

Croydon Tramlink w systemie transportowym Londynu

Londyn ma jedną z największych sieci metra na świecie przemieszczającą dziennie kilka milionów osób. Uzupełnieniem tej sieci połączeń miejskich są między innymi dobrze rozwinięta komunikacja autobusowa (słynnymi, czerwonymi piętusami), sieć połączeń kolejowych z przedmieść londyńskich z kilkudziesięciu stacjami przesiadkowymi w obrębie głównego Londynu, szybki Paddington – Heathrow Express łączący najważniejsze lotnisko z centrum. W skład układu transportowego Londynu wchodzi również dwa bardzo nowatorskie i interesujące systemy szynowego transportu. Jest to kolejka DLR – Docklands Light Railway we wschodnim Londynie oraz tramwaj Croydon Tramlink w Londynie południowym. Kolejka DLR jest bardzo nowoczesnym systemem kolejowym z pociągami bez maszynisty, sterowanymi zdalnie z centralnej dyspozytorni. Trasa tej kolejki w większości przebiega po estakadach 10 m nad ziemią w supernowoczesnej biurowej dzielnicy Docklands.

Tramwaj Tramlink, najnowszy system londyński, łączy Wimbledon z południowym Croydon i dalej prowadzi dwoma wschodnimi odgałęzieniami z Croydon do Beckenham i do New Addington. Jest to jedyny tramwajowy system w obrębie wielkiego Londynu i jeden z niewielu w całej Wielkiej Brytanii.

Torowisko i przystanki

Trasa przebiegu tramwaju sieci Tramlink została wytyczona częściowo na starych, nieużytkowanych liniach kolejowych. Wykorzystano jedynie miejsce po starych liniach, a całe torowisko zostało ułożone na nowo i przystosowane do obsługi przez nowoczesne niskopodłogowe tramwaje. Linia jest w wielu miejscach jednotorowa, z mijankami na przystankach. Większość skrzyżowań z poprzecznym ruchem samochodowym i kolejowym jest bezkolizyjna – na wiaduktach lub w tunelach. Jest jednak kilka przejazdów dla samocho-

dów, ale z zapewnieniem pierwszeństwa przejazdu dla tramwajów.

W zasadzie prawie na całej linii torowisko jest wydzielone, jedynie w obrębie samego Croydon tramwaje wjeżdżają na ulice. Przy konstrukcji torowiska zadbano o zminimalizowanie szkodliwości całej inwestycji dla środowiska. Szyny na całej długości są spawane i ułożone na podkładach, co w połączeniu ze smarowaniem obręczy kół zapewnia minimalny poziom hałasu. Ponieważ trasa przebiegu torowiska prowadzi również parkami, po konsultacji z ekologami w wytypowanych miejscach wykonano odpowiednie tunele pod torowiskiem, umożliwiające małym zwierzętom (nawet wielkości borsuka) swobodne przemieszczanie się.

Wszystkie przystanki na trasie (nawet te umiejscowione na ulicach Croydon) są wyniesione około 40 cm nad torowisko (podłoga tramwaju jest wyniesiona również 40 cm ponad główkę szyny). Tramwaj zatrzymując się na przystanku ma podłogę dokładnie na poziomie peronu, przy odstępnie krawędzi pudła pojazdu od peronu nie większym niż 5 cm i dzięki temu wsiadanie do pojazdów nie stwarza jakichkolwiek problemów. Wejścia na przystanki są wyposażone w łagodne rampy dla niepełnosprawnych. W obrębie Croydon przystanki są zintegrowane z chodnikami dla pieszych, natomiast w Wimbledon, gdzie tramwaj kończy bieg, oraz w Elmers End przystanek jest umiejscowiony na bocznym peronie kolejowym. Z drugiej strony tego samego peronu kursują normalne pociągi podmiejskie British Railways. Dla tramwaju zbudowano tam jednak specjalną, podwyższoną rampę i dzięki temu utrzymano jednakowy standard wsiadania do wozu na wszystkich przystankach sieci Tramlink.

Godną uwagi jest również informacja pasażerska na peronach. Oprócz dużych tablic informacyjnych o kursowaniu tramwajów, całej sieci połączeń, taryfach, lokalizacji przystanku w okolicy i możliwych przesiadkach zainstalowano duże wyświetlacze świetlne informujące o zbliżających się wozach (kierunek jazdy i czas odjazdu). Przystanki są wydzielone z otoczenia barierkami lub siatką ogrodzeniową oraz wyposażone w estetyczne wiaty z siedzeniami, dobre oświetlenie i automaty biletowe. Nazwa przystanku (podobnie jak w metrze) jest umieszczona na dużych, bardzo czytelnych tablicach w kilku miejscach peronu.



Panel informacyjny na przystanku

Ciekawie rozwiązano przebieg tras tramwajowych w samym Croydon. Tramwaje zataczają tam pętlę ulicami wokół centrum spacerowo-handlowego. Pojazdy poruszają się ulicami jednokierunkowymi wspólnie z ruchem kołowym. Część przystanków jest wspólna dla autobusów i tramwajów. Ze względu na dość wąskie uliczki centrum Croydon, niektóre z przystanków zajmują całą szerokość ulicy tak, że stojący



Przystanek Wimbledon



Przez centrum miasta linia nr 3 przebiega wąskimi uliczkami



Przystanek Croydon

tramwaj blokuje całkowicie przejazd innym pojazdom pozostawiając jedynie wolne chodniki dla pieszych.

Za przystankiem Therapia Lane na trasie Wimbledon – Croydon zbudowano nowoczesną zajezdnię tramwajową z torami postojowymi dla wszystkich 24 tramwajów, halą naprawczą na 4 pojazdy, centrum sterowania ruchem i całym zapleczem socjalno-biurowym.

System jest zasilany linią napowietrzną prądu stałego 750 V (+20%, -30%).

Pojazdy

Tramwaje sieci Tramlink zostały zbudowane przez Bombardiera w zakładach w Wiedniu i oznaczone jako CR4000. Dostarczono 24 pojazdy, z czego maksymalnie 21 jest użytkowane jednocześnie na trasach. Są to wozy dwukierunkowe z kabinami motorniczego na obu końcach tramwaju. Po każdej ze stron wozu znajdują się 4 pary drzwi. Tramwajem może podróżować 208 osób, z czego 70 na miejscach do siedzenia.

Tramwaj CR4000, długości 30,1 m i szerokości 2,6 m, jest trójczłonowy z dwoma wózkami napędzonymi i środkowym wózkiem tocznym, na którym jest umieszczony bardzo krótki człon środkowy. Każdy wózek jest napędzany dwoma silnikami asynchronicznymi o mocy 120 kW każdy, zasilanymi przez jeden falownik na każdy wózek. Pojazdy rozwijają maksymalną prędkość 80 km/h.

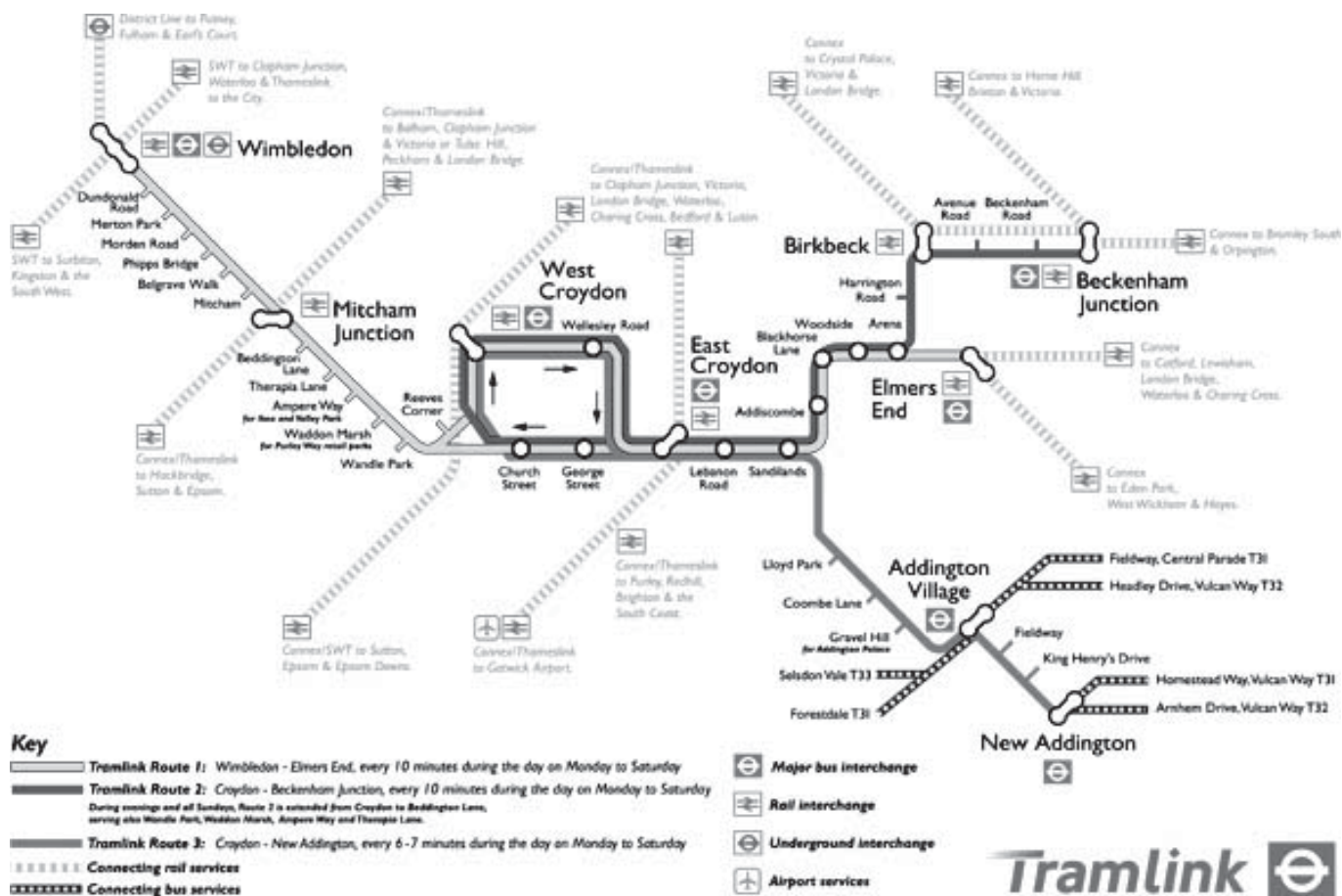
Cała aparatura elektryczna, dostarczona przez firmę Kiepe, łącznie z bateriami umieszczona jest na dachu wozu. Falowniki, o mocy 280 kW każdy, są wykonane w technologii GTO, z zastosowaniem chłodzenia za pomocą pomp cieplnych. W pojeździe zastosowano dwie przetwornice statyczne wykonane w technologii IGBT o wyjściach 3×380 VAC, 75 kW i 24 VDC, 5 kW zapewniające zasilanie wszystkich pokładowych urządzeń i ładowanie baterii. Sterowanie odbywa się za pomocą pojazdowej sieci informacyjnej BISS (IBIS) oraz światłowodów.

Stanowisko motorniczego, umieszczone centralnie w osi wagonu, zapewnia bardzo dobrą widoczność. Do sterowania pojazdem motorniczy używa ręcznego nastawnika jazdy/hamowania po swojej lewej stronie oraz wielu przycisków i łączników na pulpicie. Dodatkowo stanowisko jest wyposażone w trzy terminale informacyjne typu LCD: łączności radiowej z dyspozytornią, programowania tras i informacji pasażerskiej oraz informujące o stanie układu napędowego.

Linie

System Tramlink składa się z trzech linii: żółtej, czerwonej i zielonej. W sumie na całej sieci długości 28 km znajduje się 38 przystanków

● **Linia żółta** z Wimbledon poprzez Croydon do Elmers End Na trasie są 24 przystanki, jej długość – 16 km, czas przejazdu wynosi 37 min, pojazdy kursują co 10 min. Możliwe są przesiadki na inne linie Tramlink w obrębie Croydon, na metro w Wimbledon, kolej BR na 5 przystankach lub autobus na większości przystanków.



● **Linia czerwona** z Beckenham do Croydon

Na trasie jest 14 przystanków, jej długość – 10 km, czas przejazdu 21 min, pojazdy kursują co 10 min. Możliwe są przesiadki na inne linie Tramlink w obrębie Croydon, na kolej BR na 4 przystankach lub autobusy na większości przystanków.

● **Linia zielona** z New Addington do Croydon

Na trasie jest 12 przystanków, długość 10 km, czas przejazdu 22 min, pojazdy kursują co 7 min. Możliwe są przesiadki na inne linie Tramlink w obrębie Croydon, na kolej BR na 2 przystankach lub autobusy na większości przystanków.

W sieci Tramlink obowiązują te same bilety, jak dla całego systemu komunikacji miejskiej Londynu. Bilety kupuje się w automatach na przystankach. Ważne są również londyńskie bilety okresowe i strefowe. Tramlink obejmuje swoim zasięgiem londyńskie strefy 3 i 4.

Wejście na perony i do wagonów nie jest kontrolowane przez żaden system biletowy, ale przebywając na przystanku lub w pojeździe należy mieć ważny bilet na podróż. Kontrolę biletów prowadzą lotne patrole w pojazdach.

Oddany do użytku w maju 2000 r. system tramwajowy Tramlink zbudowano w całości od podstaw, i to bez adaptacji żadnej istniejącej infrastruktury. Jest to bardzo nowoczesny system tramwajowy, spełniający ogromną rolę w transporcie publicznym południowego Londynu. Przewidywane docelowe przewozy mają osiągnąć 20 mln pasażerów rocznie.

Należałoby sobie życzyć, aby do podobnych standardów doprowadzić niektóre linie w naszym kraju, jak choćby warszawskie WKD czy planowany od dawna Tramlink w kierunku Tarchomina w prawobrzeżnej Warszawie.

□

Więcej informacji o systemie można znaleźć na oficjalnych stronach www.tramlink.net lub bardzo szczegółowych, niezależnych stronach www.croydon-tramlink.co.uk