

## II linia warszawskiego metra

# Przejście pod Wisłą

Anna Biedrzycka

Chociaż I linia metra w Warszawie ma być ukończona dopiero za półtora roku, już obecnie trwają intensywne prace nad kolejną. 14 września br. pełniący obowiązki prezydenta Warszawy Kazimierz Marcinkiewicz przedstawił nowe plany poprowadzenia II linii. Włączono do niej siedem stacji przewidywanych pierwotnie do realizacji jako III linia podziemnej kolejki.

Obecnie Metro Warszawskie Sp. z o.o., jako inwestor zastępczy, przygotowuje inwestycję budowy centralnego odcinka II linii metra. Jego długość to ok. 6 km, na których zbudowane zostaną stacje:

- RONDO DASZYŃSKIEGO – znajdować będzie się w ciągu ul. Prostej, na skrzyżowaniu z ul. Towarową. Jej bryła znajdzie się od strony zachodniej skrzyżowania. Tunel metra poprowadzony zostanie w kierunku centrum wzdłuż ul. Prostej, po jej północnej stronie;
- RONDO ONZ – stacja zlokalizowana będzie na Rondzie ONZ po stronie zachodniej skrzyżowania i zachodniej stronie ul. Prostej;
- dalej tunel poprowadzony zostanie pod ul. Świętokrzyską do stacji ŚWIĘTOKRZYSKA. Nowa stacja przesiadkowa zostanie wybudowana na styku z istniejącą stacją I linii metra;
- kolejny odcinek podziemnej kolejki zostanie wydrążony wzdłuż ul. Świętokrzyskiej w kierunku Nowego Świata. Na skrzyżowaniu tych ulic zlokalizowana będzie stacja NOWY ŚWIAT. Jej bryła znajdzie się na zachód od ul. Nowy Świat;

W pracach przygotowawczych do budowy II linii metra w Warszawie specjalistom z Metra Warszawskiego doradzać będzie grono ekspertów o międzynarodowym doświadczeniu, m.in.:

- prof. Michał B. Jamiołkowski – wykładowca na Uniwersytecie w Turynie, doktor honoris causa kilku uczelni, absolwent wielu renomowanych uczelni, m.in. M.I.T., Cambridge w USA. Autor ponad 250 publikacji z zakresu geotechniki. Członek międzynarodowych organizacji zajmujących się problematyką z zakresu mechaniki gruntów i fundamentowania. Przewodniczący Międzynarodowego Komitetu Ratowania Pochyłej Wieży w Pizie w latach 1990-2001. Obecnie przewodniczący Komisji ds. ograniczenia wpływu na zabytki nowo budowanej linii C metra w Rzymie.
- prof. Robert J. Mair – wykładowca na uniwersytecie Cambridge w Wielkiej Brytanii. Autor wielu publikacji z zakresu praktycznych aspektów budowy podziemnych. Członek i przewodniczący wielu organizacji i stowarzyszeń zajmujących się tematyką tunelowania i mechaniki gruntów. Projektant i konstruktor metra w Londynie, tuneli kolejowych w Bolonii, Florencji i Rzymie.
- prof. Wojciech Wolski – prezes firmy GEOTEKO Sp. z o.o., wieloletni konsultant budowy metra w Warszawie, projektant m.in. zabudowy rzeki Sitang w Birmie (jako ekspert ONZ), systemu nawodnień w dorzeczu rzeki Tygrys w Iraku, konsultant przy budowie elektrowni Homs w Libii czy zapory Acerenza we Włoszech. W Polsce realizował badania geotechniczne podłoża pod obiekty metra w Warszawie, a także: FIM Tower, Daewoo Center, PZU SA, Saski Business Park, Złote Tarasy, Rondo I, Zakłady Ferrero w Belsku, wiadukt kolejowy (Warszawa-Włochy).
- prof. Andrzej Chudzikiewicz – dziekan Wydziału Transportu Politechniki Warszawskiej. Z ramienia uczelni koordynator umowy z Metrem Warszawskim dotyczącej opieki naukowej i świadczenia doradztwa naukowo-technicznego w związku z pracami przygotowawczymi do budowy II i III linii metra w Warszawie.
- dr hab. inż. Anna Siemińska-Lewandowska – kierownik Zakładu Geotechniki i Budowli Podziemnych oraz zastępca dyrektora ds. Naukowych w Instytucie Dróg i Mostów na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z budownictwa podziemnego na specjalnościach budowlanych i drogowych. Od lat jest związana z budową warszawskiego metra.



Prezes Metra Warszawskiego Jerzy Lejk w trakcie spotkania z p.o. Prezydenta m.st. Warszawy Kazimierzem Marcinkiewiczem.

- Następnie trasa poprowadzona zostanie na wprost w kierunku Wisły. Stacja POWIŚLE będzie wybudowana w ciągu ul. Tamka na skrzyżowaniu z Wybrzeżem Kościuszkowskim;
- Po raz pierwszy metro będzie drążone na praską stronę Warszawy. Tunel kolejki przebiegał będzie pod dnem Wisły na południe od mostu Świętokrzyskiego. Jako pierwsza w tej dzielnicy powstanie stacja STADION, która będzie obsługiwała rejon Stadionu Dziesięciolecia. Zlokalizowana będzie w okolicy skrzyżowania ul. Sokola i ul. Jagiellońskiej, na północny zachód od ul. Sokola i południe od ul. Jagiellońskiej.
- Następnie metro zakręci w lewo na północ i zostanie pociągnięte wzdłuż ul. Targowej aż do skrzyżowania z Al. Solidarności. Tam zlokalizowana będzie stacja DWORZEC WILEŃSKI.

Udało się już wstępnie rozstrzygnąć przetarg na studium wykonalności tego odcinka. Określi ono m.in. technologię budowy. Projekt oraz wstępny kosztorys budowy przygotowuje czeska firma Sudop. Studium wykonalności musi być gotowe w ciągu pięciu miesięcy.

W przyszłym roku, oprócz odcinka centralnego, może ruszyć również inwestycja budowy odcinków północnego i południowego II linii. Stanie się tak dzięki zapewnieniu przez władze stolicy dodatkowych źródeł finansowania budowy metra. Środki na budowę pochodzą z budżetu miasta stołecznego Warszawa oraz z budżetu państwa. Budowa kolejnych odcinków ma też być zasilona środkami unijnymi. Już w lipcu br. zdecydowano o przekazaniu na budowę bielańskiego odcinka I linii metra ok. 89 mln euro ze środków Sektorowego Programu Operacyjnego Transport, z czego 48 mln euro to realokacja z priorytetu II do priorytetu I, a pozostałe środki to oszczędności z priorytetu I.

W połowie 2007 r. powinien zostać ogłoszony przetarg na budowę odcinka północnego, łączącego stacje Dworzec Wileński i Rembielińska, oraz odcinka południowego II linii (do tej pory planowanego jako III linia) pomiędzy stacjami Stadion i Wilga. Według tych planów odcinek centralny zostałby oddany do użytku w połowie 2012 r., a odcinki północny i południowy do końca 2012 r. Natomiast budowa odcinka zachodniego II linii mogłaby się rozpocząć kilkanaście miesięcy po rozpoczęciu prac przy odcinkach praskich. Koszt budowy każdego z odcinków drugiej linii szacuje się na ok. 2,5 mld zł.



Tunel szlakowy metra w trakcie realizacji

### Wciąż w budowie

Prace projektowe nad dzisiejszym metrem trwały od połowy lat 1970. Ostatecznie decyzja o budowie metra w Warszawie zapadła w 1982 r. 15 kwietnia 1983 r. wbito w ziemię pierwszy pal stalowy na budowie tunelu na Ursynowie. Tę datę uważa się za moment rozpoczęcia budowy obecnej linii metra, ale pierwszy gotowy odcinek oddano do użytku dopiero w 1995 r. (łączy Stację Politechnika z Kabatami).

Obecnie metro warszawskie składa się wciąż tylko z jednej linii z Kabat (Ursynów) przez Mokotów i Śródmieście do Starego Żoliborza (17 km, 16 stacji), łączącej południowe dzielnice miasta z centrum. Linia ta nadal jest w budowie. Obecnie trwają prace wykończeniowe na stacji A-19 Marymont (data planowego włączenia do ruchu pasażerskiego to grudzień 2006 r.). Późną wiosną rozpoczęły się też prace budowlane na bielańskim odcinku metra. Składa się on ze stacji A-20



Widok z lotu ptaka na stację Młociny

W obecności prezydenta RP i ministrów Transportu i Budownictwa oraz Rozwoju Regionalnego oraz władz Warszawy została podpisana umowa na budowę ostatniego odcinka linii metra w Warszawie. Generalnym wykonawcą tej inwestycji, obejmującej tunel szlakowy B23, stację Młociny i węzeł komunikacyjny Młociny, jest konsorcjum firm PeBeKa SA i PRG Metro. Przewidywalny okres realizacji kontraktu wyniesie ok. 20 miesięcy. Koszt ostatniego odcinka metra to 297 mln zł. Budowa tych obiektów, a co za tym idzie uruchomienie całej pierwszej linii metra powinno nastąpić w pierwszym kwartale 2008 r.

Budowa prawie 4-kilometrowego bielańskiego odcinka, rozpoczynającego się za stacją Marymont, kosztuje w sumie 756,5 mln zł. Odcinek ten obejmuje cztery stacje, cztery odcinki tuneli szlakowych i węzeł komunikacyjny Młociny. Podzielona na trzy kontrakty inwestycja powstaje równocześnie. Poprzedzająca bielański odcinek, a będąca w zaawansowanej fazie budowy, stacja Marymont (koszt ok. 57 mln zł), zostanie oddana do użytku w połowie grudnia 2006 r. Łącznie koszt wszystkich budowanych obecnie obiektów metra wynosi 813 mln zł. Warto oddać, że od początku lat 90. nie budowano tylu obiektów metra jednocześnie.

Słodowiec (dawna nazwa Park Kaskada, zakończenie budowy nastąpi we wrześniu 2007 r., oddanie pod koniec roku), A-21 Stare Bielany (dawna nazwa Bielany), A-22 Wawrzyszew (ok. 15 października 2007 r., oddanie pod koniec roku), A-23 Młociny wraz z węzłem komunikacyjnym (pierwszy kwartał 2008 r.). Data zakończenia budowy stacji Młociny jest jednocześnie datą ukończenia całej I linii warszawskiego metra. Władzom stolicy udało się uzyskać zapewnienie o dofinansowaniu tej inwestycji ze środków programu SPOT Unii Europejskiej.

W 1989 r. ze względów oszczędnościowych wyłączono z projektu budowę stacje A-12 Plac Konstytucji oraz A-16 Muranów. Priorytetem stało się zapewnienie komunikacji z peryferyjnych dzielnic Warszawy do centrum. Przez wiele lat temat dobudowania tych stacji stale powracał. W ciągu ostatnich kilku miesięcy udało się ruszyć tę inwestycję. W kwietniu 2006 r. Metro Warszawskie uzyskało decyzję o ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego dla planowanych stacji, zaś 6 lipca 2006 r. podpisało umowę z Instytutem Rozwoju Miast na wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia budowa stacji A-12 Plac Konstytucji i stacji A-16 Muranów. Stacja A-12 Plac Konstytucji będzie znajdować się pod ul. Marszałkowską, pomiędzy Wilczą a Placem Konstytucji. Stacja A-16 Muranów zlokalizowana zostanie w ciągu ul. Gen. Andersa, między ul. Anielewicza a Dubois. Po otwarciu tych stacji pasażerowie przemierzający się pierwszą linią w śródmieściu, będą mieć nie więcej niż 400 m do najbliższego wejścia jednej ze stacji.

Początkowo zakładano, że II linia metra będzie znacznie dłuższa i po praskiej stronie będzie przebiegać na Białolece, łącząc z centrum takie osiedla, jak Tarchomin i Nowodwory. Z tych planów zrezygnowano ze względów oszczędnościowych, gdyż linia musiałaby być prowadzona przez rozległe obszary o małej gęstości zaludnienia (np. Żerań). Dziś na tym terenie przewiduje się zbudowanie linii tramwajowej, która w północnym odcinku ma przebiegać wzdłuż planowanej



Stacja Marymont - wizualizacja



# PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT GÓRNICZYCH „METRO”

SP. Z O.O.



Tunele metra



Sieci wodno-kanalizacyjne

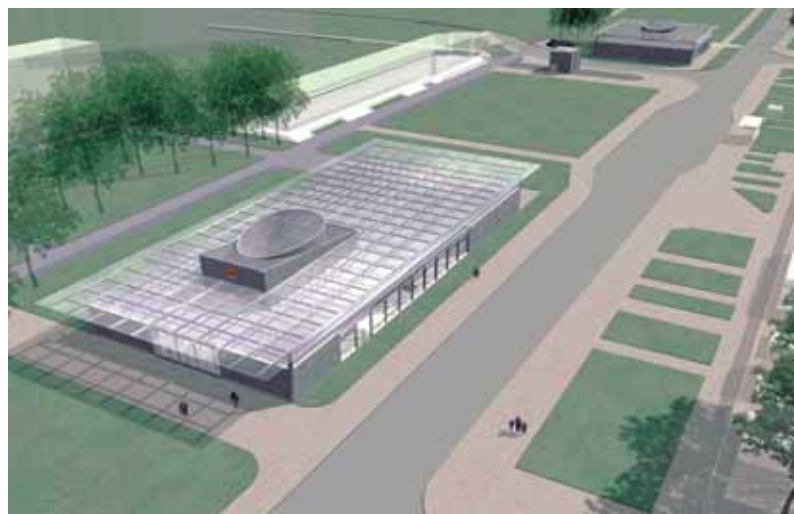


Konstrukcje żelbetowe

ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa  
tel.: 022 864-57-50/51  
fax: 022 864-57-52  
e-mail: info@prgmetro.pl  
www.prgmetro.pl



TYTAN 2006



Stacja Wawrzyszew - wizualizacja

dawniej II linii metra. Natomiast III linia miała przebiegać z Portu Lotniczego Okęcie do Falenicy, prawdopodobnie przez Warszawę Zachodnią i stację A-12 Plac Konstytucji.

Według aktualnych planów II linia warszawskiego metra będzie składać się z 27 stacji: Chrzanów – Lazurowa – Powstańców Śląskich – Wola Park – Księcia Janusza – Moczydło – Płocka – Wolska – Rondo Daszyńskiego – Rondo ONZ – Świętokrzyska – Nowy Świat – Powiśle – Stadion. Następnie na północ: Dworzec Wileński – Szwedzka – Targówek – Targówek bis – Zacisze – Kondratowicza – Rembielińska. W stronę południową: Dworzec Wschodni – Podskarbińska – Rondo Wiatraczna – Ostrobramska – Orlik – Wilga. Południowy odcinek będzie miał ok. 6,5 km długości i będzie przebiegał pod ulicami: Kijowską, Dwernickiego, Al. Stanów Zjednoczonych, Grenadierów, Bora-Komorowskiego. Stacja B-11 Świętokrzyska będzie stacją przesiadkową. Stacja II linii znajdować się będzie pod stacją I linii – obie będą połączone ruchomymi schodami.

#### Nowa technologia

II linia metra będzie budowana o wiele szybciej. Obecnie stosowaną technologię, tzw. górniczą, ma zastąpić nowa, polegająca na wykorzystaniu nowoczesnych tarcz zmechanizowanych (TMB). Pozwoli to na drążenie od 12 do 25 m tunelu na dobę, podczas gdy I linia powstawała w tempie ok. 2 m na dobę. Ponadto nowoczesne tarcze zapewniają zminimalizowanie ruchów gruntu nad wierconym tunelem. II linia będzie przebiegać głębiej niż I linia. Najgłębiej będzie zlokalizowana stacja Nowy Świat – ok. 27–30 m pod ziemią, natomiast w okolicach ul. Świętokrzyskiej kilkanaście metrów pod ziemią.

Przy budowie II linii trzeba będzie przejść pod korytem Wisły, czego wcześniej nie robiono. Przejście pod Wisłą jest przewidziane na południe od mostu Świętokrzyskiego, przy wylocie ulicy Tamka. Niełatwe będzie również drążenie tunelu na Powiślu – pod całymi kwartałami zabytkowych budynków. I linię metra udawało się prowadzić głównie pod ulicami, teraz trzeba będzie drążyć pod licznymi zabudowaniami. Wymagać to będzie utrzymania surowych reżimów wykonawstwa oraz szczególnej kontroli ze strony nadzoru.

Ogłoszenie przetargu wykonawstwo w systemie Projektuj i Buduj przewidziano w przyszłym roku. Warunkiem uczestnictwa w przetargu będzie posiadanie tarczy TBM.

Oprac. na podst. materiałów Metro Warszawskie Sp. z o.o.