiszczać dopłaty w wysokości ulgi przysługującej osobom korzystającym z Karty Warszawiana.

Od 1 września oferta Warszawa+ zostanie rozszerzona – będą wprowadzone trzy progi dopłat do biletów, a poziom dofinansowania uzależniony od decyzji danej gminy. Dzięki porozumieniom zawierany między Warszawą a podwarszawskimi gminami mieszkańcy aglomeracji mają dostęp do największej w Polsce zintegrowanej sieci komunikacyjnej, obejmującej: tramwaje, autobusy, metro, pociągi Szybkiej Kolei Miejskiej, autobusowe linie dowozowe typu „L” a także – w ramach Wspólnego Biletu ZTM-KM-WKD – pociągi Kolei Mazowieckich i Warszawskiej Kolei Dojazdowej. I to wszystko w ramach jednego biletu Warszawskiego Transportu Publicznego.

Dzięki rozszerzeniu możliwości dofinansowania biletów komunikacji miejskiej wielu mieszkańców podwarszawskich miejscowości, dojeżdżających codziennie do pracy w stolicy, zamiast ruszać w podróż własnym autem, powinno przesiąść się do komunikacji miejskiej. To z kolei spowoduje, że do centrum miasta wjedzie mniej samochodów. Dzięki temu warszawskie

Fot. 2. Wzór „biletu metropolitalnego” dla gmin aglomeracji warszawskiej.



ulice będą cichsze, rzadziej będziemy widzieć korki, a powietrze będzie czystsze. Skorzystają na tym wszyscy.

Bilet metropolitalny i zniżki na przejazdy w 2. strefie (podmiejskiej) oferowane w ramach Biletu Warszawiana mają zachęcać do przejazdów komunikacją miejską. To jednocześnie korzyść dla pasażera i ulga dla środowiska.

Podobny skutek odniesie również druga uchwała, przyjęta przez warszawskich radnych podczas sesji 24 maja br. Ta zmiana z kolei ma na celu promowanie osób mieszkających na terenie m.st. Warszawy i płacących w stolicy podatek od dochodów osobistych (PIT). Dzięki temu dokładają się one do budżetu Warszawy, a więc współfinansują budżetową część kwoty pokrywającej koszty transportu.

Tacy pasażerowie mogą korzystać z Biletu Warszawiana. Z tego tytułu należą im się również dodatkowe korzyści. Uchwała warszawskich radnych zwiększa wysokość zniżek w cenach biletów 30-dniowych oraz 90-dniowych imiennych, ważnych w 1. i 2. strefie. Dzięki temu od 1 września Bilet Warszawiana, ważny w obu strefach, będzie kosztował 98 zł (30-dniowy) oraz 250 zł (90-dniowy), natomiast Bilet Młodego Warszawiana odpowiednio 49 zł i 125 złotych.

Tańsze podróżowanie na obszarze 2. strefy komunikacyjnej może dostarczyć niezapomnianych wrażeń. To idealny pomysł na spędzenie weekendu z rodziną. W ramach Biletu Warszawiana ważnego w obu strefach będzie można pojechać Warszawskim Transportem Publicznym na sobotnią lub niedzielą wycieczkę i zobaczyć np. świdermajery w Józefowie, tężnię w Konstancinie-Jeziornie, wypocząć nad Zalewem Zegrzyńskim, cieszyć się zielenią Lasu Choszczówki lub Puszczy Kampinoskiej, czy wsiąść w Piasecznie do kolejki wąskotorowej. Warto przy tej okazji skorzystać z Zielonej Mapy, na której można znaleźć atrakcyjne punkty, znajdujące się na terenie Warszawy i okolic. Można ją znaleźć pod adresem: <http://zielonamapa.waw.pl>. Co również ważne, dzięki zmianie, wprowadzonej uchwałą, tańszy będzie dojazd do Cmentarza Południowego.

Transport publiczny jest ekologiczny

Według danych przedstawionych przez Międzynarodową Unię Transportu Publicznego (UITP), w przelicze-



Fot. 3-4. Po warszawskich ulicach jeździ coraz więcej autobusów wykorzystujących napęd alternatywny.

niu na pasażera, transport zbiorowy emituje 3,5 razy mniej gazów cieplarnianych na przejechany kilometr niż samochód prywatny. Warto zauważyć, że Warszawski Transport Publiczny jest coraz bardziej ekologiczny. W 2017 roku władze miasta podpisały europejską Inicjatywę Wdrożenia Zeroemisyjnych Autobusów, przedstawioną podczas posiedzenia Komitetu Regionów w Brukseli. Główną ideą tego projektu jest przyspieszenie przez państwa członkowskie UE rozwoju proekologicznych rozwiązań w zakresie komunikacji autobusowej. Zgodnie z jego założeniami, do 2025 r. aż 30 proc. europejskiej floty autobusowej mają stanowić pojazdy napędzane alternatywnymi źródłami energii.

Po warszawskich ulicach jeździ coraz więcej autobusów wykorzystujących napęd alternatywny. To pojazdy hybrydowe, elektryczne (obecnie jest ich 20, a do 2020 roku przybędzie 130 kolejnych) czy gazowe. W ostatnich latach kupowane są wyłącznie jednostki o ekologicznym napędzie – najnowszym przy-

kładem jest podpisanie przez Miejskie Zakłady Autobusowe umowy z firmą MAN Bus & Truck na dostawę 80 autobusów gazowych. Dołączą do 35 pojazdów o tego typu napędzie, które już można spotkać na ulicach aglomeracji.

W czerwcu 2018 roku na ulice wyjechały pierwsze spośród nowych, 12-metrowych autobusów hybrydowych. Na mocy kontraktu, zawartego w grudniu 2017 roku z firmą Mobilis, takich pojazdów pojawi się aż 61. Do tej pory w stolicy eksploatowano 10 autobusów hybrydowych, a teraz na warszawskich ulicach będzie najwięcej pojazdów tego typu w Polsce. Prowadzone są także inwestycje w infrastrukturę do ładowania pojazdów elektrycznych.

W stolicy niezwykle popularna jest ekologiczna komunikacja szynowa – aż 24 proc. wszystkich podróży transportem publicznym to przejazdy tramwajem, co stanowi bardzo dobry wynik w porównaniu z innymi dużymi europejskimi miastami. Niedługo ten odsetek może być jeszcze większy. W ciągu kilku lat powstaną dwie ważne trasy tramwajowe: z Woli na Wilanów (z tunelem pod Dworcem Zachodnim) oraz na Gocław. Popularnością w stolicy cieszą się także metro oraz kolej aglomeracyjna.

Benefit dla pracownika

Pracownicy każdego dnia wyruszają w podróż na trasie dom – biuro (zakład pracy). Zależy im na tym, by tę drogę przebyć jak najszybciej,

jak najtaniej oraz w możliwie komfortowy sposób, dlatego każdy pracodawca może promować proekologiczne postawy osób zatrudnionych w jego firmie, może także wyróżniać się troską o swoich pracowników i zapewnić im realne korzyści, które będą czerpać nie tylko od święta, ale każdego dnia. Wystarczy nawiązać z Zarządem Transportu Miejskiego współpracę w zakresie dofinansowania zakupu biletów komunikacji miejskiej – jest to oferta Pakietu Komunikacyjnego, czyli „agenta mobilności”.

Firmy, korzystające z oferty współpracy w ramach Pakietu Komunikacyjnego zyskują unikalną możliwość dofinansowania zakupu biletu dla pracowników, który jest bardzo atrakcyjnym rodzajem benefitu. Ponadto przedsiębiorcy takim działaniem przyczyniają się do popularyzacji Warszawskiego Transportu Publicznego, a tym samym mogą promować wśród pracowników postawy proekologiczne. Większa liczba osób korzystających z komunikacji miejskiej oznacza bowiem mniejsze korki i czystsze powietrze. Karta miejska jest bardzo

dobrym narzędziem do tego, aby połączyć powyższe elementy. Pracownik dostaje korzyść w postaci tańszych przejazdów, a firma włącza się w promowanie komunikacji miejskiej jako preferowanego środka transportu.

Aktywne włączenie się pracodawcy w kształtowanie postaw proekologicznych przez dofinansowanie biletów wpływa na podejście pracowników i zachęca innych do tego, by zastanowić się, jak każdy z nas może wpłynąć na ochronę środowiska.

Zarząd Transportu Miejskiego na każdym kroku stara się zachęcać jak najwięcej osób do tego, by przesiadły się z samochodu do komunikacji miejskiej – dzięki Warszawskiej Karcie Miejskiej można korzystać bezpłatnie z parkingów Parkuj i Jedź. Osoba, która podróżuje do firmy samochodem i otrzymała benefit w postaci dofinansowania do zakupu biletu długookresowego, z pewnością zastanowi się, czy warto jechać autem.

W wielu kompleksach biurowych występuje deficyt miejsc parkingowych, a tam gdzie miejsca są dostępne, trzeba za nie płacić, a to podnosi koszty podróżowania

Rys. 1. Pakiet Komunikacyjny ZTM w Warszawie daje możliwość dofinansowania zakupu biletu przez pracodawcę dla swoich pracowników.

do pracy samochodem. W takiej sytuacji pracownik, który dostał dofinansowanie do biletu, kierując się prostym rachunkiem ekonomicznym, postawi na komunikację miejską. Jeśli jednak z jakichś powodów będzie musiał wsiąść do samochodu, to będzie mógł go zostawić na obrzeżach centrum miasta, na jednym z wielu dostępnych obiektów P+R, a następnie podróżować pojazdami Warszawskiego Transportu Publicznego.

Jak skorzystać z oferty agenta mobilności?

Każda firma może się samodzielnie zwrócić do Zarządu Transportu Miejskiego z propozycją nawiązania takiej współpracy. Najprościej jest wyjaśnić wszelkie wątpliwości, przysyłając pytania na adres mailowy: pakietkomunikacyjny@ztm.waw.pl. Każda firma dostaje ofertę przygotowaną specjalnie dla niej – co ważne, Zarząd Transportu Miejskiego podejmuje współpracę z każdą firmą, niezależnie od tego, ile osób jest w niej zatrudnionych.

Karta miejska, którą ZTM wyrabia dla danej firmy, ma jej indywidualny wzór nadruku. Dzięki temu karta staje się nośnikiem reklamowym dla danego produktu, jak również pozytywnie wpływa na wizerunek firmy jako atrakcyjnego pracodawcy dbającego o swoich pracowników.

Zarząd Transportu Miejskiego jako pierwszy organizator komunikacji miejskiej w Polsce podjął tego typu współpracę z prywatnymi podmiotami. Przedsiębiorcy mogą bardzo łatwo wkomponować „agenta mobilności” w swój długofalowy system benefitów dla pracowników. Unikalność oferty polega również na jej uniwersalności, dlatego że każda firma, niezależnie od branży, w której funkcjonuje oraz liczby zatrudnionych, może z niej skorzystać i samodzielnie zdecydować o budżecie, jaki należy przeznaczyć na dofinansowanie.

Jakie jeszcze korzyści otrzymuje pracodawca, który zdecyduje się na nawiązanie współpracy z Zarządem Transportu Miejskiego w zakresie agenta mobilności? Karta miejska będzie oczywiście wykorzystywana podczas dojazdów do miejsca pracy. Obowiązuje jednak nie tylko wtedy, ale przez całą dobę, siedem dni w tygodniu. Można się dzięki niej wybrać w weekend na wycieczkę i zamiast jechać samochodem – skorzystać z autobusu, tramwaju czy metra.

Dzięki uchwale warszawskich radnych, jeśli dzieci mają wyrobioną Kartę Ucznia i jadą bezpłatnie, a rodzic ma tańszą (dofinansowaną) kartę miejską, to wycieczka Warszawskim Transportem Publicznym jest dużo bardziej opłacalna niż podróż prywatnym transportem.

Taką postawę należy również traktować jako inwestycję dokonywaną na rzecz czystszej powietrza. ■





„ODŁÓŻ SMARTFON I ŻYJ!” – X EDYCJA KAMPANII TRAMWAJÓW WARSZAWSKICH „BĄDŹMY RAZEM BEZPIECZNI”

Michał Mazur - Dział Marketingu i Promocji Tramwajów Warszawskich sp. z o.o.

Wszystkie fot. TW

Zombie na ulicach Warszawy? To nie kampania reklamowa amerykańskiego serialu, ale coraz częstsza przyczyna wypadków na całym świecie. Nie chodzi o fikcyjne żywe trupy, ale o pieszych pochłoniętych smartfonami. Problem ten dostrzegli również stołeczni motorniczy, dlatego właśnie „Odłóż smartfon i żyj!” jest hasłem tegorocznej, X edycji kampanii Tramwajów Warszawskich „Bądźmy Razem Bezpieczni”.

Piesi, którzy poruszając się po mieście skupiają swoją uwagę wyłącznie na telefonach, są coraz częściej nazywani „smartfonowymi zombie”, ponieważ patrząc na nich mamy wrażenie, jakby żyli w innym świecie. Ten fakt potwierdza coraz większa liczba międzynarodowych badań. Według opracowania AA Insurance, ubezpieczyciela działającego na terenie Wielkiej Brytanii, aż 17 wypadków dziennie w tym kraju może być spowodowanych nieuwagą przechodniów. W 2014 roku już ponad połowa roszczeń ubezpieczeniowych odnosząca się do kolizji z pieszym dotyczyła jego nieuwagi, której jednym z głównych czynników było korzystanie z urządzeń mobilnych. Potwierdzają to także w swoich wypowiedziach motorniczoje Tramwajów Warszawskich:

– Pasażerka biegnąc przez tory tramwajowe, patrząc jednocześnie na telefon komórkowy potknęła się. Telefon wypadł jej z ręki i dopiero to wytrąciło

ją z jej wirtualnej rzeczywistości. Sytuacja bardzo niebezpieczna, szczególnie, że zatrzymanie tak dużego pojazdu nie następuje w jednej chwili – wspomina Małgorzata Bukowska-Soroka, motornicza tramwaju.

To tylko jedna, przykładowa wypowiedź, ale w filmie zamieszczonym przez Tramwaje Warszawskie w Internecie jest ich kilka. Wypadki, których przyczyną jest nieuwaga smartfonowych zombie stają się powoli przykrą codziennością stołecznych motorniczych. Lekko myślnie zachowanie przechodniów może w prosty sposób doprowadzić do tragedii. Człowiek w pojedynku z rozpędzonym tramwajem ma niestety bardzo niewielkie szanse. Między innymi dlatego Tramwaje Warszawskie zaczęły walkę z nieodpowiednim używaniem smartfonów wśród pieszych uczestników ruchu drogowego.

Kampania 2018: Odlóż smartfon i żyj!

Spółka Tramwaje Warszawskie rozpoczęła działania profilaktyczne na rzecz poprawy bezpieczeństwa w ruchu tramwajowym już w 2009 roku na skutek serii wypadków ze skutkiem śmiertelnym. Od tamtej pory dzięki konsekwentnie prowadzonym działaniom edukacyjnym i informacyjnym, przy wsparciu wielu instytucji, wypadkowość na torowiskach w Warszawie spadła o ponad 30%.

Kampania „Bądźmy Razem Bezpieczni (BRB)”, prowadzona w 2018 r. pod hasłem „Odlóż smartfon i żyj!” z założenia ma na celu poprawienie bezpieczeństwa w ruchu drogowym. W 2018 r. rozpoczęła się ona nietypową akcją – na kilku przystankach tramwajowych w Warszawie pojawili się aktorzy odgrywający rolę zombie – pieszych uczestników ruchu drogowego oderwanych od rzeczywistości przez smartfony. Jednych straszili, innych ciekawili, jednak widowiskowa otoczka miała przede wszystkim zwrócić uwagę na ważny problem naszych czasów.

Nieco później do sieci trafił również spot kampanii, o którym było głośno we wszystkich mediach w Polsce. Ten niezwykle mocny punkt kampanii zrobił piorunujące wrażenie na wielu widzach, zarówno w Polsce, jak i za granicą. O odważnej produkcji mówiono w krajowych i światowych mediach, a to sprawiło, że ludzie zaczęli myśleć o problemie nieuważnego korzystania ze smartfonów na drogach, pasach czy torowiskach. Zarówno akcja na przystankach, jak i spot miały dotrzeć do ludzi i uświadomić ich, jak bardzo ryzykują w codziennym życiu.

Wzmianki na temat „szokującego” spotu Tramwa-

jów Warszawskich pojawiły się m.in. w TVN24, Polsat News czy RMF FM MAXXX. Tylko na portalu społecznościowym Facebook na ten moment film obejrzało już ponad 408 tys. osób. Liczba widzów z dnia na dzień rośnie. Im więcej osób będzie świadomymi przechodniami, którzy uważają na drodze i nie rozpraszają się smartfonem, tym mniej będzie wypadków, a to główny cel tej kampanii.



Organizator:



Patronat honorowy:



Partnerzy:



Partnerzy medialni:



Patronat kulturalny:





Fot. 1-2. Kadry ze spotów przygotowanych w ramach tegorocznej kampanii BRB.

W ramach X edycji Kampanii BRB zaprezentowano również serię spotów internetowych z całego świata, obrazujących konsekwencje korzystania ze smartfonów na drodze. Wszystkie filmy można obejrzeć na stronie głównej www.brb.waw.pl.

Walka o bezpieczeństwo na drodze trwa od dawna

W ciągu ostatnich 10 lat spółka Tramwaje Warszawskie zorganizowała wiele pokazów wypadku tramwaju z samochodem osobowym, w których uczestniczyło ponad 6 tys. uczniów warszawskich szkół. Młodzież i goście widzieli na żywo, jak wygląda reanimacja oraz jak działają służby ratunkowe. Za każdym razem ratowano podstawionych ludzi –

w postaci użyczanych przez PIMOT manekinów, które na co dzień biorą udział w badaniach prowadzonych przez laboratorium PIMOTu. Na przestrzeni tych 10 lat przeprowadzono także wiele pokazów z ratownictwa medycznego i warsztatów z nauki udzielania pierwszej pomocy dla łącznie ponad 10 tysięcy dzieci.

W crash-testach uczestniczyła nie tylko Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza nr 4, ale również Wydział Ruchu Drogowego, w szczególności zespołu policjantów z Sekcji Profilaktyki Społecznej Wydziału Ruchu Drogowego. Dzięki kontynuacji współpracy pomiędzy Tramwajami a warszawską drogówką udało się zorganizować wiele lekcji dla dzieci, rozdysponować tysiące odblasków wśród młodzieży szkolnej, wziąć udział w niejednym pikniku naukowym. Służby mundurowe to także Straż Miejska m.st. Warszawy, która włączyła się w działania naszej kampanii głównie, choć nie tylko, poprzez organizację warsztatów rowerowych dla młodzieży i dla seniorów w miasteczku ruchu drogowego. W ciągu ostatnich 3 lat w okresie jesiennym odbyło się łącznie ponad 500

warsztatów dla grup zorganizowanych.

Dzięki rozpoczętej w 2011 r. współpracy z Teatrem Kamienica wyprodukowano 2 spektakle edukacyjne, które w formule bezpłatnej wystawiane są jesienią każdego roku na deskach tego teatru dla ponad 4 tys. dzieci rocznie. Widowisko teatralne obejrzało już ponad 28 tys. uczniów klas szkoły podstawowej. Trwają prace nad kolejną produkcją. Tramwaje Warszawskie z roku na rok starają się poszerzać swoje działania edukacyjne.

Dzięki wsparciu Instytutu Teatralnego opracowano program interaktywnych warsztatów teatralnych, podczas których od 5 już lat młodzież szkolna odgrywa scenki, które codziennie mają miejsce na

przystankach lub w środkach komunikacji miejskiej. Natomiast dzięki 3-letniej współpracy z Multikinem zorganizowano pokazy filmowe dla ponad 3 tys. dzieci.

Partnerzy medialni kampanii, czyli Radio Kolor i Telewizja Polska Warszawa, od lat emitują co roku kolejne nowe spoty ostrzegawcze kampanii. Reportaże, wywiady, audycje tematyczne to istotny element edukacji społecznej.

Rok temu do grona partnerów Tramwajów Warszawskich dołączyła Fundacja Ogólnopolskie Porozumienie Uniwersytetów Trzeciego Wieku. Dzięki tej współpracy rozpoczęto działania bezpieczeństwa ruchu drogowego na rzecz seniorów, m.in. w formie wykładów na UTW i warsztatów rowerowych. W tym roku przy wsparciu Straży Miejskiej oraz Policji planowane jest rozszerzenie tych działań. Drugi wspólny piknik dla ponad 3 tys. seniorów na warszawskim Służewcu już za nami.

W tym roku do grona partnerów kampanii dołączył Urząd Komunikacji Elektronicznej. UKE planuje do końca tego roku przeprowadzić na Mazowszu prawie 500 lekcji w szkołach dla ponad 12 tys. dzieci. W czasie tych lekcji młodzież nie tylko dowie się jak bezpiecznie korzystać z internetu, ale także obejrzy spoty edukacyjne kampanii BRB jasno pokazujące konsekwencje korzystania ze smartfonów na drodze.

UKE prowadzi wiele projektów edukacyjnych. Wśród nich „Klikam z głową” oraz „Koduj z UKE” – za pomocą maty Inteligentne Miasto młodzież poznaje czym jest krokowe wykonywanie działań, algorytmy, instrukcje warunkowe oraz pętle. Zadaniem młodych programistów jest „ożywienie” elementów znajdujących się na planszy – szlabanów, sygnalizacji drogowej czy latarni ulicznych. Uczniowie oprócz nauki programowania dowiadują się o zasadach bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Pisząc o działaniach prowadzonych przez Tramwaje Warszawskie, warto dodać, że w czasie wszystkich dotychczasowych odsłon kampanii BRB zorganizowano 10 konferencji i 3 ogólnopolskie seminaria eksperckie, w których wzięli udział także prelegenci zagraniczni, m.in. z Global Road Safety Partnership w Genewie, tj. międzynarodowej organizacji pracującej na rzecz trwałego ograniczenia liczby wypadków drogowych, której przedstawicielem w Polsce jest Stowarzyszenie dla Bezpieczeństwa Drogowego. Od samego początku patronat honorowy nad kampanią BRB sprawuje IGKM.

Oczywiście „pochłonięcie” przez smartfon to nie tylko problem pieszych, ale i kierowców. Dane polskiej policji wskazują, że co piąty kierowca używa telefonów komórkowych niezgodnie z przepisami, a warto dodać, że w trakcie rozmowy telefonicznej czas reakcji kierowcy wydłuża się aż do 4 sekund. Tylko w 2017 roku funkcjonariusze ujawnili aż 3725 wykroczeń związanych z niewłaściwym korzystaniem z telefonów komórkowych przez kierujących pojazdami, 65% kierowców czyta albo pisze wiadomości tekstowe podczas jazdy. Takie zachowania mogą spowodować wiele złego, dlatego z tego rodzaju przyzwyczajeniami i nawykami należy walczyć.

Poza spotem, w ramach X edycji kampanii społecznej Tramwajów Warszawskich „Bądźmy Razem Bezpieczni”, do końca roku w radiu zostanie wyemitowanych aż 500 emisji spotów radiowych. Działania edukacyjne będą również prowadzone w prasie i internecie, a materiały informacyjne (m.in. plakaty) pojawią się w tramwajach oraz szkołach. Jesienią Tramwaje Warszawskie zorganizują warsztaty rowerowe i teatralne, a w listopadzie na deskach Teatru Kamienica ukaże się spektakl edukacyjny dla uczniów szkół podstawowych.

Tymczasem licho nie śpi i trzeba działać dalej. Problem smartfonowych zombie jest już epidemią.

Zapatrzeni w ekrany telefonów nie widzą ani nie słyszą niczego poza dźwiękami i obrazem elektronicznego gadżetu trzymanego w dłoni. W zeszłym roku w Polsce odnotowano prawie 8000 wypadków z udziałem pieszych. Znaczący procent spowodowali piesi ze smartfonami w ręku.

Dlaczego o tym mówimy?

Kamery w tramwajach zarejestrowały szereg sytuacji, w których nieuważni piesi wchodzą pod nadjeżdżający tramwaj wprost na tory – a telefon wypada im z ręki. Coraz częściej ich ofiarami są osoby, które straciwszy kontakt z rzeczywistością wchodzą pod jadący pojazd, stwarzając zagrożenie dla siebie i innych. Zapatrzeni w ekrany telefonów nie widzą ani nie słyszą niczego poza dźwiękami i obrazem elektronicznego gadżetu trzymanego w dłoni.

Smartfonowych chorych są miliony, ale mało kto zdaje sobie sprawę jak tragiczne w skutkach może być nierozważne korzystanie z urządzeń mobilnych na drodze czy przejściu dla pieszych. ■



MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA KIEROWCÓW Z RYNKÓW ZAGRANICZNYCH

Marcin Żabicki - IGKM

Zmiana warunków makroekonomicznych w naszym kraju, objawiająca się dość znaczącymi zmianami na rynku pracy, utrudniła dostępność nowych pracowników dla komunikacji miejskiej. Choć proces ten był do przewidzenia, to jednak jego gwałtowność w pewien sposób zaskoczyła nie tylko naszą branżę. 14 czerwca br. Polsko-Ukraińska Izba Gospodarcza (PUIG) zorganizowała w Lublinie Polsko-Wschodnią Konferencję Lub-Invest, podczas której analizowano procesy gospodarczo-ekonomiczne oraz ich wpływ na rynek pracy. Poniższy artykuł stanowi podsumowanie omówionych podczas tego spotkania zagadnień związanych z zatrudnianiem obcokrajowców.

Duża liczba Ukraińców, którzy w ostatnich latach na dobre zadomowili się na naszym rynku pracy, sprawiła, że stali się oni postrzegani jako jego stały fragment. Niewielkie różnice kulturowe, podobieństwo języków, wyraźnie wyższy poziom życia w Polsce i stosunkowa bliskość miejsca pochodzenia zdecydowały, że Ukraińcy chętnie i masowo wybierali emigrację zarobkową do naszego kraju. Analizując jednak głębiej ich motywacje, możemy wyodrębnić w uproszczeniu dwie grupy osób: tych, którzy są zdecydowani na stałe zmienić otoczenie i pozostać na emigracji korzystając z wyższych standardów życia oraz takich, którzy przyjeżdżają jedynie po to, aby zarobić pieniądze i wcześniej czy później powrócić do domu.

Zauważono, że w przypadku tej pierwszej grupy, po wstępnym rozpoznaniu możliwości w Polsce, coraz więcej z nich zdecydowało się wybrać bardziej atrakcyjne miejsca do osiedlenia się. Pośród krajów docelowych znajdują się obecnie Norwegia i Niemcy. W ten sposób pula ukraińskich pracowników do-

stępnych na rynku polskim ulega pewnemu ograniczeniu.

Analiza przepływów finansowych między Polską a Ukrainą świadczy o sile tej drugiej grupy, która transferuje swoje przychody do ojczystego kraju. Wydaje się nawet, że ich związki z domem są silniejsze niż w przypadku analogicznej fali emigracji zarobkowej Polaków na Zachodzie w ciągu ostatnich dwóch dekad. Sytuacja ta świadczy o tym, że w pewnym momencie ci Ukraińcy mogą podjąć decyzję o powrocie.

Przesłanką do takich decyzji mogą być zmieniające się warunki pracy na Ukrainie. Choć oczywiście sytuacja gospodarcza jest tam wciąż bardzo trudna, to władze od 2014 roku rozpoczęły wdrażanie reformy samorządowej, z którą związane są wielkie nadzieje. Reforma decentralizacyjna, będąca priorytetowym działaniem rządu Włodymyra Hrojsmana zakłada tworzenie tzw. zrzeszonych terytorialnych hromad, które przejmą wiele kompetencji od administracji centralnej. Cała reforma wzorowana jest na



Rys. 1. Oznaką zmieniającego się rynku pracy na Ukrainie są takie oto plakaty przekonywujące Ukraińców do powrotu do kraju. (źródło: Polsko-Ukraińska Izba Gospodarcza)

polskiej reformie samorządowej z okresu transformacji po 1989 roku, uznawanej za istotne ogniwo sukcesu przemian w naszym kraju.

Ukraina staje się również atrakcyjnym miejscem dla inwestorów zagranicznych. Potencjał kraju dobrze rokuje, choć czynnikiem bardzo niekorzystnym jest niestabilność polityczna związana z regionem Donbasu. Dużym problemem pozostaje korupcja, choć – jak podkreślił jeden z uczestników konferencji – jej radykalne ograniczenie w ciągu ostatnich dwóch dekad w Polsce pokazuje, że jest to problem do opanowania.

Mając na uwadze powyższy kontekst gospodarczy, należy spodziewać się, że w ciągu najbliższego czasu spadnie dynamika zatrudniania Ukraińców w Polsce. Już teraz widać, że obywatele Ukrainy zaczynają świadomie wybierać pracodawców, a nie przyjmować każdą dostępną pracę. Przyjmuje się nawet, że w dużych ośrodkach praca z płacą poniżej równowartości 1000 dolarów staje się nieatrakcyjna. Specjaliści podkreślają, że w przypadku pracowników wykwalifikowanych (a należą do nich np. kierowcy autobusów) trudno wyobrazić sobie zatrudnianie Ukraińców za wynagrodzenie niższe niż pobyty polskich pracowników. Wręcz przeciwnie – polscy pracodawcy muszą liczyć się z koniecznością poniesienia dodatkowych kosztów, np. opłat z tytułu pośrednictwa pracy, które w chwili obecnej wynoszą średnio jednorazowo 1-4 tys. zł od osoby.

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w przypadku zatrudniania pracowników z Białorusi. To kraj, który jest względnie stabilny gospodarczo, a wskaźniki makroekonomiczne – mimo kryzysu – są dwukrotnie lepsze niż na Ukrainie. Efektem tej sytuacji jest stosunkowo niski poziom bezrobocia w tym kraju. Bardzo bliskie związki administracyjne, gospodarcze i kulturowe z Rosją sprawiają, że Białorusini, którzy są zdecydowani na poszukiwanie pracy za granicą, wybierają właśnie Rosję, gdzie czują się jak u siebie, otrzymując przy tym w miarę wysokie wynagrodzenie. W bieżącym roku wielu białoruskich kierowców autobusów znalazło zresztą zatrudnienie przy obsłudze Mistrzostw Świata w Piłce Nożnej. Polska w związku z tym nie jawi się im jako kraj oferujący atrakcyjne warunki zatrudnienia.

Nie ulega wątpliwości, że przy obecnych tendencjach demograficznych będzie rosło zapotrzebowanie na zatrudnianie obcokrajowców w naszym kraju. Analizując potencjalne kierunki migracji zarobkowej, jednak trudno wyobrazić sobie pozyskiwanie pracowników np. z Afryki. Choć oczywiście nadmiar uchodźców z tego kierunku stanowi ogromne wyzwanie dla Unii Europejskiej, nie widać na horyzoncie czasowym woli politycznej ani żadnych mechanizmów, które z tej masy ludzkiej wyłaniałyby wykwalifikowanych pracowników. Specjaliści zwracają jednak uwagę na dalsze kraje byłego Związku Radzieckiego. Sytuacja w nich jest jednak bardzo zróżnicowana.

Przykładowo polityka Mołdawii jest nakierowana na pozyskiwanie inwestorów zagranicznych, tworzenie miejsc pracy i zachęcenie obywateli do pozostania w kraju. Niewielka populacja tego państwa nie pozwala przy tym na myślenie o większym потоку pracowników. Z kolei w Armenii mamy do czynienia z dość radykalnymi zmianami politycznymi po odsunięciu od władzy prezydenta Serża Sarkisjana na rzecz Nikoła Paszinyana. Gwałtownemu wrzeniu społecznemu związanemu z tymi wydarzeniami towarzyszą wielkie nadzieje, które wręcz skłaniają Ormian żyjących na emigracji do powrotu do kraju.

Potencjalnym rynkiem pracowników dla Polski jawi się Uzbekistan. Bezpośrednią przesłanką do takiego stanu rzeczy jest ogromny potencjał demograficzny, przy jednocześnie słabym poziomie lokalnego rozwoju gospodarczego. W okresie od 1990 do 2018 roku liczba mieszkańców Uzbekistanu gwałtownie wzrosła z 20 do 32 mln obywateli i – jak się prognozuje – około 2040 r. może zrównać się z populacją naszego kraju. Mimo że wskaźnik

dzielnosci w ostatnich latach spadł, to pozostaje na wysokim poziomie 2,31. Średnia wieku w Uzbekistanie wynosi obecnie 29 lat, co oznacza ogromną liczbę osób wchodzących na nierozwinięty lokalnie rynek pracy. Jak podają media internetowe polskie Ministerstwo Spraw Zagranicznych rozważa perspektywy nawiązania współpracy z władzami Uzbekistanu przy zatrudnianiu pracowników z tego kraju.

Zatrudnianie pracowników z tak odległych krajów jak Uzbekistan czy Nepal wiąże się jednak z koniecznością zorganizowania i dofinansowania ich pobytu przez pracodawców. A to dodatkowe koszty. Specjaliści podkreślają więc, że dla polskich pracodawców przynajmniej w krótkim okresie czasu bardziej będzie opłacalne podwyższanie płac niż ponoszenie dodatkowych kosztów sprowadzania i adaptacji zagranicznych pracowników. Jeśli będzie utrzymywało się duże zapotrzebowanie na kierowców w komunikacji miejskiej, to być może niebawem na wybranych liniach będziemy jeździli pojazdami autonomicznymi. ■

Dynamicznie rozwijająca się sytuacja na polskim rynku pracy, związana przede wszystkim z sytuacją demograficzną, gwałtowną migracją obywateli polskich do innych krajów w celu wykonywania pracy, a także utrzymującym się wysokim tempem rozwoju polskiej gospodarki skutkuje i będzie skutkować w przyszłości rosnącym zapotrzebowaniem na pracowników z zagranicy. Niedobór kadr obejmuje różne grupy zawodowe, poczynając od pracowników, od których nie wymaga się wysokich kwalifikacji, po tych wyspecjalizowanych. Od kilku już lat polscy pracodawcy zatrudniają specjalistów i pracowników z zewnątrz, nie mniej jednak wciąż deklarują gotowość do zwiększenia liczby zatrudnianych cudzoziemców.

Największą grupą pracowników z zagranicy na dzień dzisiejszy stanowią obywatele Ukrainy, zatrudniani w wielu gałęziach polskiej gospodarki, a szczególnie w branży budowlanej, usługowej i rolniczej. Mimo obserwowanego w ostatnich latach rosnącego napływu obywateli ukraińskich, potrzeby polskich pracodawców pozostają wciąż niezaspokojone. Należy jednocześnie pamiętać o tym, iż grupa obywateli Ukrainy sięga po pracę także w innych krajach niż Polska, przede wszystkim w Rosji oraz krajach Unii Europejskiej. Rosnące wskaźniki gospodarcze w Ukrainie wskazują na to, iż obywatele tego kraju pracujący za granicą, w jakiejś części powracać będą do ojczyzny.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, nasuwa się jednoznaczny wniosek, iż w celu zabezpieczenia interesów polskich pracodawców należy czynić kroki w kierunku stworzenia takich warunków, które by motywowały obywateli Ukrainy i innych krajów do pozostawania w Polsce na dłużej i wykonywania tu docelowo pracy. Odnosi się to również do grupy cudzoziemców kończących w Polsce studia, którzy stanowią potencjalną grupę przyszłych pracowników, mogących w jakimś stopniu zabezpieczać polską gospodarkę w dostępie do wysokokwalifikowanych specjalistów.

Polsko-Ukraińska Izba Gospodarcza jest inicjatorem szerokiej akcji pod tytułem „Partnerstwo i Zatrudnienie”, skierowanej przede wszystkim do pracowników z Ukrainy, do pracodawców oraz do agencji pośrednictwa pracy w Polsce i na Ukrainie. Celem tej ważnej kampanii społecznej jest zwalczanie patologii na rynku pracy, wsparcie w procesie adaptacji pracowników oraz rozwój dwustronnej współpracy w zakresie międzynarodowego zatrudnienia.

Komentarz Andrzeja Drozda, Wiceprezesa Polsko-Ukraińskiej Izby Gospodarczej



JAKI TRAMWAJ W POLSCE BĘDZIE MÓGŁ WOZIĆ PASAŻERÓW PO TORACH TRAMWAJOWYCH I KOLEJOWYCH?

Józef Dąbrowski - Instytut Elektrotechniki w Warszawie

Dopuszczenie taboru tramwajowego do ruchu na torach kolejowych (PKP PLK) w celu realizowania usług przewozowych przez firmy trzecie [1], w tym tramwajowe, jest możliwe przede wszystkim z wykorzystaniem bocznic i słabo obciążonych szlaków kolejowych. Ostatnie zmiany w przepisach Urzędu Transportu Kolejowego [2] w zakresie badań dopuszczających do eksploatacji tabor po szynach kolejowych sprzyjają wprowadzeniu, zwłaszcza we Wrocławiu, tramwajów na sieci kolejowe. W większości pozostałych aglomeracji z systemami tramwajowymi w Polsce utworzono już koleje aglomeracyjne (np. SKM w Warszawie, SKM w Trójmieście, Poznańska Kolei Metropolitalna, Łódzka Kolei Aglomeracyjna).

Tramwaj zasilany z sieci trakcyjnej prądu stałego, jako w pełni elektryczny pojazd szynowy, pojawił się w latach 30 XX w. w USA. Wszystkie instalacje i układy wykonawcze potrzeb trakcyjnych i własnych zainstalowane w tym pojeździe były elektryczne. Rozwiązanie to przeniesiono do Europy i pomimo silnej ekspansji drogowych pojazdów spalinowych, dzięki kolejnym modyfikacjom w pojazdach, systemy tramwajowe przetrwały w wielu miastach, zwłaszcza w Europie Zachodniej. Idea bardzo lekkiego pojazdu szynowego, bez układów pneumatycznych czy hydraulicznych, przetrwała i była szeroko stosowana po II wojnie światowej, szczególnie w krajach bloku wschodniego, gdzie stawiano na miejską komunikację publiczną (masową). Współczesny napęd tramwaju rozwinął się wraz z rozwojem energoelektroniki. Obecnie zamiast szeregowego silnika prądu stałego pojazd tego typu wyposażony jest w energoelektryczny napęd z silnikiem asynchronicznym. Rozwój energoelektroniki sprzyjał pojazdom wielosystemowym, niezbędnym zwłaszcza w transporcie kolejowym w krajach europejskich, gdzie spotykane są różne sys-

temy kolejowe prądu stałego oraz prądu przemiennego. W systemach kolejowych prądu stałego (DC) występują dwa różne znamionowe napięcia sieci 1,5 kV oraz 3 kV, zaś systemy prądu przemiennego (AC) są jednofazowe i różnią się nie tylko znamionowymi napięciami, ale też częstotliwościami stosowanego prądu trakcyjnego. W strefie niemieckojęzycznej, tj. w Szwajcarii, Austrii, czy Niemczech stosowany jest system z prądem o napięciu 15 kV i częstotliwości 16 2/3 Hz. W pozostałych krajach Europy zastosowano systemy z napięciem 25 kV o częstotliwości przemysłowej systemu elektroenergetycznego czyli 50 Hz. Systemy transportu kolejowego w Polsce zasilane są napięciem 3 kV DC. Lokomotywy dwu- lub wielosystemowe były budowane by umożliwić przeciąganie składów kolejowych przez granice krajów, gdzie zastosowano różne napięcia w układzie zasilania.

Nieco z historii tramwaju na torach kolejowych [3]

Pomimo że zasady prowadzenia ruchu tramwajów i pociągów były i są nadal różne, to np. na ziemiach polskich w pierwszych latach XX w. kursował tram-

waj na trasie z Koszalina do Mielna nad Morzem Bałtyckim. Eksploatacja tego odcinka trwała od 1904 do 1938 roku. Tramwaj zasilany napięciem 600 V wjeżdżał na tory bocznicy kolejowej, nad którymi rozwieszono sieć trakcyjną o tym samym napięciu co sieć tramwajowa.

Już po II wojnie światowej od końca 1955 r. w Szczecinie kursowały wagony kolejowe typu Herbrand zasilane z akumulatorów, które przemieszczały się po wewnętrznej linii tramwajowej oraz wydzierżawionym od PKP torze kolejowym i łączyły ul. Bytomską z Nabrzeżem Ewa. W 1961 r. wagony akumulatorowe zastąpiono wagonami typu L zasilanymi z prądnicy napędzanej silnikiem spalinowym. Zestaw z generatorem znajdował się na przyczepce ciągniętej przez wagon.

Pierwszy kryzys paliwowy w latach 1972-1973 wywołany odejściem USA od parytetu złota oraz zaobserwowane na świecie zjawisko coraz większego zanieczyszczenia atmosfery w miastach przez autobusy, w tym komunikacji miejskiej, i inne pojazdy spalinowe, powstrzymał tempo likwidacji sieci tramwajowych, a pojawienie się i relatywnie szybki rozwój nowej półprzewodnikowej elektroniki i energoelektroniki, przyczyniły się do rozwoju elektrycznych napędów regulowanych z układów energoelektronicznych, w tym również napędów trakcyjnych. Zastąpienie zespołu wirujących maszyn stacjonarną półprzewodnikową przetwornicą zwiększyło sprawność przetwarzania energii elektrycznej oraz obniżyło hałas. Zastosowanie tyrystorów umożliwiło impulsowy rozruch szeregowego silnika prądu stałego. Wykorzystanie tego napędu w tramwajach wyeliminowało konieczność stosowania opornika rozruchowego i zmniejszyło zużycie energii do celów trakcyjnych o ponad 30%. Zmniejszyło także niekorzystne oddziaływanie tramwajowej sieci powrotnej na metalową podziemną infrastrukturę. W praktyce pierwszym napędem regulowanym przy zasilaniu z sieci prądu przemiennego był układ mostkowy prostownika sterowanego, współpracujący z silnikiem prądu stałego najkorzystniej w przypadku wzbudzenia obcego. Sterowane dwa układy prostownikowe zasilające odpowiednio obwód wzbudzenia i twornika umożliwiały uzyskanie właściwości regulacyjnych wielomaszynowego napędu znanego jako układ Leonarda. W okresie bez mała trzydziestu lat rozwoju techniki półprzewodnikowych elementów mocy nastąpiła praktyczna realizacja napędów regulowanych z silnikami prądu przemiennego, uznawanymi do tej pory przy stałej częstotliwości sieci zasilającej za napędy nie regulo-

walne. Napięcia pracy i przenoszone moce oraz trwałość elementów i układów napędowych na przełomie lat 80 i 90. XX w. umożliwiły ich instalowanie we wszelkich pojazdach trakcyjnych.

Dwusystemowy tramwaj – przegląd układów napędowych

Powielając technikę stacjonarnego trójfazowego układu z mostkiem sterowanym, łatwo uzyskać podobne rozwiązanie w układzie jednofazowym. Jeżeli zespół napędowy z silnikiem trakcyjnym oraz układy potrzeb własnych pojazdu będą dopasowane napięciowo do sieci trakcyjnej tramwajowej o napięciu 600 lub 750 V DC, umożliwiając prawidłową pracę tego pojazdu, to przekładnię w jednofazowym wielouzwojeniowym transformatorze na pokładzie pojazdu należy dopasować tak, aby przy zasilaniu z trakcyjnej sieci kolejowej uzyskać na pokładzie napięcie trakcyjne sieci tramwajowej. Pojazd może wtedy korzystać z jednego wspólnego odbieraka, ponieważ zawieszenie przewodów jezdnych w obu systemach znajduje się na zbliżonych wysokościach nad torami. Przy przejeżdżaniu z jednego systemu na drugi należy dokonać zmiany w konfiguracji układu za pantografem dopasowując układ do napięcia sieci, właściwego dla danego odcinka trasy. Podobna idea przyświecała rozwiązaniom technicznym napędu lokomotyw wielosystemowych. W zespole napędowym pojazdu znalazły zastosowanie zarówno silniki prądu stałego, jak i w późniejszym okresie silniki indukcyjne, w przyszłości może również z magnesami trwałymi [4].

Innym rozwiązaniem tramwaju dwusystemowego jest zastosowanie w pojeździe zestawu silnik spalinowy – prądnica o napięciu wyjściowym dopasowanym do napięcia zasilania tramwajowej sieci trakcyjnej. Rozwiązanie to pozwala na jazdę po torze kolejowym niezelektryfikowanym, a gdy w przypadku jazdy z napędem spalinowym pantograf będzie automatycznie opuszczony i zablokowany, to pojazd ten może poruszać się także po torach kolejowych niekoniecznie zelektryfikowanych, czego przykładem jest system transportowy w miastach Zwickau, Chemnitz czy Linz.

Należy podkreślić, że ograniczenia masy pojazdu oraz mocy napędu dobranego, jak podano wcześniej, powodują, że zarówno na torowisku tramwajowym, jak i kolejowym taki pojazd będzie osiągał te same maksymalne prędkości, które będą z reguły mniejsze niż składów kolejowych, zwłaszcza pasażerskich. Z tego względu nie należy takim dwusystemowym taborem poruszać się po przelotowych/magistralnych szlakach kolejowych, aby nie zmniejszać przepusto-

wości magistrali. Od pierwszego zastosowania na początku lat 90. XX w. regularnej linii z pojazdem dwusystemowym na trasie Karlsruhe – Bretten wykorzystywane są mało obciążone lokalne szlaki i bocznic kolejowe.

Dwusystemowy tramwaj w Polsce

Jak już wspomniano, w Polsce system kolejowy jest zelektryfikowany napięciem stałym 3kV. Natomiast jak dotychczas wszystkie systemy tramwajowe w polskich miastach są zasilane prądem znamionowym o napięciu 600 V. Napięcie to wg normy [5] z 1999 roku było traktowane jako wycofywane ze stosowania/zanikające w użyciu. Wszystkie nowe systemy trakcyjne prądu stałego tworzone po 2000 roku powinny być zaprojektowane na napięcie znamionowe 750 V. Pod koniec XX w. przy okazji dyskusji na temat systemu transportowego miasta Krakowa szeroko rozpatrywane były technika i sposobność połączenia szlaków kolejowych i tramwajowych do obsługi pasażerów z miasta i przyległych miejscowości [6– 8]. Jeden z pierwszych numerów miesięcznika „TTS” („Technika Transportu Szynowego”) z 2000 r. był w znacznej części poświęcony zagadnieniom związanym z tramwajami dwusystemowymi. Wykonano również próby techniczne z wynikiem pozytywnym przeciągania po torach kolejowych taboru tramwajowego w celu weryfikacji możliwości współpracy profilu koła tramwajowego z szynami w torowisku kolejowym [9]. Jednym z aspektów była sprawa koncepcji napędu w polskim pojeździe tramwajowo-kolejowym [10]. Jeżeli pojazd ten ma być zasilany z sieci trakcyjnych obu systemów, to na jego pokładzie musi znaleźć się przetwornica DC/DC na napięcie 3 kV na 600 V lub odwrotnie z 600 V na 3 kV, o mocy niezbędnej dla pojazdu tramwajowego. Przełożenie przetwornicy i jej napięcie wejściowe jest uzależnione od tego, do jakiego napięcia będzie dostosowany podstawowy napęd i przetwornica potrzeb własnych w tramwaju. W koncepcjach proponowane były przetwornice półprzewodnikowe bezpośrednie i z transformatorem separującym [11,12]. W 2000 roku ukazał się materiał [13], ale pomimo to od bez mała 20 lat od zaprezentowania koncepcji różnych napędów i szeregu publikowanych prób laboratoryjnego ich weryfikowania, nie doszło jeszcze do etapu zabudowy napędu do prototypu. Nie ma zatem w kraju przetestowanego tramwaju dwusystemowego do warunków polskich. Na marginesie należy zauważyć, że taka koncepcja techniczna powinna być nazwana pojazdem dwunapięciowym, z racji tego, że oba systemy zasilania tego pojazdu są DC [14].

A może należy dopasować sieć zasilającą?

Wobec braku perspektyw na powstanie pojazdu dwunapięciowego, zaproponowano w 2014 r. koncepcję zasilania sieci trakcyjnej napięciem zależnym od rodzaju pojazdu elektrycznego znajdującego się na szlaku [3]. Współcześnie rozwiązanie to jest technicznie wykonalne, ale wymaga ingerencji w istniejący i eksploatowany system kolejowy. Właściciele infrastruktury (PKP PLK) oraz zasilania (PKP Energetyka) musieliby wyrazić zgodę na zrealizowanie prac związanych z podłączeniem do istniejącej sieci trakcyjnej podstacji z nowym niższym napięciem.

W przypadku niezelektryfikowanych odcinków kolejowych, po których miałyby poruszać się tramwaj, można postąpić tak jak na początku XX wieku przygotowano trasę Koszalin – Mielno. Dokonanie elektryfikacji tego odcinka torów wymaga zgody dysponenta torowiska i nie zawsze musi to być PKP PLK.

W takim wariantcie wprowadzenie zmian w napięciach zasilania sieci tramwajowej nie powoduje zmian w samym pojeździe, ale podobnie jak w poprzednich przypadkach motorniczy (prowadzący tramwaj) musi mieć uprawnienia maszynisty (prowadzącego składy kolejowe), ponieważ opuszczając torowisko tramwajowe zmienia zasady ruchu – kierowania pojazdem. W poprzednich przypadkach następuje przełączenie układów na pojeździe, co może być sygnalizowane obsłudze, że pojazd jest tramwajem lub pociągiem – faktycznie Elektrycznym Zespołem Trakcyjnym małej mocy.

Trzeci wariant

Trzecim wariantem napędu dla tramwaju dwusystemowego w Polsce jest rozwiązanie już wcześniej opisane i zastosowane na niezelektryfikowanych liniach kolejowych w Niemczech (Zwickau, Chemnitz, Nordhausen – wąski tor) czy Austrii (Linz) lub jeszcze wcześniej, bo w 1961 r. w Szczecinie. Pod koniec XX wieku w Polsce testowano tramwaj 105N z doczepką, na której zainstalowano agregat [13] – rozwiązanie to było podobne do eksploatowanego w początkach lat 60. wagonu typu L. Pojazd z agregatem prądotwórczym zainstalowanym na doczepce lub bezpośrednio na pokładzie, np. pod podłogą lub na dachu, technicznie umożliwia poruszanie się po torach kolejowych zarówno zelektryfikowanych, jak i niezelektryfikowanych. To rozwiązanie pozwala na wjazd i zatrzymanie się na torach tramwajowych przy pracującym zespole prądotwórczym, a następnie na dokonanie podczas postoju przełączenia na sieć tramwajową. W przypadku, gdy torowisko kolejowe jest zelektryfikowane,

łącznik pomiędzy torami obu systemów może być niezelektryfikowany, a torowisko wydzielone tego łącznika dodatkowo należy oddzielić złączami izolującymi w szynach, separując tym samym nieco odmienne obwody powrotne obu systemów.

Aglomeracja wrocławska

Wrocław jest jednym z miast w Polsce, w którym w koncepcjach rozwoju komunikacji miejskiej analizowane są jeszcze warianty sprzęgnięcia szynowych systemów transportowych celem przyspieszenia i ułatwienia komunikacji w mieście oraz z okolicznymi miejscowościami. W jednej z tych grup występuje dwusystemowy tramwaj. Różne opracowania czynione dla miasta pozostawiają niekiedy ślad w literaturze fachowej [patrz 15], jak i w materiałach konferencyjnych [16, 17]. Nie należy zapominać o internecie, gdzie hasło „tramwaj dwusystemowy Wrocław” daje kilka tysięcy odwołań do stron o różnym punkcie widzenia tego tematu; niestety pojawiają się także wypowiedzi świadczące o niskim poziomie kultury i merytoryki samego autora. Konieczność ograniczenia objętości publikacji powoduje,

że przeciętny czytelnik, nie mając dostępu do miarodajnych i pełnych źródeł, nie zawsze może się zorientować, czy analiza dotyczyła też aspektów techniczno-organizacyjnych związanych z DEPO – kolejarsko Stacją Techniczno-Postojową, a w przypadku komunikacji tramwajowej z zajezdnią tramwajową. Jej lokalizacja w koncepcji obsługiwanych tras ma często decydujące znaczenie w codziennej organizacji ruchu, zwłaszcza w cyklu miejskim. Zarówno z informacji literaturowych, jak i internetowych wynika, że pojazdy dwusystemowe realizują z reguły przejazdy o częstotliwości maksymalnie do kilku przejazdów na godzinę. Gęstość ruchu jest zatem dopasowana do ruchu pociągów na torach kolejowych. Wiadomym jest powszechnie, że każdy pojazd wymaga technicznych przeglądów bieżących, których częstość, jak wynika np. z danych dot. eksploatacji kilku rodzajów pociągów metra w Warszawie, jest różna i zależna od typu pojazdu. Znacznym problemem, zwłaszcza w okresie tzw. chorób wieku dziecięcego, tj. początkowym okresie eksploatacji, są awarie, które należy usuwać w miarę możliwości jak najszybciej. Awarie na torach kolejowych mogą dezor-

ganizować rozkłady jazdy nie tylko lokalnych składów, ale wpływać na punktualność pociągów dalekobieżnych. Ten czynnik – niepunktualność realizowanego rozkładu jazdy jest koronnym argumentem, oprócz relatywnie małych prędkości, za niewpuszczaniem dwusystemowych tramwajów na ważniejsze i mocno obciążone szlaki kolejowe.

Mając na uwadze wszystkie powyższe informacje oraz interoperacyjność taboru kolejowego w Europie



Fot. Christian Immler/Wikimedia Commons

Fot. 1. Tramwaj dwusystemowy na kolejowym dworcu głównym w Karlsruhe.

na szlakach kolejowych, należy stwierdzić, że najkorzystniejszym wariantem dla Wrocławia jest ewentualne zastosowanie istniejącego w Europie taboru dwusystemowego spalinowo-tramwajowego, kursującego np. we wspomnianym już mieście Zwickau [18]. Pewną niedogodnością, którą należy koniecznie sprawdzić u producenta taboru jest faktyczne napięcie sieci trakcyjnej tramwajowej. Nominalnie we Wrocławiu sieć jest zasilana prądem o napięciu 600 V, zaś w Niemczech są to sieci o napięciu 750 V. Zastosowanie bezpośrednio bez konsultacji z producentem taboru przystosowanego do napięcia 750 V w sieci o napięciu 600 V może przysporzyć problemów podobnych do systemu tramwajowego w Poznaniu po zakupie taboru COMBINO firmy SIEMENS. Zgodnie z przepisami UE pojazd kolejowy mający dopuszczenie do poruszania się po torach kolejowych kraju europejskiego uzyska także dopuszczenie w innym europejskim kraju Unii, bez konieczności powtarzania wszystkich badań wymaganych w celu dopuszczenia do ruchu na torach kolejowych [19]. Dzięki temu w Polsce Urząd Transportu Kolejowego będzie weryfikował w zasadzie infra-

strukturę przejściową z torowiska kolejowego na tramwajową i odwrotnie. Od firmy eksploatującej wybrany przez Wrocław tabor, jak i od producenta taboru przy umiejętnie spisanej kontrakcie, można przejść/uzyskać informacje i doświadczenia organizacyjno-eksploatacyjne oraz zmodyfikować je do warunków polskich, jak również lokalnych we Wrocławiu.

Wybór pojazdu musi być poprzedzony weryfikacją skrajni oraz promieni skrętu na proponowanych trasach, jak również przeglądem i dostosowaniem przystanków kolejowych i tramwajowych oraz peronów na stacjach kolejowych. Wariant ten charakteryzuje się najmniejszym nakładem kosztów na stworzenie systemu organizacyjnego potrzebnego do funkcjonowania tramwaju dwusystemowego w Polsce, ponieważ istnieje już dopuszczony do eksploatacji tabor i można przejść do doświadczenia od firm obecnie eksploatujących ten tabor.

Niewątpliwie z chwilą wejścia w posiadanie taboru i przeszkoleniu odpowiednio licznej obsługi, należy ustalić zasady współpracy i wpisu do rozkładu jazdy PKP, który może się przy niekorzystnym doborze tras zmieniać okresowo. Należy tak dobrać trasy, aby komunikacyjne zaburzenia na trasach tramwajowych można było kompensować w strefie łącznika pomiędzy systemem kolejowym i tramwajowym lub przygotować ewentualne plany na przypadki awaryjne.

Zamiast podsumowania

Biorąc pod uwagę prowadzone prace i zapowiedzi zastosowania do napędu pojazdów trakcyjnych szynowych wodoru, może należałoby w pracach związanych z rozwojem komunikacji miejskiej i aglomeracyjnej uwzględnić tę ewentualność, przewidując miejsce na zajezdni lub stacji techniczno-postojowej dla tego nowego, czystego ekologicznie paliwa. ■

Kontakt z autorem: j.dabrowski@iel.waw.pl

Literatura:

- [1] Sikora R.: Zasady udostępniania linii kolejowych przewoźnikom kolejowym „TTS”, nr 11/2000 r.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 21 kwietnia 2017 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei (Dz. U. 2017, poz. 934).
- [3] Dąbrowski K.: Jaki w polskich warunkach powinien być tramwaj dwusystemowy, „TTS”, nr 1-2 /2014, s. 57-64.
- [4] Dąbrowski J.: Dwusystemowe tramwaje – czyli tramwaj na torach kolejowych, „TTS”, nr 7-8/1998 s. 24-29.
- [5] PN-EN 50163 Zastosowania Kolejowe. Napięcia zasilania systemów trakcyjnych.
- [6] Czyczula W.: Koncepcja zintegrowanego systemu transportu szynowego dla Krakowa „TTS”, nr. 9/1999.
- [7] Czyczula W.: Koncepcja zintegrowanego systemu transportu szynowego dla Krakowa – dłaczego dwusystemowy tramwaj, „TTS”, nr 1-2/2000.
- [8] Czyczula W.: Podstawowe problemy kolejowo-tramwajowych systemów transportowych. „Problemy Kolejnictwa”, 2001, z 133.
- [9] Czauderna T.: Próbne jazdy wagonu tramwajowego 105NT po torach kolejowych, „TTS”, nr 7-9/1998, s. 30.
- [10] Dąbrowski J.: Rozważania nad koncepcją napędu tramwaju dwusystemowego w warunkach polskich, „TTS”, nr 9/1999.
- [11] Myśliński W., Skarpetowski G., Zając W.: Rozwiązania obwodu głównego dla tramwaju dwusystemowego pojazdu trakcyjnego 3000 V dc / 600 V dc. 9th International Conference: Modern Electric Traction (MET 2009) Gdańsk 2009.
- [12] Czuchra W. i inni: Przekształtnik rezonansowy z transformatorem toroidalnym dla pojazdu tramwajowo-kolejowego, „Pojazdy Szynowe”, 3/2011.
- [13] Czyczula W., Tutecki A.: Budowa i badania eksploatacyjne pojazdu kolejowo-tramwajowego TRAMKOL-02, „TTS”, nr 6/2000.
- [14] Dąbrowski J.: Dwusystemowy tramwaj czy dwunapięciowe zasilanie sieci „Biuletyn Komunikacji Miejskiej”, nr 131/ 2014.
- [15] Makuch J.: Propozycja miejskiej linii tramwaju dwusystemowego dla Wrocławia, „Przegląd Komunikacyjny”, 2/2016, s. 2-8.
- [16] Zdanowski W.: Analiza uwarunkowań uruchomienia tramwaju dwusystemowego we Wrocławiu i Aglomeracji Wrocławskiej PROJEKT METRAM prezentacja na Forum Inwestycji Tramwajowych Warszawa 2012 r.
- [17] Makuch J.: Dotychczasowe koncepcje uruchomienia we Wrocławiu kolei miejskiej lub aglomeracyjnej. XI Konferencja Naukowo-Techniczna INFRASZYN, 18-20 kwietnia 2018 r.
- [18] Kolej Vogtlandbahn wjeżdża do miasta Zwickau, „TTS”, nr 11/1999.
- [19] Chudzinski P. T.: Regulacje prawne dotyczące dopuszczania do eksploatacji pojazdów kolejowych na obszarze RP – Seminarium TOR Konferencje, grudzień 2017 r.



ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAMAWIAJĄCEGO SEKTOROWEGO Z TYTUŁU UDZIELANIA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

Wojciech Piórkowski – Radca Prawny, Andrzej Godoń – Dyrektor Departamentu Prawa Zamówień Publicznych, Kancelaria Adwokatów i Radców Prawnych Sowisło & Topolewski S.K.A.

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych, zwana dalej ustawą Pzp lub ustawą, określa zasady i tryb udzielania zamówień publicznych, środki ochrony prawnej, kontrolę udzielania zamówień publicznych oraz organy właściwe w sprawach uregulowanych w ustawie¹.

Zamawiający prowadząc postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ustawy. Wykonawcy biorący udział w prowadzonym postępowaniu lub zainteresowani takim udziałem mogą korzystać ze środków ochrony prawnej, gdy zamawiający prowadzi postępowanie z naruszeniem przepisów ustawy.

Zgodnie z art. 179 ust. 1 ustawy Pzp środki ochrony prawnej przysługują wykonawcy, uczestnikowi konkursu lub innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy. Tak więc, korzystanie przez wykonawcę z prawa do kwestionowania czynności lub zaniechań zamawiającego, oznacza konieczność odniesienia się do elementów stanu faktycznego, tym samym może stanowić element kontroli udzielania zamówień publicznych.

Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub

zaniechania czynności, do której zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy².

Wniesienie odwołania jest uprawnieniem wykonawcy, co powoduje, że często wykonawcy z tego uprawnienia nie korzystają. Dodatkowo wniesienie odwołania na niezgodne z przepisami ustawy działania zamawiającego wiąże się z wniesieniem wpisu od odwołania.

W związku z powyższym przewidziano organy uprawnione do kontrolowania zamawiających oraz odpowiedzialność zamawiających za naruszenie przepisów ustawy. W zależności od statusu prawnego zamawiający mogą ponieść odpowiedzialność:

¹ Art. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1579 ze zm.).

² Art. 180 ust. 1 ustawy.

1. za naruszenie dyscypliny finansów publicznych,
2. w postaci kary pieniężnej,
3. karną.

Odpowiedzialność z tytułu naruszenia dyscypliny finansów publicznych ponoszą zamawiający będący jednostkami sektora finansów publicznych oraz państwowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, a także podmioty, jeżeli zachodzą następujące okoliczności:

- a) ponad 50% wartości udzielanego przez nie zamówienia jest finansowane ze środków publicznych lub przez podmioty będące jednostkami sektora finansów publicznych, a także przez podmioty nadzorowane przez jednostki sektora finansów publicznych;
- b) wartość zamówienia jest równa lub przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8;
- c) przedmiotem zamówienia są roboty budowlane w zakresie inżynierii lądowej lub wodnej określone w załączniku II do dyrektywy 2014/24/UE, budowy szpitali, obiektów sportowych, rekreacyjnych lub wypoczynkowych, budynków szkolnych, budynków szkół wyższych lub budynków wykorzystywanych przez administrację publiczną lub usługi związane z takimi robotami budowlanymi.

Naruszenia ustawy zagrożone odpowiedzialnością za naruszenie dyscypliny finansów publicznych sprecyzowane zostały w art. 17 ustawy z dnia 17 grudnia 2004 roku o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych (j.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1311 ze zm.), dalej u.d.f.p.

Organ prowadzący kontrolę, w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów ustawy określonych w art. 17 u.d.f.p., zawiadamia właściwego rzeczownika dyscypliny finansów publicznych, który przeprowadza postępowanie wyjaśniające i kieruje wnioskiem o ukaranie do komisji orzekającej.

Karami za naruszenie dyscypliny finansów publicznych są:

1. upomnienie,
2. nagana,
3. kara pieniężna w wysokości od 0,25 do trzykrotności miesięcznego wynagrodzenia osoby odpowiedzialnej za naruszenie dyscypliny finansów publicznych – obliczonego jak wynagrodzenie za czas urlopu wypoczynkowego – należnego w roku, w którym doszło do tego naruszenia, a jeżeli nie można ustalić wyso-

kości wynagrodzenia – od 0,25 do pięciokrotności przeciętnego wynagrodzenia,

4. zakaz pełnienia funkcji związanych z dysponowaniem środkami publicznymi na okres od roku do pięciu lat.

Odpowiedzialność z tytułu naruszenia dyscypliny finansów publicznych ma charakter indywidualny, co oznacza, że trzeba udowodnić winę osobie odpowiedzialnej za naruszenie przepisów. Nie można ukarać kierownika zamawiającego (prezesa, dyrektora), jeżeli naruszenia przepisów dopuścił się pracownik, któremu powierzono wykonanie określonych czynności.

Odpowiedzialność za naruszenie dyscypliny finansów publicznych co do zasady nie dotyczy przedsiębiorstw komunikacyjnych działających w postaci spółek prawa handlowego jako zamawiających sektorowych.

Zamawiający sektorowy działający w postaci spółki prawa handlowego poniesie odpowiedzialność za naruszenie dyscypliny finansów publicznych w razie dysponowania przez spółkę środkami publicznymi oraz zarządzania mieniem jednostek sektora finansów publicznych.

Jeżeli spółka otrzymała środki publiczne od jednostki sektora finansów publicznych (zazwyczaj jednostki samorządu terytorialnego) lub dofinansowanie z programów unijnych na zakup np. autobusów, to za niewłaściwe wykorzystanie tych środków może ponieść odpowiedzialność z tytułu naruszenia dyscypliny finansów publicznych. Ukarać można jednak konkretną osobę przypisując jej winę za naruszenie przepisów. Nie należy traktować w ten sposób środków przekazanych spółce na kapitał zakładowy spółki.

Przedsiębiorstwo komunikacyjne jako zamawiający sektorowy działający w postaci spółki prawa handlowego ponosi odpowiedzialność za naruszenie przepisów udzielania zamówień publicznych przewidzianą w Dziale VII ustawy.

Nie każde naruszenie przepisów ustawy rodzi po stronie zamawiającego odpowiedzialność. W art. 200 ustawy sprecyzowane zostały przesłanki skutkujące wymierzeniem kary. Karze pieniężnej podlega zamawiający, który:

1. udziela zamówienia:
 - a) z naruszeniem przepisów ustawy określających przesłanki stosowania trybów udziela-

- nia zamówienia: negocjacji bez ogłoszenia,
z wolnej ręki lub zapytania o cenę,
b) bez wymaganego ogłoszenia,
c) bez stosowania ustawy,

2. dokonuje zmian w zawartej umowie z naruszeniem przepisów ustawy,
3. określa warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia w sposób, który utrudnia uczciwą konkurencję,
4. opisuje przedmiot zamówienia w sposób, który utrudnia uczciwą konkurencję,
5. prowadzi postępowanie o udzielenie zamówienia z naruszeniem zasady jawności,
6. nie przestrzega terminów określonych w ustawie,
7. wyklucza wykonawcę z postępowania o udzielenie zamówienia z naruszeniem przepisów ustawy określających przesłanki wykluczenia,
8. odrzuca ofertę z naruszeniem przepisów ustawy określających przesłanki odrzucenia oferty,
9. dokonuje wyboru najkorzystniejszej oferty z naruszeniem przepisów ustawy.

Naruszenie określone w ust. 1 i 2 zawsze będzie skutkowało odpowiedzialnością, natomiast naruszenie wskazane w ust. 3-9 tylko jeżeli ma wpływ na wynik postępowania o udzielenie zamówienia.

Za wyżej wskazane naruszenia ustawa przewiduje karę pieniężną, której wysokość zależy od wartości zamówienia.

Jeżeli wartość zamówienia:

1. jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy – kara wynosi 3000 zł;
2. jest równa kwocie lub przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8, a jest mniejsza niż 10 000 000 euro dla dostaw lub usług oraz 20 000 000 euro dla robót budowlanych – kara wynosi 30 000 zł;
3. jest równa lub przekracza wyrażoną w złotych równowartość kwoty 10 000 000 euro dla dostaw lub usług oraz 20 000 000 euro dla robót budowlanych – kara wynosi 150 000 złotych³.

Kara pieniężna nakładana jest przez Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych w drodze decyzji administracyjnej na zamawiającego. Obciąża zatem spółkę, a nie jej prezesa.

Innym rodzajem odpowiedzialności jest odpowiedzialność karna. Dotyczy ona wszystkich, zarówno

³ Art. 201 ust. 2 ustawy.

zamawiających jak i wykonawców. Podobnie jak przy odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych ma charakter indywidualny. Kara wymierzana jest przez sąd i zależy od rodzaju przestępstwa.

Karą pozbawienia wolności od 6 miesięcy do 8 lat zagrożone są przestępstwa określone w:

1. art. 228 k.k.⁴. – łapownictwo bierne, innymi słowy sprzedajność;
2. art. 229 k.k. – łapownictwo czynne, inaczej przekupstwo;
3. art. 230 k.k. – płatna protekcja – pośrednictwo w załatwieniu sprawy;
4. 230a k.k. – udzielenie lub obiecanie udzielenia korzyści majątkowej w zamian za załatwienie sprawy.

Nadużycie zaufania w obrocie gospodarczym opisane w art. 296 k.k. i łapownictwo na stanowisku kierowniczym z art. 296a k. k. zagrożone są karą pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. Podobnej karze podlega osoba poświadczająca nieprawdę (art. 271 k.k.) oraz przedkładająca w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia publicznego.

Karą pozbawienia wolności do lat 2 zagrożone jest ujawnienie informacji stanowiącej tajemnicę (art. 266 k.k.).

W postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego najczęściej występuje tajemnica przedsiębiorstwa. Zamawiający bada, czy faktycznie zastrzeżone przez wykonawcę informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa i podejmuje decyzję o ich ujawnieniu lub nie. Kara za bezprawne ujawnienie tajemnicy została przewidziana w art. 23 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (j.t. Dz. U. z 2018 r., poz. 419):

1. Kto, wbrew ciążącemu na nim obowiązki w stosunku do przedsiębiorcy, ujawnia innej osobie lub wykorzystuje we własnej działalności gospodarczej informację stanowiącą tajemnicę przedsiębiorstwa, jeżeli wyrządza to poważną szkodę przedsiębiorcy – podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

⁴ Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 roku Kodeks karny (j.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 2204 ze zm.).

2. Tej samej karze podlega, kto, uzyskawszy bezprawnie informację stanowiącą tajemnicę przedsiębiorstwa, ujawnia ją innej osobie lub wykorzystuje we własnej działalności gospodarczej.

Nie każde naruszenie przepisów ustawy rodzi odpowiedzialność. Odpowiedzialność karna i odpowiedzialność za naruszenie dyscypliny finansów publicznych dotyczy osoby, która dopuściła się naruszenia przepisów lub przestępstwa. Kara finansowa dla spółek prawa handlowego jako zamawiających sektorowych nakładana jest na spółkę, a nie na osobę.

Zamówienia sektorowe poniżej progów

W związku z nowelizacją przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, które weszły w życie w dniu 28 lipca 2016 r., zmianie uległy również regulacje dotyczące udzielania zamówień sektorowych. Pierwszą istotną zmianą, na którą należy zwrócić uwagę, jest rozszerzenie katalogu podmiotowego, o którym mowa w art. 132 ustawy Pzp. Tak więc jako zamawiający sektorowi mogą występować wszyscy zamawiający wskazani w art. 3 ust. 1 pkt 1-4 ustawy Pzp, dotyczy to również jednostek sektora finansów publicznych lub innych państwowych jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej (lub związków tych podmiotów), o ile zamówienia udzielane przez te podmioty służą wykonywaniu działalności sektorowej.

Jednocześnie należy pamiętać, że przepisy w zakresie zamówień sektorowych stosuje się, jeżeli zamówienie jest udzielane w celu wykonywania jednego z rodzajów działalności wymienionych w art. 132 ustawy Pzp. Określenie „w celu wykonywania” może budzić uzasadnione wątpliwości interpretacyjne. Pojęcie to powinno być interpretowane szeroko. Jeżeli np. określona firma prowadzi jedynie działalność sektorową, nie powinno ulegać wątpliwości, że np. zakup papieru do drukarek, zakup benzyny do samochodów, budowa nowego budynku administracji itp. to zamówienia udzielane w celu wykonywania działalności sektorowej. Dla uznania danego zamówienia za sektorowe nie stanowi wystarczającego argumentu za tym, że jest ono finansowane z działalności sektorowej, w oderwaniu od tego, czy zamówienie to byłoby udzielane w celu wykonywania działalności sektorowej⁵. Sytuacje,

w których podmiot udziela zamówienia nieobjętego przepisami rozdziału 5 – zamówienia sektorowe, jest w praktyce wyjątkowe i dotyczy wprost zamówień w żaden sposób (nawet pośredni) niezwiązanych z prowadzoną przez podmiot działalnością sektorową.

Ustawodawca zgodnie z zasadami przyjętymi w dyrektywie 2014/25/UE wprowadził próg uzasadniający zastosowanie przepisów ustawy Pzp. Zgodnie bowiem z treścią art. 133 ust. 1 ustawy Pzp do udzielania zamówień sektorowych ustawę stosuje się, jeżeli wartość zamówienia jest równa lub przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp (tzw. progi UE). Próg ten wynosi obecnie 443 000 euro – dla dostaw lub usług oraz 5 548 000 euro – dla robót budowlanych.

Warto przypomnieć, że w sytuacji, gdy wartość zamówienia będzie niższa od ww. wartości zamawiający nie tylko nie będzie miał obowiązku do zastosowania ustawy Pzp, ale również nie będzie mógł skorzystać z procedur wynikających z ustawy Pzp. Przepis ten bowiem nie zawiera normy prawnej o charakterze fakultatywnym, gdzie jej adresat mógłby samodzielnie decydować o jej stosowaniu. Przeciwnie, ustawodawca wskazał wprost w jakich sytuacjach ustawę należy stosować. Mówiąc wprost, zamówienia sektorowe o wartości mniejszej niż progi UE nie podlegają przepisom ustawy Pzp.

Powyższe identycznie jest oceniane przez Krajową Izbę Odwoławczą, m.in. w postanowieniu z dnia 15 czerwca 2012 r. Izba wskazała, że w sytuacji, kiedy wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp, do wykonawców sektorowych przepisy Pzp nie mają zastosowania. Bez znaczenia dla uprawnień wykonawców co do możliwości składania środków odwoławczych jest fakt, że zamawiający dobrowolnie do prowadzonego postępowania stosuje określony tryb i zasady obowiązujące w Pzp⁶.

W związku z powyższym, skoro ustawodawca wprost wykluczył możliwość stosowania przepisów ustawy Pzp, powstaje zatem pytanie w jaki sposób zamawiający powinien udzielać tzw. zamówień podprogowych.

W praktyce zamówień publicznych, w szczególności w odniesieniu do zamawiających będących jednostkami z sektora finansów publicznych wy-

⁵ Zob. Prawo zamówień publicznych, Komentarz pod redakcją Tomasza Czajkowskiego, Warszawa 2004 r., s. 274-275.

⁶ Postanowienie KIO z dnia 15 czerwca 2012 r. KIO 1119/12., zob. np. post. KIO nr 678/17 z 20 kwietnia 2017 r.

kształciła się praktyka tworzenia wewnętrznych regulacji w postaci regulaminów, instrukcji czy innych dokumentów określających proces udzielania zamówień publicznych. Kwestią wspólną dla tych wszystkich dokumentów jest swoboda zamawiającego w kształtowaniu ich treści, jedynym bowiem aktem prawnym w tym zakresie będzie kodeks cywilny. Zamawiający opracowując własne procedury udzielania zamówień powinien dążyć do jak największej marginalizacji zbędnych czynności, podkreślając jednocześnie zasadę ekonomiki udzielania zamówień. Innymi słowy – proces udzielania zamówień powinien charakteryzować się swego rodzaju prostotą i szybkością zawierania umów, które dotyczą przecież prowadzonej przez zamawiającego działalności gospodarczej.

Podobne zapatrywania zawarł ustawodawca w uzasadnieniu do projektu ustawy z dnia 14 marca 2014 r.⁷, która dotyczyła zmiany proggu, o którym mowa w art. 4 pkt 8 ustawy Pzp. W projekcie wskazano, że „w przypadku każdego zamówienia, niezależnie od jego wartości, zamawiający ponosi pewne stałe koszty jego organizacji i przeprowadzenia, co przy zamówieniach o niewielkiej wartości należy uznać za niesprzyjające wydatkowaniu środków publicznych w sposób oszczędny i efektywny. Ponadto, w pewnych przypadkach czas potrzebny na przygotowanie i przeprowadzenie postępowania jest wielokrotnie dłuższy niż poszukiwanie wykonawcy. W przypadku niektórych zamówień, koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem otwartego, konkurencyjnego postępowania przetargowego przewyższają zyski wynikające z jego prowadzenia. Ponadto, dokonywanie zamówień o stosunkowo niewielkiej wartości poza procedurami określonymi Prawem zamówień publicznych, nie może być oceniane jako z zasady naruszające prawo unijne i zasady traktatowe”.

Wskazówką do formułowania wewnętrznych procedur zakupowych jest również Komunikat Wyjaśniający Komisji dotyczący prawa wspólnotowego obowiązującego w dziedzinie udzielania zamówień, które nie są lub są jedynie częściowo objęte dyrektywami w sprawie zamówień publicznych⁸. Komisja Europejska w tym dokumencie przypominała, że podmioty zamawiające pochodzące z państw człon-

kowskich są zobowiązane do przestrzegania postanowień i zasad zawartych w Traktacie WE w każdym przypadku, gdy zawierają umowy w ramach zamówień publicznych objęte zakresem tego traktatu. Wymienione zasady obejmują swobodny przepływ towarów, prawo przedsiębiorczości, swobodę świadczenia usług, niedyskryminację i równe traktowanie, przejrzystość, proporcjonalność i wzajemne uznawanie.

Nowelizacja ustawy Pzp w praktyce – oczekiwane zmiany

28 lipca 2016 roku weszła w życie ustawa z dnia 22 czerwca 2016 roku o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw. Ustawa implementowała do polskiego porządku prawnego przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie zamówień publicznych, uchylającej dyrektywę 2004/18/WE oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/25/UE z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie udzielania zamówień przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych, uchylającej dyrektywę 2004/17/WE.

Główne cele wprowadzenia zmian wynikające z dyrektyw to:

1. uproszczenie procedur udzielania zamówień publicznych i ich uelastycznienie,
2. promowanie realnego wykorzystywania pozaekonomicznych celów zamówień publicznych takich jak ochrona środowiska, integracja społeczna czy wspieranie innowacyjności;
3. zapewnienie lepszego dostępu do rynku małym i średnim przedsiębiorcom dzięki odpowiedniemu podziałowi zamówienia na części oraz wprowadzeniu górnego pułapu stawianych warunków;
4. wprowadzenie bardziej elastycznych rozwiązań w zakresie modyfikacji umów o zamówienia publiczne – nowe przesłanki umożliwiające dokonanie modyfikacji postanowień umownych czy też wypowiedzenia umów;
5. uproszczenia procedur przy udzielaniu zamówień społecznych oraz niektórych innych usług, np. prawnych, hotelarskich, gastronomicznych, kulturalnych, zdrowotnych.

Ustawodawca krajowy wprowadził również zmiany niewynikające z dyrektyw. Do najważniejszych należą:

⁷ Projekt ustawy z dnia 14 marca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw, Nr druku: 1638.

⁸ KOMUNIKAT WYJAŚNIAJĄCY KOMISJI dotyczący prawa wspólnotowego obowiązującego w dziedzinie udzielania zamówień, które nie są lub są jedynie częściowo objęte dyrektywami w sprawie zamówień publicznych (2006/C 179/02) z dnia 1 sierpnia 2006 r.

1. stosowanie pozacenowych kryteriów oceny ofert. Zamawiający, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1⁹ i 2¹⁰ oraz ich związki, cenę jako jedyne kryterium oceny ofert lub kryterium o wadze przekraczającej 60%, mogą zastosować jeżeli przedmiot zamówienia ma ustalone standardy jakościowe odnoszące się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia,
2. uwzględnienie aspektów społecznych poprzez na przykład stworzenie zachęt do stosowania klauzul społecznych przez zamawiających oraz wprowadzenie obowiązku postawienia warunku zatrudnienia na podstawie umowy o pracę w przypadku zamówień na usługi i roboty budowlane, w sytuacji gdy spełnione są kryteria stosunku pracy określone w art. 22 § 1 Kodeksu pracy.

Cena jako kryterium o wadze nieprzekraczającej 60% nie dotyczy jednak zamawiających sektorowych.

Ustawa po nowelizacji daje możliwość udzielania zamówień sektorowych w trybie dialogu konkurencyjnego bez stosowania przesłanek oraz w trybie partnerstwa innowacyjnego, co pozwoli zamawiającym na uzyskiwanie lepszych rozwiązań, a także wprowadzanie rozwiązań i produktów innowacyjnych.

Ponadto ustawą nowelizującą wprowadzono **usługi społeczne**, do których zalicza się m. in. niektóre usługi zdrowotne, edukacyjne, prawnicze, hotelowe, restauracyjne i inne. W zamówieniach sektorowych próg stosowania ustawy Pzp dla usług społecznych wynosi 1 000 000 euro.

Kolejne uelastycznienia przy udzielaniu zamówień sektorowych, związane są z odrzuceniem oferty, odstąpieniem od obowiązku wykluczenia z postępowania wykonawców czy wymagania złożenia ofert w postaci katalogu elektronicznego lub dołączenia katalogu elektronicznego do oferty.

Istotne znaczenie dla zamówień sektorowych ma likwidacja ograniczeń przy udzielaniu zamówień na dostawy podmiotom powiązanym oraz rozszerzenie kręgu podmiotów objętych reżimem zamówień sektorowych o jednostki sektora finansów publicznych, wykonujące działalność sektorową.

Zmianą, która dotknie wszystkich zamawiających od 18 października 2018 roku, jest obowią-

zek komunikacji elektronicznej w postępowaniach o zamówienie publiczne. Trwają aktualnie prace nad stworzeniem platformy, która po udostępnieniu jej zamawiającym pozwoli ten obowiązek wypełnić.

Wprowadzone zmiany, choć w dużej mierze są odbierane pozytywnie, wymagają jednak w wielu miejscach dopracowania i doprecyzowania. Potrzebę taką zauważył również Urząd Zamówień Publicznych, co spowodowało podjęcie prac nad nową ustawą Prawo zamówień publicznych.

Powstała koncepcja nowego Prawa zamówień publicznych dostępna na stronach UZP https://www.uzp.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0029/36875/Koncepcja_nowego_prawa_zamowien_publicznych.pdf, która została obecnie poddana szerokim konsultacjom społecznym.

Nowa ustawa ma uporządkować przepisy. Planuje się wyodrębnić przepisy regulujących:

1. zakres stosowania ustawy,
2. przygotowanie postępowania,
3. procedurę uproszczoną dla zamówień o wartości niższej niż progi UE,
4. procedurę udzielania zamówienia publicznego dla zamówień o wartości równej lub wyższej niż progi UE,
5. udzielanie zamówień publicznych w szczególnych procedurach,
6. udzielanie zamówień sektorowych,
7. procedurę odwoławczą,
8. realizację umowy a także możliwości jej zmiany i rozwiązania,
9. kompetencje organów kluczowych dla systemu zamówień publicznych, tj. ministra właściwego ds. gospodarki, Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych oraz Krajowej Izby Odwoławczej, a także Rady Zamówień Publicznych.

Planuje się wprowadzenie polityki zakupowej państwa oraz zwiększenie roli planowania w zamówieniach publicznych poprzez obowiązek aktualizowania planów zamówień, a także ich publikację w jednym miejscu.

Przygotowanie nowej ustawy daje nadzieję, że występujące obecnie sprzeczności zostaną wyeliminowane, a wprowadzone rozwiązania będą przyjazne zarówno dla zamawiających, jak i wykonawców pozwalając na sprawne prowadzenie postępowań i efektywne wydatkowanie środków. ■

⁹ Art. 3 ust. 1 pkt 1 – jednostki sektora finansów publicznych

¹⁰ Art. 3 ust. 1 pkt 2 – państwowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej



DOBRE PRAKTYKI SIWZ W ZAKRESIE ZAKUPU AUTOBUSÓW DOFINANSOWANYCH Z FUNDUSZY EUROPEJSKICH

*Dominik Bońkowski – Radca Prawny, Kancelaria Radcy Prawnego Dominik Bońkowski,
Maria Piech-Bońkowska*

Zamówienia publiczne w projektach unijnych – jak pokazuje praktyka – same w sobie stanowią duży problem, z którym borykają się zamawiający. Do kategorii najczęstszych błędów popełnianych w trakcie realizacji projektu, należy właśnie niewłaściwe stosowanie przepisów dotyczących tego rodzaju zamówień. Konsekwencją błędów popełnianych w trakcie udzielania zamówień publicznych jest – w większości przypadków – uznawanie wydatków ponoszonych w trakcie procedur przetargowych za niekwalifikowalne, bądź nakładanie korekt finansowych na beneficjenta. Spośród wszystkich uchybień przepisom ustawy Prawo zamówień publicznych (Pzp) przewidzianych w taryfikatorze korekt¹, najczęściej w postępowaniach na dostawę autobusów można spotkać się z uchybieniami dotyczącymi opisu przedmiotu zamówienia (niekonkurencyjny, dyskryminacyjny opis), formułowania zdolności zawodowej i kryteriów oceny ofert. Autorzy artykułu piszą o tych elementach SIWZ w kontekście dobrych praktyk.

Wszyscy beneficjenci funduszy unijnych wiedzą, iż samo uzyskanie dofinansowania i możliwość rozpoczęcia projektu stanowi jedynie część drogi zmierzającej do sukcesu. Projekt unijny należy bowiem zrealizować zgodnie z przepisami prawa oraz wytycznymi dla danego programu operacyjnego. Każdy wydatek zamawiającego jest kontrolowany aż do upływu okresu trwałości projektu. Dopiero wtedy, gdy zamawiający przejdzie przez wszystkie kontrole, można mówić o pełnym sukcesie.

Uzasadnione potrzeby zamawiającego

Czym jest opis przedmiotu zamówienia, wiedzą wszyscy ci, którzy zamówieniami publicznymi zajmują

się na co dzień. Wydaje się, iż największą trudność przy należyтым przygotowaniu opisu przedmiotu zamówienia sprawia dokładne sprecyzowanie potrzeb, które chce zaspokoić zamawiający. Trudność ta wiąże się z tym, iż w zamówieniach publicznych obowiązuje zakaz opisywania przedmiotu zamówienia w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję (art. 7 ust. 1 i 29 ust. 2 ustawy Pzp). Identyfikacja uzasadnionych potrzeb pozwala odpowiedzieć na pytanie, dlaczego zamawiający postawił „takie a nie inne” wymagania techniczne i funkcjonalne w odniesieniu do przedmiotu zamówienia. Często na tym etapie możemy spotkać się z kolizją interesu zamawiającego i indywidualnego interesu konkretnego wykonawcy, który nie jest w stanie zaoferować zamawianego autobusu, np. w wyniku nieposiadania aktualnej homologacji typu pojazdu czy braku odpowiedniej linii produkcyjnej,

¹ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie warunków obniżania wartości korekt finansowych oraz wydatków poniesionych nieprawidłowo związanych z udzielaniem zamówień.

która umożliwiałaby produkcję autobusu o parametrach funkcjonalnych i technicznych opisanych przez zamawiającego w SIWZ.

Jeżeli potrzeba zamawiającego ma charakter obiektywny, a zamawiający jest w stanie tę swoją potrzebę uzasadnić, taka kolizja sama w sobie nie musi stanowić naruszenia zasady równego traktowania wykonawców i uczciwej konkurencji². Identyfikacja potrzeby zamawiającego powiązana jest ze znajomością przedmiotu zamówienia, tj. rynku oferującego autobusy. Źródłem wiedzy zamawiającego na ten temat (oferowane parametry i funkcjonalności) mogą być katalogi oferowane przez poszczególnych producentów, a zatem informacje w zasadzie powszechnie dostępne, a w sprawach bardziej skomplikowanych – dialog techniczny (uregulowany w art. 31 a i nast. ustawy Pzp). W każdym razie ocena możliwości rynku ma zapewnić przekonanie, że przygotowywany opis przedmiotu zamówienia nie doprowadzi do takiego nieuzasadnionego utrudnienia wzięcia udziału w postępowaniu wykonawcom, iż tylko jeden z nich (lub ściśle ograniczony krąg) będzie w stanie sprostać postawionym wymaganiom.

Sama znajomość rynku ma nie tylko znaczenie prawne, zmierzające do identyfikacji potrzeb z poszanowaniem zasady uczciwej konkurencji, ale i stricte ekonomiczne. Pominięcie tego etapu może w skrajnych przypadkach prowadzić do nieudzielenia zamówienia, jeżeli okaże się, że żaden z potencjalnych wykonawców nie oferuje autobusów, które chce kupić zamawiający. Powstaje wówczas pytanie o sens wszczynania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

Identyfikacja potrzeb to pierwszy i podstawowy etap przygotowywania opisu przedmiotu zamówienia, w którym zamawiający ustala techniczne i funkcjonalne właściwości przedmiotu zamówienia, przy czym te obiektywne potrzeby mogą być uzasadniane zarówno względami natury prawnej, jeżeli umowa o świadczenie usług (najczęściej ta zawierana pomiędzy operatorem i organizatorem publicznego transportu zbiorowego) wymaga, aby zamawiający świadczył usługi autobusami o sprecyzowanych parametrach, jak i natury technicznej, takimi jak: konkretne uwarunkowania infrastruktury drogowej, z której korzysta zamawiający świadcząc usługę przewozową (np. wysokość wiaduktów, mostów lub

szerokość dróg na których zlokalizowane są linie komunikacyjne).

Ważne jest również, aby identyfikacja potrzeb zamawiającego miała charakter uprzedni, tj. była wytyczną przy dokonywaniu opisu przedmiotu zamówienia, a nie była ustalana po zakończeniu postępowania przetargowego lub w trakcie trwających kontroli zamówień publicznych. Chodzi o to, aby zamawiający był w stanie przekonywująco uzasadnić swoje obiektywne potrzeby przed organami kontrolującymi zamówienia.

Podział zamówienia na części. Obowiązek czy dobrowolność?

Praktycznym zagadnieniem przy przygotowywaniu opisu przedmiotu zamówienia jest podział zamówienia na części, a ściślej ustalenie, czy w ogóle istnieje taki obowiązek, a w przypadku odpowiedzi twierdzącej, w jakich przypadkach. Mimo wyraźnej i jasnej wydawałoby się regulacji, wynikającej z art. 36aa i art. 96 ust. 1 pkt 11 ustawy Pzp³, która stanowi jedynie o możliwości podzielenia zamówienia na części przez zamawiającego, a w przypadku braku tego podziału, o obowiązku uzasadnienia takiej decyzji w protokole postępowania (zgodnie z zasadą „dziel lub uzasadnij”), analizując rozbieżne orzecznictwo Krajowej Izby Odwoławczej i opinie wydawane przez Urząd Zamówień Publicznych, niestety trudno o kateryczne stanowisko w tej sprawie.

Urząd przyjął interpretację, że swoboda zamawiającego w tym zakresie jest ograniczona. W odpowiedzi na jedno z pytań dotyczących tego podziału (*Czy zamawiający, który dokonuje podziału zamówienia na mniej części niż jest to możliwe, narusza przepisy ustawy Pzp?*⁴) UZP wskazał, że „prawidłowość postępowania zamawiającego, który nie dokonał podziału zamówienia na tyle części, na ile jest to potencjalnie możliwe, oceniana musi być każdorazowo przy uwzględnieniu całokształtu okoliczności sprawy”.

Jednocześnie UZP podkreślił, że wprawdzie zamawiający podejmuje decyzję o podziale w zależności od swoich potrzeb, jednak musi kierować się także zasadą zachowania uczciwej konkurencji. Zatem, zdaniem UZP, brak podziału zamówienia na części, jeśli będzie skutkował brakiem możliwo-

² Tak: wyrok KIO z 17 marca 2015 r., KIO 412/15; wyr. KIO z 10 czerwca 2015 r., KIO 1112/15; wyr. KIO z 19 kwietnia 2017 r., KIO 607/17.

³ Kwestie podziału zamówienia na części (ściślej: możliwości składania ofert częściowych w danym postępowaniu) zostały podjęte w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylającej dyrektywę 2004/18/WE (Dz.U. L 94 z 28 marca 2014, s. 65).

⁴ Opinia dostępna na stronie www.uzp.gov.pl.

ści ubiegania się mniejszych podmiotów o zamówienia, stanowi naruszenie ustawy Pzp⁵.

Przeciwny natomiast pogląd wyraziła Krajowa Izba Odwoławcza w wyroku z dnia 10 kwietnia 2017 r.⁶ Izba stanęła na stanowisku, iż przepis art. 36aa ust. 1 ustawy ma charakter fakultatywny i nie może stanowić źródła obowiązku dla zamawiającego. (...) Przepis art. 96 ust. 1 pkt 11 nie jest źródłem obowiązku zamawiającego polegającego na podziale zamówienia na części, ale jedynie nakłada na zamawiającego obowiązek informacyjny.

Odnosząc to wszystko do przetargów na autobusy okaże się, że najmniejszy problem wystąpi w postępowaniach na autobusy tego samego rodzaju (np. jednoczłonowe), albowiem w tych postępowaniach brak podziału zamówienia na części raczej nie naruszy zasady uczciwej konkurencji. Inaczej rzecz wygląda w postępowaniach na dostawy autobusów różnego typu, gdzie ryzyko ograniczenia konkurencji jest znacznie większe. W tych postępowaniach podział zamówienia jest z pewnością dobrą praktyką, jeśli nie wystąpią okoliczności uzasadniające odstępianie od takiego podziału, takie jak np. nadmierne trudności techniczne, nadmierne koszty wykonania zamówienia lub też potrzeba skoordynowania działań różnych wykonawców realizujących poszczególne części zamówienia.

W przypadku, gdy przedmiotem zamówienia są jednocześnie autobusy jednoczłonowe, dwuczłonowe (przegubowe), albo elektryczne lub napędzane silnikiem spalinowym, albo też autobusy o różnych parametrach/wymiarach (MAXI, MIDI, MINI), zamawiający powinien bardzo poważnie rozważyć podział zamówienia na części oraz dokonać analizy, czy nie zachodzą w konkretnych okolicznościach przesłanki uzasadniające odstępianie od takiego podziału. Jeśli okaże się, iż w danym postępowaniu przez sam fakt braku podziału zamówienia na części, nie będzie mógł złożyć oferty wykonawca, który jest w stanie zaoferować wyłącznie autobusy jednego danego

rodzaju, np. autobusy jednoczłonowe (w postępowaniu na autobusy jednoczłonowe i dwuczłonowe), zamawiający naraża się na zarzut dokonania opisu przedmiotu zamówienia w sposób ograniczający konkurencję, czego konsekwencją może być nałożenie korekty finansowej.

W jednym z wyroków Krajowa Izba Odwoławcza⁷ nie uznała argumentacji zamawiającego, który nie dopuścił możliwości składania ofert częściowych, w postępowaniu na dostawę autobusów jednoczłonowych i dwuczłonowych, uzasadnianej koniecznością udzielenia zamówienia jednemu producentowi z uwagi na to, że autobusy powinny być identyczne pod względem komplektacji, mieć możliwość ładowania energii elektrycznej na tych samych stanowiskach oraz wskazującej na możliwość urządzenia dla obu typów autobusów jednego serwisu (w tym ASO). W tym konkretnym wyroku Izba, analizując i zestawiając ze sobą indywidualne potrzeby zamawiającego oraz zasadę konkurencji, dała prymat zasadzie konkurencji, co wskazuje na konieczność każdorazowej analizy przez zamawiającego na etapie przygotowywania opisu przedmiotu zamówienia, czy jego decyzja, polegająca na braku podziału zamówienia, nie naruszy w sposób istotny zasady konkurencji.

Zdolność zawodowa

Zdolność zawodowa to warunek udziału w postępowaniu, wymieniony w art. 22 ust. 1b pkt 3 i art. 22d ustawy Pzp, przy pomocy którego zamawiający ocenia zdolność i potencjał wykonawcy do realizacji przedmiotu zamówienia. W postępowaniach na dostawę autobusów najczęstszym błędem popełnianym przez zamawiających, jeśli chodzi o opis tego warunku, jest opisywanie go w sposób nieproporcjonalny do przedmiotu zamówienia i wykraczający poza konieczną ocenę zdolności wykonawcy do należytego wykonania zamówienia. Orzecznictwo Krajowej Izby Odwoławczej dostarcza kilka takich przykładów.

W postępowaniu przed KIO⁸ dotyczącym zamówienia na dostawę 20 autobusów o napędzie elektrycznym, wykonawca kwestionował proporcjonalność warunku zdolności zawodowej wymagającego od wykonawców składających ofertę wykazaniem się doświadczeniem w dostawach autobusów elektrycznych (z napędem elektrycznym) w komunikacji miejskiej. KIO podzieliła zarzut wykonawcy i generalnie uznała, iż nie ma różnicy w nabywaniu doświadczenia w dostawie autobusów elektrycznych, ze względu na rodzaj ich przeznaczenia, uznając tym samym, że wykonawca posiadający doświadczenie w dostawach autobusów elektrycznych, bez względu na rodzaj ich przeznaczenia (miejskie, podmiejskie) ma wy-

⁵ W opinii podkreślono, iż jednym z głównych celów wprowadzenia nowych dyrektyw w obszarze zamówień publicznych jest zwiększenie udziału sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w rynku zamówień publicznych. Stąd zarówno w preambule (motyw 78), jak i w art. 46 ust. 1 dyrektywy 2004/18/WE („dyrektywy klasycznej”) znajdują się zapisy zobowiązujące zamawiającego do uzasadnienia powodów podjęcia decyzji o niedokonaniu podziału zamówienia na części i zamieszczenia tego uzasadnienia w dokumentach dotyczących zamówienia. Takie możliwe przyczyny wskazane zostały w motywie 78, a są nimi: ryzyko ograniczenia konkurencji, nadmierne trudności techniczne, nadmierne koszty wykonania zamówienia lub też potrzeba skoordynowania działań różnych wykonawców realizujących poszczególne części zamówienia, co mogłoby poważnie zagrozić właściwemu wykonaniu zamówienia. Odpowiada temu wspomniany wyżej art. 96 ust. 1 pkt 11 Pzp, zgodnie z którym w protokole z postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający zobowiązany jest podać powody niedokonania podziału zamówienia na części. Podobne stanowisko zajęła Krajowa Izba Odwoławcza, m.in. w wyrokach z 26.7.2017 r. KIO 1241/17 oraz KIO 1242/17.

⁶ Wyrok KIO z dnia 10 kwietnia 2017 r., KIO 579/17, tak również wyr. KIO z dnia 2 stycznia 2017 r., KIO 2373/16.

⁷ Wyr. KIO z dnia 7 kwietnia 2016 r., KIO 443/16.

⁸ Wyr. KIO z dnia 7 kwietnia 2016 r., KIO 443/16.

starczające doświadczenie pozwalające mu należycie wykonać przedmiot zamówienia.

Zaprezentowany pogląd należy uznać co do zasady za słuszny, albowiem w przepisach prawa nie ma legalnej definicji autobusów komunikacji miejskiej⁹, co uzasadnia przyjęcie, że tak sformułowana treść tego warunku nie jest skonkretyzowana, i tak naprawdę trudna do weryfikacji. Jeżeli w ocenie zamawiającego, koniecznym dla oceny zdolności wykonawcy do realizacji zamówienia jest bardziej szczegółowy opis tego warunku, nie ma przeszkód, aby rozszerzyć ten opis o właściwości techniczne i wyposażenie stosowane w autobusach przeznaczonych do komunikacji miejskiej, np. poprzez wymóg, aby dostawa referencyjna dotyczyła autobusów niskopodłogowych czy wyposażonych w inteligentne systemy transportowe (z wymienieniem konkretnych elementów wyposażenia).

W jednym z kontrolowanych zamówień na dostawę autobusów zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na trzy części: części 1. obejmowała dostawę 10 autobusów typu MEGA, część 2. – dostawę 38 sztuk autobusów typu MAXI, która miała być wykonana w trzech transzach, a część 3. – 2 sztuk autobusów typu MINI. Zamawiający wymagał od wykonawców składających ofertę na część drugą wykazania się doświadczeniem w dostawie 15 sztuk autobusów w minimalnej liczbie co najmniej trzy dostawy po min. 5 sztuk autobusów MAXI. Kontrola zakończyła się uchwałą Krajowej Izby Odwoławczej¹⁰, która zajęła stanowisko, iż dla oceny zdolności wykonawcy bez znaczenia była kwestia badania liczby dostaw, w ramach których dana liczba autobusów została dostarczona, czy też badania liczby autobusów w jednej dostawie. O doświadczeniu wykonawcy świadczy tylko łączna liczba autobusów spełniających wymagania zamawiającego. Opis tego warunku dyskryminuje tych wykonawców, którzy posiadają doświadczenie w jednorazowej dostawie 15 sztuk autobusów, a przecież trudno uznać, iż posiadają oni mniejszą zdolność zawodową niż ci wykonawcy, którzy legitymują się dostawą tej samej liczby autobusów, tyle że w trzech dostawach. Zamawiający powinni opisywać warunek zdolności zawodowej w sposób skonkretyzowany, umożliwiający weryfikację tej zdolności, a sam opis tego warunku nie powinien wykraczać poza to co jest konieczne dla oceny zdolności wykonawcy do realizacji zamówienia. W przeciwnym razie nieuchronnie narażają się na zarzut ograniczenia konkurencji ze strony organów kontrolujących zamówienia publiczne.

⁹ Cechy właściwe dla autobusów tej kategorii wymienia Regulamin nr 107 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M2 i M3 w odniesieniu do ich budowy.

¹⁰ Uchwała KIO z dnia 1 sierpnia 2016 r., KIO/KU 51/16.

Jakie kryteria oceny ofert? Obowiązek uwzględnienia czynników środowiskowych

Kryteria oceny ofert należy ustalać z uwzględnieniem regulacji wynikającej z art. 91 ust. 2a ustawy Pzp. Jeśli zamawiającym jest jednostka sektora finansów publicznych (np. gmina, zakład budżetowy), cena nie może być jedynym kryterium oceny ofert lub kryterium o wadze przekraczającej 60%, chyba że w opisie przedmiotu zamówienia określone zostaną standardy jakościowe odnoszące się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia, a zamawiający wykażą w załączniku do protokołu, w jaki sposób zostały uwzględnione w opisie przedmiotu zamówienia koszty cyklu życia. Powyższa regulacja nie dotyczy przedsiębiorców sektorowych, którzy co do zasady mają swobodę wyboru kryteriów oceny ofert, z uwzględnieniem zasady przejrzystości, konkretności, czy zakazu ustalania kryteriów odnoszących się do właściwości wykonawcy. Mogą oni ustalić cenę jako jedyne kryterium oceny ofert, a w przypadku gdy stosują oprócz ceny, jeszcze inne kryteria, określają według własnego uznania stosunek ceny do tych innych kryteriów.

Tak jest co do zasady, albowiem w postępowaniach na dostawę autobusów uwzględnić należy również przepisy rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych (Dz.U. Nr 96, poz. 559). Określa ono pozacenowe, obowiązkowe kryteria oceny ofert w zamówieniach publicznych na zakup pojazdów samochodowych kategorii M i N. Definicje poszczególnych kategorii znajdują się w załączniku Nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 1260 ze zm.). Kategoria M to pojazdy samochodowe przeznaczone do przewozu osób, mające co najmniej cztery koła, do których zalicza się właśnie autobusy.

W rozporządzeniu wskazano, że tymi dodatkowymi, poza ceną, kryteriami oceny ofert są zużycie energii, emisja dwutlenku węgla, emisje zanieczyszczeń (tlenków azotu, cząstek stałych oraz węglowodorów). Rozporządzenie określa szczegółowo sposób oceny w ramach tych kryteriów oraz zawiera załączniki określające: wartości energetyczne paliw silnikowych, koszty jednostkowe emisji dwutlenku węgla i zanieczyszczeń oraz przebiegi pojazdów podczas całego cyklu użytkowania. W rozporządzeniu zaznaczono jednocześnie, że jego przepisów nie stosuje się do zamówień, w których zamawiający w SIWZ określił wymagania techniczne pojazdu dotyczące czynników wskazanych wyżej jako kryteria. Tym samym czynniki środowiskowe mogą występować w podwójnej roli, jako kryteria oceny ofert lub jako wymagania

techniczne zamawianych autobusów, będące częścią opisu przedmiotu zamówienia. Jeżeli zamawiający stosuje to drugie rozwiązanie, to nie ma obowiązku ustalania kryteriów oceny ofert za pomocą tych czynników.

Dokument potwierdzający spełnienie norm środowiskowych

Standardowym dokumentem zawierającym dane dotyczące wielkości zużywanej energii, emisji dwutlenku węgla, tlenków azotu, cząstek stałych oraz węglowodorów jest „Wyciąg ze świadectwa homologacji”. Dokumenty te, wydawane dla pojazdów kategorii M1 oraz części pojazdów kategorii N1, zawierają wszystkie wyżej wymienione dane.

W przypadku autobusów nieobjętych tą procedurą, rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 10 maja 2011r. w sprawie innych niż cena obowiązkowych kryteriów oceny ofert w odniesieniu do niektórych rodzajów zamówień publicznych, wymaga określenia innej metody pomiaru tych czynników, zapewniającej porównywalność ofert. Rozporządzenie nie narzuca konkretnego dokumentu, który miałby potwierdzać zużycie paliwa lub energii w związku z kryteriami oceny ofert, a wymaga jedynie, aby dokument ten zapewniał porównywalność ofert.

Powszechnie uznawanym dokumentem, który posiada cechę porównywalności, jest Raport Techniczny przygotowany według standardów SORT 2. W związku z wyrokiem Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 7 kwietnia 2016 r.¹¹, który w konkretnej sprawie nakazał zamawiającemu zmianę postanowień SIWZ poprzez zobowiązanie wykonawcy do przedstawienia tego dokumentu dopiero na etapie realizacji zamówienia, a nie jak to uczynił zamawiający, na etapie składania oferty, na którym uznał za wystarczające przedstawienie samego oświadczenia producenta. Zamawiający mają duży problem związany z właściwą kwalifikacją tego dokumentu i ustaleniem, w którym momencie wykonawcy mają ten dokument przedstawić.

Odpowiedź na to pytanie zależy od tego, w jaki sposób zamawiający uwzględnił czynniki środowiskowe w danym postępowaniu, czy określił w SIWZ wymogi techniczne pojazdu dotyczące tych czynników, czy też czynniki te stanowiły kryterium oceny ofert. O ile w pierwszym przypadku zasadnym wydaje się zakwalifikowanie Raportu Technicznego jako dokumentu przedmiotowego, o którym mowa w art. 25 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, tj. potwierdzającego, że oferowane dostawy spełniają warunki określone przez zamawiającego, o tyle w przypadku, gdy czynniki środowi-

skowe stanowią kryterium oceny ofert, w pełni zrozumiałe jest stawianie wymogu, aby dokument ten przedkładany był przez wykonawców do oferty. Od odpowiedniej kwalifikacji tego dokumentu dokonanej przez zamawiającego w SIWZ zależy, kiedy wykonawca będzie zobowiązany przedstawić ten dokument oraz, czy będzie on podlegał uzupełnieniu.

Trudno natomiast zgodzić się z wyrokiem Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 7 kwietnia 2016 r., i to z kilku powodów. Rozporządzenie z dnia 10 maja 2011 r. wymaga, aby czynniki środowiskowe, niezależnie od sposobu potraktowania ich przez zamawiającego, były określone według metody zapewniającej porównywalność ofert. Cechy porównywalności nie potwierdza samo oświadczenie producenta. Zamawiający powinien posiadać wiarygodny dokument potwierdzający oświadczenie wykonawcy o sposobie spełnienia kryteriów oceny ofert (najczęściej składane w formularzu ofertowym), najpóźniej w momencie podejmowania decyzji o wyborze najkorzystniejszej oferty. Wymaganie, aby Raport Techniczny przedstawiony był dopiero na etapie realizacji umowy, jest rozwiązaniem bardzo niepraktycznym, zwłaszcza w projektach unijnych, w których zamawiającym zależy na szybkim udzieleniu zamówienia i rozliczeniu projektu.

Niepotwierdzenie przez wykonawcę parametrów środowiskowych w dokumencie przedstawionym dopiero na etapie realizacji umowy, będzie wiązało się z koniecznością odstąpienia od umowy, a co za tym idzie z koniecznością wszczęcia przez zamawiającego kolejnego postępowania. Krytycznie należy podejść do praktyki zamawiających, którzy żądają od wykonawców przedstawienia Raportu Technicznego, na etapie zawierania umowy, co jest równoznaczne z kwalifikacją tego dokumentu jako formalnego, warunkującego podpisanie umowy, o którym mowa w art. 36 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp.

Przepis art. 36 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp umożliwia zamawiającemu żądanie dopełnienia formalności przez wykonawcę, w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, np. przedstawienia umowy konsorcjum, zabezpieczenia należytego wykonania umowy. Trudno ten dokument traktować jako formalny w rozumieniu art. 36 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp, a skoro tak, to trudno jednakowoż traktować odmowę przedstawienia tego dokumentu przez wykonawcę, jako uchylanie się przez wykonawcę od zawarcia umowy. W skrajnych przypadkach ten, wydawać by się mogło, błahy etap postępowania, może zrodzić niepotrzebny spór z wykonawcą, w najmniej pożądanym momencie, bo po wyborze oferty najkorzystniejszej, a przed podpisaniem samej umowy. Konsekwencją tego sporu może nieudzielenie zamówienia przez zamawiającego. ■

¹¹ Wyrok KIO z dnia 7 kwietnia 2016 r. w sprawie KIO 443/16.



SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI – W TYM KLUCZOWE NIEFINANSOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI

Jerzy Zalwowski – Członek Zarządu, Dyrektor Ekonomiczno-Finansowy MPK w Poznaniu Sp. z o.o.

Począwszy od sprawozdania z działalności za 2017 rok jednostki są zobowiązane w bardziej szczegółowy sposób przedstawiać najważniejsze informacje o charakterze niefinansowym. Jednocześnie począwszy od sprawozdania finansowego za 2017 rok należy je wysyłać do KRS w formie elektronicznej (dopuszcza się w formie skanu). Natomiast sprawozdanie finansowe za 2018 rok należy sporządzić i przesłać do KRS w formie ustrukturyzowanych plików. Artykuł systematyzuje zmiany w tym zakresie oraz przedstawia propozycje odpowiedzi, jakie stosowane przez przedsiębiorstwa publicznego transportu zbiorowego na co dzień wskaźniki można wskazać w sprawozdaniu z działalności, w ramach kluczowych niefinansowych wskaźników efektywności.

Na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2014/95/UE z 22 października 2014 r.¹, polski ustawodawca wprowadził zmiany do ustawy o rachunkowości (ustawa z dnia 15 grudnia 2016 r. o zmianie ustawy o rachunkowości²). Zmiany wynikające z przywołanych wyżej przepisów dotyczą rozszerzonego raportowania niefinansowego, w tym dla jednostek zainteresowania publicznego (takich jak np. spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych, instytucji finansowych jak banki, zakłady ubezpieczeń, fundusze inwestycyjne) wymogu sporządzenia nowej części Sprawozdania z działalności jednostki, a mianowicie oświadczenia na temat informacji niefinansowych.

Dla pozostałych jednostek ustawodawca wprowadził obowiązek zamieszczania w Sprawozdaniu z działalności obok kluczowych finansowych wskaźników efektywności związanych z działalnością jednostki; również **kluczowych niefinansowych wskaźników efektywności związanych z działalnością jednostki oraz informacji dotyczących zagadnień pracowniczych i środowiska naturalnego**.

Dyrektywa w bardzo ogólny sposób stanowi, że oświadczenie na temat informacji niefinansowych musi zawierać informacje obejmujące „niefinansowe kluczowe wskaźniki wyników związane z daną działalnością”.

¹ Dz. U. UE L 330.

² Dz. U. z 2017 r. z dnia 11 stycznia 2017 r., poz. 61.

Aby uszczegółowić informacje zawarte w dyrektywie w dniu 5 lipca 2017 r. Komisja Europejska wydała komunikat: **Wytyczne dotyczące sprawozdawczości w zakresie informacji niefinansowych (metodyka sprawozdawczości niefinansowej)** (2017/C 215/01)³. (Zgodnie z tym Komunikatem „przedsiębiorstwo powinno ujawniać kluczowe niefinansowe wskaźniki efektywności, które są konieczne do zrozumienia jego sytuacji, wyników, rozwoju”).

Biorąc pod uwagę zróżnicowaną sytuację odbiorców sprawozdań finansowych oraz ich potrzeby w zakresie informacji, od przedsiębiorstw oczekuje się przedstawienia rzeczowego i wyważonego obrazu z wykorzystaniem kluczowych wskaźników efektywności: ogólnych, sektorowych i odnoszących się do konkretnego przedsiębiorstwa.

Można wyróżnić następujące rodzaje kluczowych wskaźników efektywności:

- **ogólne** – użyteczne w odniesieniu do różnorodnych przedsiębiorstw i okoliczności biznesowych;
- **sektorowe** – odnoszące się bardziej do kwestii i okoliczności charakterystycznych dla danego sektora/branży.

Wskazuje się ponadto na fakt, że wskaźniki te powinny być:

- **spójne ze wskaźnikami faktycznie stosowanymi przez przedsiębiorstwo, w procesie zarządzania, do pomiaru realizacji celów oraz oceny ryzyka;** analizowane mogą być takie wskaźniki jak: poziom realizacji zadań, terminowość realizacji zadań, poziom reklamacji, poziom satysfakcji klientów;
- **użyteczne dla odbiorców jeśli** będą zawierały informacje ilościowe, które umożliwią odbiorcom zrozumienie działalności, rozwoju oraz wyników jednostek. Użytkownicy informacji co do zasady doceniają informacje ilościowe, ponieważ pomagają im one w mierzeniu postępów oraz sprawdzaniu spójności na przestrzeni czasu.

Kluczowe wskaźniki efektywności są również uznawane za skuteczne **narzędzie umożliwiające połączenie informacji jakościowych i ilościowych oraz przedstawienie związków między nimi**. Pozwalają one przedsiębiorstwom na przedstawienie wyważonego i kompleksowego obrazu w zwięzły i efektywny sposób.

Przedstawiane w sprawozdaniach, **mogą oczywiście ewoluować na przestrzeni czasu** z przyczyn biznesowych lub technicznych. W takich przypadkach przedsiębiorstwa powinny **wyjaśnić, dlaczego kluczowe wskaźniki efektywności się zmieniły**.

Dla każdej z branż gospodarki można wypracować wspólne wskaźniki, które spełniałyby powyższe wymogi. Dla **przedsiębiorstw publicznego transportu zbiorowego** mogą to być przykładowo wskaźniki:

- **uruchomienia/wykorzystania taboru,**
- **zawodności/niezawodności,**
- **punktualności,**
- **gotowości,**
- **rocznego przebiegu taboru w km na wóz w inwentarzu lub wóz w ruchu,**
- **wydajności pracy w km na pracowników lub na prowadzących.**

e-SPRAWOZDANIE FINANSOWE

Ustawą z dnia 26 stycznia 2018 r. o zmianie ustawy o KRS oraz niektórych innych ustaw wprowadzono nowy art. 19e. Zgodnie z nim podmioty zobowiązane na mocy ustawy o rachunkowości (art. 69) do składania sprawozdań finansowych do KRS muszą tego dokonać poprzez system teleinformatyczny udostępniony do tego celu przez ministra sprawiedliwości.

Aby wypełnić obowiązki wynikające z ww. ustaw od 15 marca 2018 r. trzeba skorzystać z elektronicznej drogi przekazywania dokumentów do KRS. Jak stanowi ustawa o KRS, zgłoszenie opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym albo podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP co najmniej jedna osoba fizyczna, której PESEL jest ujawniony w KRS jako członek organu uprawnionego do reprezentowania jednostki. W obecnym stanie prawnym, do dnia 30 września 2018 r. sprawozdanie finansowe sporządza się w formie tradycyjnej czyli papierowej, a składa się w formie skanu do repozytorium dokumentów finansowych.

Po 30 września 2018 r. wejdą w życie zmiany w ustawie o rachunkowości wprowadzające obowiązek sporządzania sprawozdań finansowych w formie elektronicznej oraz opatrywania ich kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem ePUAP. Także sprawozdania z badania będą miały postać elektroniczną i będą podpisywane elektronicznie.

Kwestie formatu plików, połączenia systemu ministerialnego z systemami księgowymi przedsiębiorstw oraz przesyłu pozostają otwarte. ■

³ Dz. U. UE C z dnia 5 lipca 2017 r.

Komisja Zasobów Ludzkich i Szkoleń IGKM, Ostrowiec Św.

W dniach 11-12 maja 2018 r. w Ostrowcu Świętokrzyskim odbyło się kolejne posiedzenie Komisji Zasobów Ludzkich i Szkoleń IGKM. Współorganizatorem spotkania było Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji Sp. z o.o.

Nietypowo, główna część obrad Komisji miała formę warsztatu – prowadzonego przez dr Eleonorę Kucmerę-Ludwicińską z Instytutu Zarządzania Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie – na temat komunikacji wewnętrznej w firmach transportu publicznego. Ze względu na specyfikę pracy prowadzących pojazdy transportu publicznego niejako poza siedzibą pracodawcy, kreowanie prawidłowych kanałów komunikacji, zarówno pionowej, jak i poziomej, jest ważnym czynnikiem jakości świadczonych usług. Podczas warsztatu zaprezentowano również bardzo intere-

sujące doświadczenia MPK w Krakowie, związane m.in. z wykorzystaniem intranetu do kontaktu z pracownikami ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji z prowadzącymi pojazdy. Natomiast firma Eltrac System Sp. z o.o. zaprezentowała platformę DSDi jako innowacyjne narzędzie do stworzenia systemowego kanału takiej komunikacji.

W trakcie obrad analizowano tło i determinanty braków na rynku pracy w sektorze kierowców autobusowych.

Podczas wyborów uczestnicy Komisji zdecydowali o wyborze jednego przewodniczącego (a nie dwójki jak w poprzedniej kadencji). Została nim ponownie Dorota Minorczyk z Tramwajów Warszawskich. *mż*

Komisja Ruchu i Systemów Elektronicznych IGKM, Bydgoszcz

W dniach 7-8 czerwca 2018 roku w Bydgoszczy odbyło się kolejne spotkanie Komisji Ruchu i Systemów Elektronicznych IGKM. Współorganizatorem spotkania były Miejskie Zakłady Komunikacyjne w Bydgoszczy Sp. z o.o.

Obradom Komisji towarzyszyły uroczystości jubileuszu 130-lecia Komunikacji Miejskiej. W części poświęconej Bydgoszczy uczestnicy zapoznali się z dwiema bardzo interesującymi prezentacjami:

- Strategia odnowy taboru komunikacyjnego w MKK Bydgoszcz – Paweł Czyrny, MKK Sp. z o.o. w Bydgoszczy;
- Jak projektować przyjazny węzeł przesiadkowy na przykładzie węzła Bydgoszcz Główna – Rafał Grzegorzewski, ZDMiKP w Bydgoszczy.

Bydgoszcz jest miastem, w którym najszybciej w kraju postępuje wymiana taboru autobusowego. Jednocześnie lokalny Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej dba o rozwój stosownej infrastruktury, która jest przyjazna pieszym oraz pasażerom komunikacji miejskiej. Jednym z bardziej spektakularnych działań tego typu jest przeprojektowanie i przebudowa węzła przesiadkowego przy głównym dworcu kolejowym w Bydgoszczy.

W kolejnym bloku tematycznym poruszano tematy związane z obsługą komunikacji podmiejskiej. Wygłoszono następujące prezentacje:

- „Prawie połowa Polaków nie ma jak dojechać do miasta”: raport o stanie polskich miast – dr Karol Janas, Krajowy Instytut Polityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa;

- Metody podnoszenia efektywności przewozu pasażerów w sieciach komunikacyjnych z liniami podmiejskimi - Tomasz Szelukowski, TRAKO Projekty Transportowe;
- Nowe spojrzenie na obsługę linii podmiejskich w aglomeracji krakowskiej – Mariusz Szałkowski, MPK S. A. w Krakowie
- Problemy obsługi linii podmiejskich na przykładzie Płocka – Sławomir Pakulski, KM-Płock Sp. z o.o.

Problem obsługi pasażerów z obszarów podmiejskich jawi się jako istotny wobec postępującego znikania oferty przedsiębiorstw PKS. W wielu aglomeracjach mieszkańcy regionów podmiejskich, którzy nie są objęci ofertą transportu publicznego, generują większość ruchu pojazdów indywidualnych przyczyniając się walcie do problemów z nadmierną kongestią i smogiem. W interesie miast jest zatem rozwijanie oferty transportu publicznego na trasach podmiejskich. Niestety w wielu miastach udział realizowanych wozokilometrów w strefach podmiejskich jest niewspółmiernie wysoki do udziału obsługiwanych nimi pasażerów.

W ostatniej części obrad przedstawiono następujące prezentacje związane z technologiami:

- Procedury badania kierowców na obecność nie-
dozwolonych środków psychoaktywnych – Grzegorz Dyrkacz, MPK S. A. w Krakowie;
- Możliwości technicznego wsparcia profilaktyki nadużywania środków psychoaktywnych w grupie prowadzących pojazdy – Marcin Żabicki,

IGKM; Jarosław Marchewka, Dräger Safety Polska Sp. z o.o.;

- Nowe możliwości zakupów biletów – Jacek Sieński, Mennica Polska S.A.;
- System analizowania podróży złożonych DSDi FLOW – Izabela Izdebska, Eltrac System Sp. z o.o.;

- Optymalne planowanie - oszczędności na nowy autobus w ciągu 1 roku! – Jacek Kołaczek, DPK System;
- Internetowe systemy dystrybucji biletów – Miłosz Olejniczak, Infospread Polska.

Podczas obrad dokonano wyboru Przewodniczącego Komisji. Został nim ponownie Mariusz Szałkowski – Wiceprezes MPK S.A. w Krakowie. *mż*

Komisja Ekonomiczna IGKM, Nowy Sącz

W dniach 14-15 czerwca 2018 r. w Nowym Sączu odbyło się posiedzenie Komisji Ekonomicznej IGKM, której współorganizatorem było Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o.o. w Nowym Sączu.

W trakcie Komisji zostały omówione wybrane aspekty dotyczące aktów prawnych, m.in. ustawy o rachunkowości oraz ustawy Prawo zamówień publicznych (ustawa Pzp). Analizie poddano ostatnie pięć lat obowiązywania ustawy o rachunkowości i innych, wybranych aktów prawa oraz skupiono się na proponowanych zmianach.

Interesującym elementem obrad były referaty na temat zamówień publicznych rozwijające kwestie odpowiedzialności zamawiającego sektorowego z tytułu udzielania zamówień publicznych, regulacje zamówień sektorowych wyłączonych z ustawy Pzp oraz wyjaśnienie

nie kwestii dotyczących elektronicznej zamówień publicznych.

W programie zostały omawiane również dobre praktyki SIWZ w zakresie zakupu autobusów dofinansowanych z funduszy europejskich, na co trzeba zwrócić uwagę oraz jakie kryteria należy spełnić podczas składania zamówienia.

W bloku dotyczącym elektromobilności dokonano analizy porównawczej wydatków na paliwo, kosztów zakupu i eksploatacji autobusów elektrycznych, hybrydowych, gazowych oraz autobusów z silnikiem Diesla.

Podczas spotkania dokonano wyboru przewodniczącego Komisji na kolejną dwuletnią kadencję. Został nim ponownie Wojciech Tulibacki – Prezes Zarządu Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Poznaniu Sp. z o.o. *mp*

Komisja Promocji Komunikacji Miejskiej IGKM, Słupsk/Ustka

W dniach 19-20 czerwca 2018 roku w Ustce odbyło się kolejne spotkanie Komisji Promocji Komunikacji Miejskiej IGKM. Współorganizatorem spotkania był Miejski Zakład Komunikacji w Słupsku Sp. z o.o.

Podczas półtoragodzinnej debaty z Prezydentem Słupska Robertem Biedroniem, od której rozpoczęło się spotkanie, poruszono szereg tematów – w tym przede wszystkim kwestie związane z transportem publicznym. Jednym z interesujących wątków było promowanie przez Prezydenta w Radzie Miasta rozwiązań infrastrukturalnych, polegających na stopniowym likwidowaniu zatok autobusowych na rzecz kontrzatok umiejscowionych bezpośrednio w pasie ruchu. Rozwiązania te mają na celu przyznawanie pierwszeństwa komunikacji miejskiej, ułatwianie poruszania się pasażerom oraz zwiększenie poziomu bezpieczeństwa poprzez uspokojenie ruchu.

Ważnym elementem Komisji było wskazanie – na przykładzie Słupska – perspektywy potrzeb promocyjnych z punktu widzenia małych i średnich miast.

Uczestnicy Komisji zapoznali się z projektami promocji transportu publicznego w spółkach kolejowych PKP Intercity S.A. oraz Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Podczas dyskusji pochyłono się nad zagadnieniem wspólnej ogólnopolskiej kampanii promującej komunikację miejską. W podsumowaniu dominowały głosy, że w obecnej sytuacji lepiej jest zorientować się na nagłośnienie wybranych lokalnych akcji niż na jedną centralną kampanię.

Podczas obrad dokonano wyboru przewodniczącego Komisji. Został nim ponownie Piotr Stasiak – Prezes MPK Sp. z o.o. w Gnieźnie. Uczestnicy Komisji zdecydowali dodatkowo o wyborze Grzegorza Rogólskiego, reprezentującego MZA Sp. z o.o. z Warszawy na wiceprzewodniczącego Komisji. *mż*



Konferencja Techniczna IGKM i Targi TRANSEXPO w Kielcach

W dniu 22.10.2018 r. planowana jest Konferencja Techniczna IGKM, której wiodącymi wątkami będą elektromobilność, gazomobilność i systemy ITS dedykowane komunikacji miejskiej.

Po przyjęciu ustawy o elektromobilności oraz w perspektywie rychłej zmiany unijnej dyrektywy 33/2009/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów stoimy właśnie wobec dużych wyzwań dotyczących wdrażania niskoemisyjności w transporcie. Rosnące oczekiwania w stosunku do transportu publicznego są też przesłanką do przeglądu najnowszych technologii z dziedziny ITS.

Podczas Konferencji przewidujemy bloki o następującej tematyce:

- Jak realizowana jest krajowa polityka niskoemisyjna i zeroemisyjna w transporcie publicznym?
- **Jak polskie miasta wdrażają niskoemisyjność w transporcie publicznym?**
- **Najnowsze wdrożenia technologiczne w zakresie elektro- i gazomobilności**
- **Nowoczesne rozwiązania IT wspierające komunikację miejską**
- Aktualne wyzwania wobec transportu miejskiego

Udział w Konferencji potwierdziło już wielu zaproszonych gości, w tym m.in. Jadwiga Emilewicz, Minister Przedsiębiorczości i Technologii.

Podczas Międzynarodowych Targów Transportu Publicznego TRANSEXPO (23-25.10.2018 r.) na stoisku IGKM zostaną już tradycyjnie zaprezentowane zabytkowe autobusy. Tegorocznej wystawie przyświecać będzie hasło „Takie były początki...”. Wśród prezentowanych pojazdów znajdują się najstarsze w Polsce autobusy, m.in. z Krakowa, Gdańska i Warszawy.

W drugim dniu Targów IGKM planuje razem z Członkami Izby przygotowanie specjalnych wydarzeń promujących najciekawsze rozwiązania techniczne w branży transportu publicznego.

WWW.KONFERENCJA-TECHNICZNA.IGKM.PL



TRANSEXPO

XIV Międzynarodowe Targi
Transportu Zbiorowego

23-25.10.2018



Najważniejsze wydarzenie dla transportu zbiorowego



Powierzchnia wystawowa



Profesjonalnych
zwiedzających



Wystawców



Redakcji

Patronat honorowy:



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY



MINISTERSTWO
ENERGII



MINISTERSTWO
INWESTYCJI
I ROZWOJU



transexpo.pl



Komfort i ekonomia jazdy

Podniesienie komfortu przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów – przekładnia automatyczna Voith DIWA to optymalne rozwiązanie dla autobusów miejskich. Dynamicznie reagujący na zmianę ukształtowania terenu program SensoTop zwiększa wygodę jazdy i znacząco obniża zużycie paliwa. Dzięki obsłudze dostosowanej do indywidualnych potrzeb klienta, dajemy gwarancję pełnej dyspozycyjności. Przekładnia Voith DIWA sprawi, że Państwa autobusy niezawodnie dotrą do celu. Sprawniej, wygodniej i oszczędniej.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji: +48 44 6468848
www.voith.pl

VOITH
Engineered Reliability