

Nr 34

styczeń 2020
nakład: 30 tys. egz.

ISSN 2083-6597

egzemplarz bezpłatny
mzkzg.org

Przystanek

metropolitalny

Wyjątkowe testy



Duże zainteresowanie wzbudził w ubiegłym roku widok na gdyńskich ulicach dwuprzegubowego trolejbusu wyprodukowanego przez producenta z Bolechowa. Unikatowy pojazd trafił do Gdyni w czerwcu.

więcej - s. 3

Kolejny Solaris Urbino 12 IV w MZK Wejherowo



17 grudnia 2019 r., na wejherowskim Placu Jakuba Wejhera, odbyła się prezentacja, poświęcenie oraz uroczyste przekazanie do eksploatacji kolejnego autobusu Solaris Urbino 12 IV. Nowy pojazd zasilił flotę Miejskiego Zakładu Komunikacji Wejherowo.

więcej - s. 5

Tramwaje wracają na Stogi



W sobotę, 7 grudnia 2019 r., tramwaje wróciły na Stogi w Gdańsku. Ruch tramwajowy przywrócono na odcinku od ul. Sucharskiego do ul. Zimnej (ok. 1,3 km).

więcej - s. 7

13

ZYGUNT GOŁĄB

Na Stogi i do PKM – znamy już przebieg nowej linii tramwajowej



ZTM W GDAŃSKU

Od Brętowa przez Ujeścisko, Chelm, Śródmieście, aż na Stogi – taki jest planowany przebieg linii tramwajowej 13. Jej uruchomienie nastąpi po zakończeniu realizacji już trwających inwestycji oraz po wybudowaniu linii tramwajowej wzdłuż ul. tzw. Nowej Warszawskiej.

W 2018 r. rozpoczęła się realizacja etapu IV A Gdańskiego Projektu Komunikacji Miejskiej. Zakłada on przebudowę infrastruktury tramwajowej w rejonie ul. Budzysza, Stryjowskiego i Nowotnej oraz powstanie nowych tras tramwajowych w ciągu ulic Nowej Bułońskiej Północnej oraz Nowej Warszawskiej. W 2020 r. prace nadal trwają i oddawane są kolejne etapy inwestycji. Pod koniec 2019 r. uruchomiono już fragment trasy tramwajowej w kierunku Stogów, a przy Nowej Bułońskiej Północnej coraz wyraźniej rysuje się przebieg nowego torowiska oraz węzła integracyjnego Ujeścisko. Planowana linia numer 13 łączy wschodni Jasień, Ujeścisko i rejon południowego Chelmu ze Stogami. Mieszkańcy Stogów, Przeróbki i Śródmieścia zyskają połączenie do przystanku kolejowego Brętowo PKM.

Wstępne założenia dotyczące linii 13 zakładają, że tramwaje pojadą trasą: Brętowo PKM – Rakoczego – Bułońską – Nową Bułońską Północną – Nową Warszawską – Havla – Witosa – Sikorskiego – Armii Krajowej – Podwalem Przedmiejskim

– Sienną – Lenartowicza – Budzysza – Stryjowskiego, do pętli Stogi Pasańil. By uruchomić „trzynastkę”, niezbędna jest realizacja kolejnych etapów Gdańskiego Projektu Komunikacji Miejskiej, czyli dokończenie budowy linii tramwajowej w ciągu ulicy nowej Bułońskiej Północnej oraz zakończenie modernizacji infrastruktury tramwajowej na Stogach.

To jednak nie wszystko. Aby zrealizować połączenie tramwajowe z Ujeściska przez al. Havla, niezbędne jest wybudowanie torowiska w ciągu tzw. ul. Nowej Warszawskiej. Termin składania ofert na wykonanie tej inwestycji to 22 stycznia 2020 r. Budowa ma potrwać ok. półtora roku.

Potrzeba uruchomienia linii tramwajowej, łączącej Brętowo, wschodni Jasień, Ujeścisko i Chelm ze Stogami była wielokrotnie zgłaszana przez pasażerów. Probierzem zainteresowania była okresowa linia tramwajowa 68, którą od wielu lat ZTM Gdańsk uruchamiał w wakacyjne weekendy i święta, by umożliwić mieszkańcom gdańskiego Południa bezpośredni dojazd do plaży na Stogach.

Podejście Gdyni do planowania mobilności dla dzielnic peryferyjnych

KAROLINA MARSAŁKOWSKA
ALIJA PAWLÓWSKA

Obszary wiejskie i peryferyjne w Europie Środkowej, często pomijane pod względem dostępności komunikacyjnej, mają problemy podobne do dużych metropolii, głównie związane z byciem na peryferiach głównych sieci transportowych. Obejmują one między innymi:

- niewystarczające i niedostatecznie wykorzystywane usługi,
- nadmierne koszty związane z utrzymaniem transportu zbiorowego,
- brak usług „ostatniej mili”,
- niski poziom intermodalności,
- niewystarczający dostęp do informacji dla użytkowników usług transportowych.

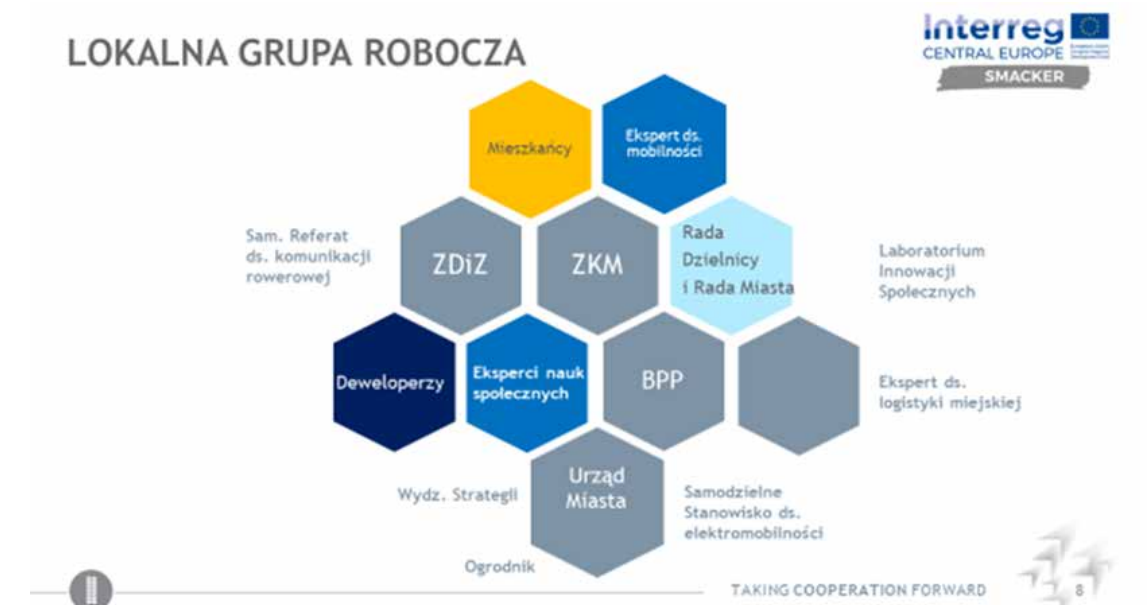
Mając na uwadze znaczenie i skalę teje problematyki, w kwietniu ubiegłego roku, Gmina Miasta Gdyni przystąpiła do projektu SMACKER (Soft Measures & Actions for behavioural Change and Knowledge to Embrace peripheral and Rural areas). Projekt ten otrzymał dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w ramach Programu Współpracy INTERREG Europa Środkowa.

Głównym celem projektu jest zmniejszenie różnic między obszarami peryferyjnymi a wzajemnie połączonymi obszarami miejskimi. Ma się do tego przyczynić lepsza, bardziej zintegrowana oferta usług transportowych wraz z działaniami promocyjnymi w zakresie bardziej ekologicznych zachowań transportowych. Obszarem pilotażowym dla Miasta jest Chwarzno-Wiczlino, dla

którego planowane jest opracowanie Planu Mobilności.

Chwarzno-Wiczlino jako dzielnica powstała w 1991 r., na skutek podziału obszaru miasta na jednostki pomocnicze. W jej skład wchodziły dwa główne osiedla: Chwarzno i Wiczlino - oba w granicach Gdyni znalazły się w 1973 r. Z populacją 11 880 mieszkańców, zajmuje największą powierzchnię wśród dzielnic Gdyni. Chwarzno-Wiczlino jest dzielnicą młodą, bardzo intensywnie rozwijającą się, z prognozowaną liczbą 30 000 mieszkańców do 2030 r. Pod względem dostępności transportowej obszar ten jest wciąż w strefie III i IV – przy głównych ciągach komunikacyjnych dzielnicy obsługiwany na poziomie dobrym komunikacją zbiorową, natomiast na drogach międzydzielnicowych (wewnętrznych) słabo obsługiwany liniami transportu zbiorowego. Chwarzno- Wiczlino graniczy z następującymi dzielnicami Gdyni: Pustki Cisowskie-Demptwo, Grabówek (obie od północy), Witomino-Leśniczówka, Witomino-Radiostacja, Karwiny (wszystkie trzy od wschodu) oraz Dąbrowa (od południa), od zachodu także z gminami Zukowo i Szemud oraz pasem Wzgórz Chwaszczyńskich, a od północy także z gminą Wejherowo.

Punktem wyjścia do przystąpienia Gdyni do projektu SMACKER było także nasilające się zjawisko suburbanizacji w obszarze Metropolii Gdańsk-Gdynia-Sopot, przyczyniające się do wzrostu zapotrzebowania na podróże, głównie do centrum Obszaru Metropolitalnego. Ma to również swoje odzwierciedlenie we wzroście natężenia tranzytowego ruchu samochodowego między obszarem pilotażowym projektu a obszarami



sąsiadującymi. Niezwykle korzystne z punktu widzenia realizacji założeń projektu byłoby zaproponowanie i wdrożenie nowych usług w dziedzinie mobilności, umożliwiających ograniczenie tranzytowego ruchu samochodowego, jak i tego w granicach obszaru gmin ościennych. Mając na uwadze powyższe, do współpracy w ramach realizacji projektu SMACKER zaproszona została Gmina Szemud, pełniąca rolę tzw. partnera zrzeszonego w ramach projektu.

W celu opracowania Planu Mobilności dla Chwarzno-Wiczlina utworzona została Lokalna Grupa Robocza, zainspirowana metodologią wypracowaną w ramach URBACT, składająca się z kluczowych dla tematyki projektu interesariuszy.

Na pierwszym spotkaniu Lokalnej Grupy Roboczej, które odbyło się 3 września ubiegłego roku, przedstawione zostały główne założenia projektu, cele do osiągnięcia, kolejne etapy realizacji projektu oraz przydzielone zostały zadania poszczególnym jej członkom.

Następnie, przystąpiono do opracowania kwestionariusza badań zachowań i preferencji transportowych mieszkańców Chwarzno-Wiczlina. Kwestionariusz badań opracowany został na podstawie kwestionariusza

wykorzystywanego przez Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni w badaniach preferencji i zachowań komunikacyjnych, które odbywają się co 2 lata, a następnie uzupełniony o pytania w zakresie preferencji dot. nowych usług transportowych obecnych na rynku. Kwestionariusz był szeroko konsultowany z wszystkimi członkami Lokalnej Grupy Roboczej.

Zakończyła się już realizacja badań zachowań i preferencji transportowych mieszkańców obszaru Chwarzno-Wiczlino. Badania reali-

zowane były metodą wywiadu bezpośredniego, przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii, na próbie 1500 osób. W celu segmentacji grupy docelowej wybranej do badania, mieszkańców dzielnicy pytano o sposób, w jaki dostają się do miejsca pracy/nauki, o czas ich codziennej podróży do miejsca pracy/nauki. Następnie ankietery pytali o powody wyboru najczęściej używanego środka transportu oraz o to, w jaki sposób zmieniły się zachowania transportowe w okresie ostatnich 3 lat.

W odróżnieniu od poprzednich badań mieszkańcy pytani byli dodatkowo o to, czy korzystają z nowych usług związanych z mobilnością współdzieloną (tj. system roweru miejskiego, hulajnog elektrycznych, skuterów czy

w końcu samochodów elektrycznych na minuty). Badania miały także na celu poznanie preferencji potencjalnych nowych usług – ze szczególnym uwzględnieniem usług TZ kierowanych popytem (z ang. Demand Responsive Transport – transport na żądanie) oraz oceny najważniejszych wyzwań dla dzielnicy.

Wyniki badań będą stanowiły podstawę do opracowania Planu mobilności dla dzielnicy i wytypowania działań możliwych do wdrożenia i wypromowania.

Na etapie planowania i wstępnej analizy, katalog możliwych rozwiązań obejmuje:

- nowe linie autobusowe, zmiany tras, zwiększenie częstotliwości kursów,
- nowe przystanki,
- lepszą informację pasażerską, ekrany e-ink na przystankach,
- tablice zmiennej treści w budynkach użyteczności publicznej, supermarketach,
- car-sharing dedykowany wspólnotom mieszkaniowym/dzielnicy,
- optymalizację lokalizacji stacji roweru metropolitalnego.

Rozwiązaniom wytypowanym do pilotażowego wdrożenia na podstawie wyników badania towarzyszyć będzie kampania promocyjna.

Wyjątkowe TESTY

MICHAŁ PODGÓRNIAK



Duże zainteresowanie wzbudził w ubiegłym roku widok na gdyńskich ulicach dwuprzegubowego trolejbusu wyprodukowanego przez producenta z Bolechowa. Unikatowy pojazd trafił do Gdyni w czerwcu. Podczas pobytu sprawdzano, oceniano, a także dopracowywano działanie wszystkich modułów, które zakończono przeprowadzeniem badań homologacyjnych. Ze względu na długość trolejbusu, która wynosi aż 24 metry, testy były prawdziwym wyzwaniem zarówno dla producenta, jak i dla Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej, które kooperowało w tym przedsięwzięciu.

Prototyp jest fundamentem do produkcji w przyszłości wielkopojemnych pojazdów z napędem elektrycznym, hybrydowym lub być może nawet wodorowym. Pojazd jest zaawansowany technologicznie, wyposażony w dwa silniki trakcyjne napędzające go poprzez 2. i 3. oś. Wyposażony jest w 52 miejsca siedzące, a 14 z nich dostępnych jest z poziomu niskiej podłogi. Łącznie, jak deklaruje producent, jest w stanie jednorazowo zabrać na swój pokład 215 osób. Przestrzeń pasażerska oświetlana jest jasnym światłem led, a dodatkowo, w całej długości pojazdu, przy podłodze zastosowano oświetlenie punktowe, co uatrakcyjniła wnętrze. Dla właściwego prowadzenia pojazdu, a przede wszystkim w celu umożliwienia poruszania się w sposób zgodny z przepisami, tak jak w przypadku standardowego przegubowego trolejbusu lub autobusu, koniecznym było wyposażenie go w skrętną 4. oś. Rozwiązanie to zapewnia komfort prowadzenia oraz pozwala na wykonywanie manewrów identycznych jak w przypadku pojazdu jednoprzegubowego.

Producent zdecydował się na testy w ruchu miejskim, ponieważ stanowi one naturalne środowisko dla pojazdu. Ponadto, do sprawdzenia wielu podzespołów, niezbędne było zasilanie z sieci trakcyjnej. Niemniej w trolejbusie zainstalowana została bateria umożliwiająca mu wyjazd poza obszar zasilany siecią trakcyjną. Z uwagi na to, że trolejbus przekracza dopuszczalną długość pojazdu określoną w polskich przepisach, producent uzyskał odpowiednie zezwolenia na jazdy pojazdem ponadnormatywnym. Respektując obowiązujące przepisy, każdorazowo, kiedy włączano się w ruch uliczny, angażowany był pojazd pilotujący.

W trakcie testów homologacyjnych sprawdzano działanie układów pneumatycznych, w tym układu hamulcowego, ale mierzono też skuteczność hamowania elektrodynamicznego. Sprawdzano układ napędowy, a także dostosowywano jego sterowanie. Podczas jazdy inżynierowie wnikliwie analizowali parametry rejestrowane przez moduł odpowiedzialny za sterowanie silnikami hydraulicznymi w przegubach. Po zebraniu wszystkich danych i wykonaniu dokładnych prób dobrano optymalny model, który zapewnia właściwe prowadzenie pojazdu w zakrętach.

W procesie homologowania wykonywano m.in. pomiary akustyczne, siły hamowania z kilkunastotonowym obciążeniem na suchych i śliskich nawierzchniach oraz próby energetyczne. Uprawniona jednostka homologacyjna rejestrowała wszystkie testy, a następnie raportowała ich wyniki. Zwieńczeniem badań w przypadku uzyskania pozytywnych wyników jest dopuszczenie pojazdu do ruchu. Solaris Trollino 24 z powodzeniem przeszedł wszystkie próby wzorowo. Nie były to jednak pierwsze badania homologacyjne trolejbusów, na które Solaris zdecydował się w Gdyni.

Dotychczas w nadmorskim mieście homologowano trolejbusy przeznaczone dla La Spezia (Włochy), Esslingen (Niemcy), Rygi (Łotwa), Kowna (Litwa), Lublina i Tychów. Były to m. in. pojazdy Solaris Trollino 18,75 z paliwowymi ogniwami wodorowymi oraz Trollino 12.

Dwuprzegubowe trolejbusy innych producentów można aktualnie spotkać w Genewie, Lucernie oraz Zurychu. Z całą pewnością kiedy Solaris powiększy niedługo swoje portfolio oferowanych pojazdów o testowany produkt, stanie się konkurencją dla pozostałych producentów dwuprzegubowców. Dotychczasowy wygląd prezentował przód odpowiadający IV generacji przed modernizacją. Teraz trolejbus otrzymał nowe czoło pojazdu i będzie to z pewnością wizualną niespodzianką. Klasyczne lusterka zewnętrzne zastąpione zostaną najprawdopodobniej kamerami, co nie może w zasadzie dziwić przy tak zaawansowanej technologii, którą prezentuje Solaris. Okazją do obejrzenia pojazdu była oficjalna prezentacja trolejbusu, która odbyła się na październikowych targach Busworld w Brukseli.



Wózek wyprowadzaj zawsze tyłem



Używanie e-papierosów, podobnie jak palenie tytoniu, jest zakazane w komunikacji miejskiej



Przewozić rower pamiętaj o jego odpowiednim zabezpieczeniu



MICHAŁ DOBRAS

Preferencje i zachowania transportowe mieszkańców Gminy Szemud

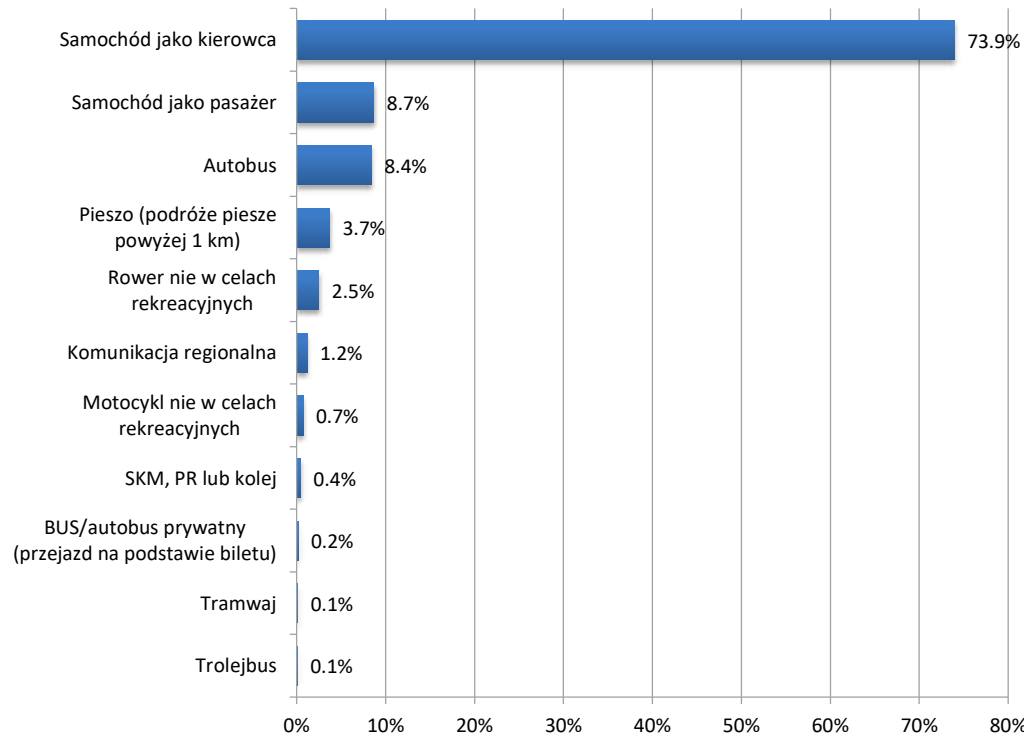
– wybrane wyniki badań z 2019 r.

Krzysztof Grzelec

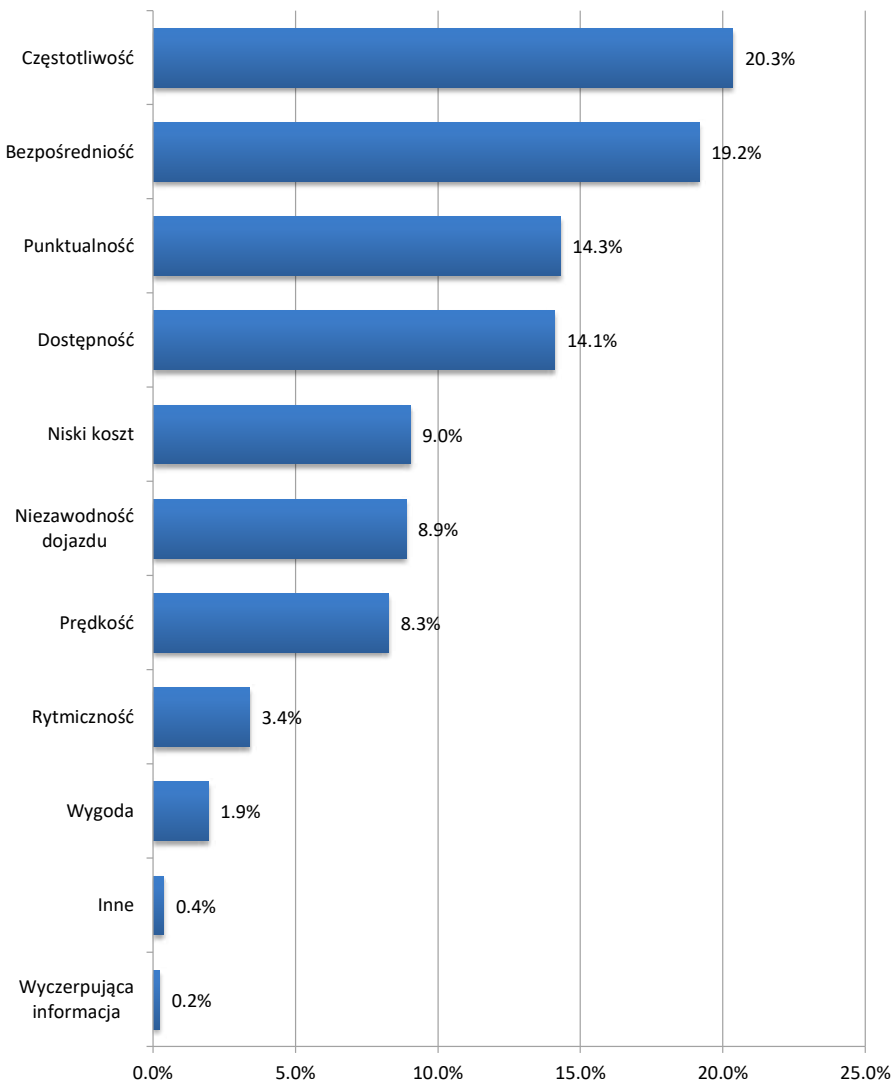
Wiosną 2019 r. MZKZG przeprowadził kompleksowe badania preferencji i zachowań transportowych mieszkańców gminy Szemud. Celem badań była identyfikacja i analiza potrzeb transportowych i popytu oraz czynników determinujących wybór określonego środka transportu w realizacji podróży. Praktyczny cel badań związany jest z wykorzystaniem ich wyników do kształtowania oferty przewozowej zgodnie z oczekiwaniami mieszkańców gminy, w sposób umożliwiający zrealizowanie celów polityki zrównoważonej mobilności.

Wybrane wyniki badań prezentujemy poniżej.

1. Udział gospodarstw domowych z samochodem w gminie Szemud wyniósł 91,8%. Na gospodarstwo domowe przypada 1,76 samochodu. Czterema najważniejszymi przyczynami wyboru samochodu w podróżach są: krótszy czas podróży samochodem – 17,9%, większa wygoda – 15,4%, brak konieczności oczekiwania – 11,7% i przewóz rzeczy lub zakupów – 9,5%.
2. W 66,6% gospodarstw domowych znajduje się rower. Przeciętnie na 1 gospodarstwo domowe w gminie Szemud przypada 1,5 roweru, w tym na gospodarstwo, w którym zadeklarowano posiadanie roweru – 2,2. Trzema najważniejszymi przyczynami korzystania z roweru w podróżach są w kolejności: przyjemność, zdrowie i krótszy czas podróży rowerem.
3. Dominującymi kierunkami dojazdów mieszkańców gminy Szemud poza gminą zamieszkania są w kolejności Gdynia, Gdańsk, gmina Żukowo i miasto Wejherowo. Średni czas dojazdu do miejsca pracy samochodem wynosi 26 min, natomiast transportem publicznym 61 min. Głównymi kierunkami dojazdów do miejsca nauki poza gminę Szemud są w kolejności: Gdynia i Wejherowo. Przeciętny czas dojazdu do miejsca nauki mieszkańców gminy Szemud samochodem wynosi 27 min, natomiast transportem publicznym 55 min.
4. Dominują podróże realizowane samochodem osobowym. Łącznie 78,1% mieszkańców deklaruje wykorzystanie tego środka transportu w podróżach. Z transportu publicznego deklaruje korzystanie łącznie 19,5% mieszkańców.
5. Czas dotarcia 72,7% mieszkańcó w na przystanek transportu publicznego nie przekracza średniego czasu dotarcia na przystanek, który wynosi 10 min. 84,9% mieszkańców gminy uważa czas dotarcia na przystanek za „do przyjęcia”.
6. 60,8% mieszkańców gminy Szemud w wieku 15 – 75 lat realizuje podróż w dniu powszednim. Dominują podróże związane z domem (43,7%), który jest najczęstszym początkiem lub celem podróży. Podróże do pracy zrealizowało 24,4% mieszkańców gminy, 8,6% podróżowało w celu realizacji zakupów, 8,3% spraw osobistych, 7,1% podróży związanych było z podwożeniem innych osób, a 3,6% stanowiły podróże do miejsca nauki.
7. Struktura podróży wg sposobu przemieszczania się w dniu powszednim, określona na podstawie tzw. fotografii dnia wykazuje, że dominującym środkiem transportu jest samochód – 82,6% mieszkańców. Z transportu publicznego korzysta 10,4% mieszkańców gminy Szemud. 3,7% realizuje podróże piesze pow. 1 km, a 2,5% rowerem w celach innych niż pozarekreacyjne.
8. 40,7% mieszkańców gminy Szemud preferuje połączenia bezpośrednie o niskiej częstotliwości powyżej 60 min, nad połączeniami z przesiadkami o wysokiej częstotliwości (około 20 min) – 40,5% zwolenników takich połączeń.
9. Najważniejszym atrybutem transportu publicznego dla mieszkańców gminy Szemud jest częstotliwość. Trzema kolejnymi postulatami są: bezpośredniość, punktualność i dostępność.
10. Średnia ocena transportu publicznego w gminie Szemud wyniosła w skali ocen od 2 (najniższa) do 5 (najwyższa) – 3,03.
11. Za najważniejsze powody, które skłoniłyby mieszkańców do przesiadki na transport publiczny w węzłach przesiadkowych uznano w kolejności: szybsze dotarcie do miejsca docelowego, unikanie korków, możliwość pozostawienia samochodu/roweru na parkingu i niższy koszt podróży.



Rys. 1 Wykorzystanie środków transportu w podróżach przez mieszkańców Gminy Szemud



Rys. 2. Najważniejsze atrybuty, jakimi powinien się charakteryzować transport publiczny, w opinii mieszkańców Gminy Szemud

Kolejny Solaris Urbino 12 IV w MZK Wejherowo

Bartosz Szwarz
Fotografie: Maksymilian Rudnik



17 grudnia 2019 r., na wejherowskim Placu Jakuba Wejhera, odbyła się prezentacja, poświęcone oraz uroczyste przekazanie do eksploatacji kolejnego autobusu Solaris Urbino 12 IV.

Nowy pojazd zasilił flotę Miejskiego Zakładu Komunikacji Wejherowo. Warto dodać, że autobus ten jest już dziewiątym Solarisem Urbino IV generacji we flocie MZK i jednocześnie drugim Urbino 12 IV po modernizacji w województwie pomorskim. Pojazd wyposażony jest w szereg udogodnień dla podróżnych, spełnia także rygorystyczną normę emisji spalin Euro 6d. We wtorkowym wydarzeniu udział wzięli m. in. Prezydent Miasta Wejherowa Krzysztof Hildebrandt, Prezes MZK Czesław Kordel oraz Przewodniczący Zarządu MZKZG Kamil Bujak.

Wybrane cechy zakupionego Solarisa Urbino 12 IV:

- silnik: DAF PACCAR MX-11,
- system indywidualnego otwierania drzwi przez pasażera,
- klimatyzacja,
- czytniki kart elektronicznych umożliwiające obsługę technologii EMV,
- system głosowych zapowiedzi i monitoring,
- rampa dla niepełnosprawnych,
- podświetlane poręcze dla słabowidzących.

Mikołajki 2019 w gdyńskiej komunikacji miejskiej

Dominika Kowalkowska

6 grudnia 2019 r. był w gdyńskiej komunikacji miejskiej niezwykle dniem.

W spółkach komunikacyjnych tj.: Przedsiębiorstwie Komunikacji Autobusowej Sp. z o.o. Przedsiębiorstwie Komunikacji Trolejbusowej Sp. z o.o. oraz w Przedsiębiorstwie Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. Mikołajki rozpoczęły się wcześniej rano. Już od godz. 3 prezesi spółek wręczali czapki wyjeżdżającym kierowcom autobusów i trolejbusów. Każdy z nich, jeśli tylko miał ochotę, mógł w niej jeździć. Bar-

dzo wielu prowadzących przyłączyło się do świętowania i wozilo pasażerów w Gdyni w oświetlonym ubraniu.

Około godziny 8, na przystanki i do pojazdów komunikacji, wyruszyła mobilna drużyna Św. Mikołaja, czyli prezesi i pracownicy spółek komunikacyjnych i przedstawiciele miasta, również ubrani w czapki i dodatkowo zaopatrzeni w worki ze słodyczami, tak aby umilić ten dzień każdemu napotkanemu pasażerowi.

Zaskoczenie i zdziwienie – były to pierwsze reakcje pasażerów, kolejną był uśmiech i dobre, pozytywne słowa. Mobilna Drużyna Św. Mikołaja usłyszała wiele ciepłych słów i podziękowań. Na uśmiechu organizato-



rom akcji szczególnie zależało. Zwieńczeniem tego radosnego dnia była uroczystość mikołajkowa

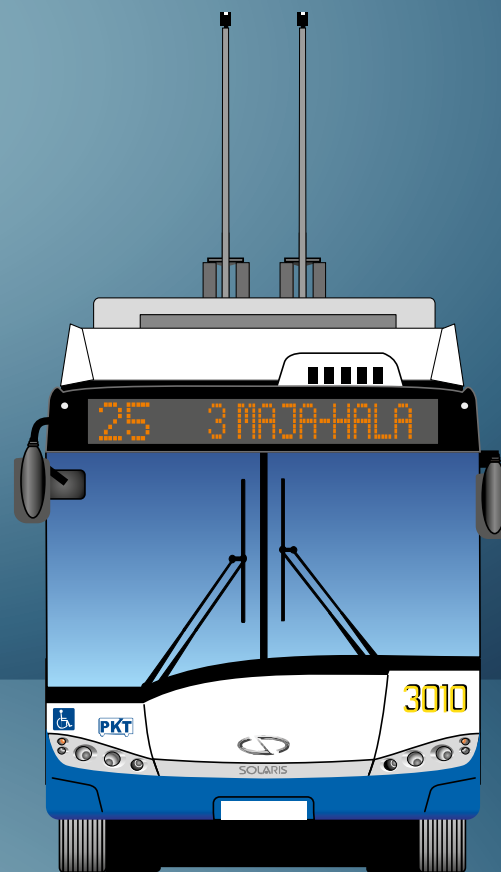
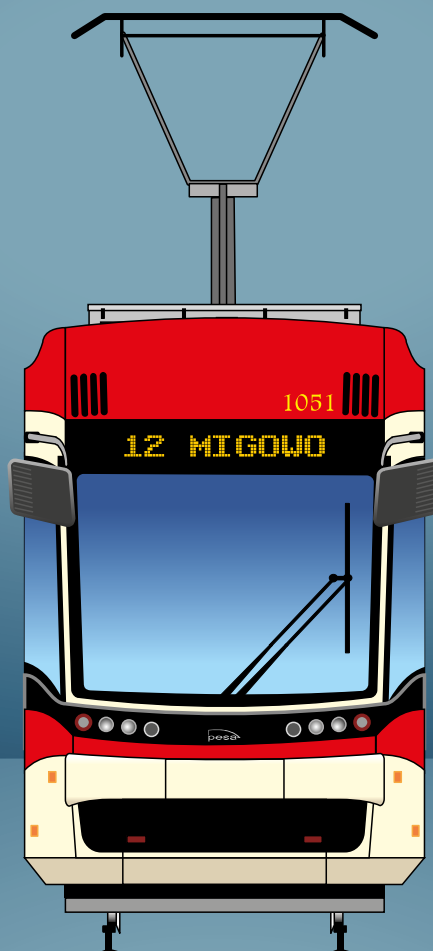
władz Gdyni, podczas której, po raz pierwszy, na Placu Grunwaldzkim zaświeciły się lampki na multimedialnej

choince. Po pozdrowieniach od Prezydenta Miasta Wojciecha Szczurka i zapaleniu choinku, wraz z przybyłym na tę uroczystość Mikołajem, PKA udostępniło dla wszystkich zebranych swoją Wielką elektryczną niespodziankę, czyli możliwość zwiedzania, specjalnie na tę okazję sprowadzonego autobusu elektrycznego marki Solaris Urbino 12 Electric, ubranego w olbrzymią czapkę Św. Mikołaja. Ponadto, możliwe było również zwiedzenie autobusu hybrydowego marki Volvo Hybrid 7900 (był to 15 000 autobus wyprodukowany w fabryce pod Wrocławiem) oraz mniejszych pojazdów elektrycznych, tj. Mercedes eVito i MAN eTGE.

Dla najmłodszych mieszkańców przygotowano konkurs plastyczny z licznymi nagrodami dla każdego uczestnika. Dzieciaki miały również możliwość „poczucia się jak kierowca autobusu”, ponieważ tuż obok mikołajowego solarisa pojawił się interaktywny model kabiny kierowcy. Cieszył się on niezwykłym zainteresowaniem i choć temperatura była niska, gorące emocje i wrażenia pozwoliły cieszyć się tym dniem aż do godziny 20.

mzkzg.org

Kolej Tram BUS Trol



W ofercie **telefonicznych biletów metropolitalnych** dostępne są bilety:

- **jednoprzejazdowe**
- **1-godzinne**
- **24-godzinne**
- **72-godzinne**

Telefoniczne bilety metropolitalne obowiązują w autobusach, tramwajach i trolejbusach ZTM w Gdańsku, ZKM w Gdyni i MZK Wejherowo oraz w pociągach SKM i PR (bilety 24- i 72-godzinne)

Więcej szczegółów na:

www.mzkzg.org

