

Sprawozdanie

Z działalności Podkomitetu Budownictwa Podziemnego Polskiego Komitetu Geotechniki w 2012r

1. Władze Podkomitetu Budownictwa Podziemnego

Zarząd Podkomitetu:

Przewodniczący	- dr hab. inż. Anna SIEMIŃSKA-LEWANDOWSKA,
Wiceprzewodniczący	- prof. dr hab. inż. Cezary MADRYAS
	- prof. dr hab. inż. Tadeusz MAJCHERCZYK
Sekretarz	- dr inż. Wojciech GRODECKI
Skarbnik	- dr inż. Monika MITEW-CZAJEWSKA
Członkowie Zarządu	- prof. dr hab. inż. Andrzej WICHUR
	- mgr inż. Kalina JAWORSKA
	- dr hab. inż. Stanisław DUŻY, prof. P.Śl.

2. Członkowie Podkomitetu

Aktualnie liczba członków indywidualnych Podkomitetu wynosi 66 osób . Są to reprezentanci wyższych uczelni, biur projektów i przedsiębiorstw wykonawczych a także osoby nie związane już stosunkiem pracy. Pochodzą oni głównie z 4-ech ośrodków jakie stanowią – Warszawa, Kraków, Górny i Dolny Śląsk.

Liczba Członków Wspierających wynosiła 6. Aktualnie są to następujące Instytucje:

- Bilfinger Berger S.A.
- ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.
- Biuro Projektów "Metroprojekt" Sp.z o.o.
- Metro Warszawskie Sp. z o.o.
- Sika Poland Sp. z o.o.
- HOBAS SYSTEM Polska Sp. z o.o.

3. Sprawy formalne i administracyjne

- Podkomitet posiadał swoje konto – tzw. rachunek bieżący w Banku Przemysłowo-Handlowym. Po przekształceniach własnościowych obecnie posiadamy konto w Banku PKO SA . Jego numer – 80 1240 5989 1111 0000 4766 4151.

- Podkomitet z wpłat dokonywanych przez Członków Wspierających dokonuje wpłat członkowskich, wiążących się z przynależnością do Polskiego Komitetu Geotechniki – ryczałtowo 1320.- PLN i do Międzynarodowego Stowarzyszenia Tunelowego – 1100.- Euro.

- Podobnie jak i w poprzedniej kadencji Dyrekcja Instytutu Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej podtrzymała zgodę na funkcjonowanie na jego terenie naszego sekretariatu na

zasadach nieodpłatności. Również dzięki życzliwości Zarządu Przedsiębiorstwa WARBUD SA do 2010 r Podkomitet nieodpłatnie korzystał z wszelkich udogodnień biurowych, środków łączności itp.

- Utworzona została strona internetowa Podkomitetu WWW.pbp-ita.pl

4.. Współpraca z Międzynarodowym Stowarzyszeniem Tunelowym ITA-AITES

Rokrocznie pod auspicjami Stowarzyszenia odbywają się Światowe Kongresy Budownictwa Podziemnego (WTC), organizowane przez kraje członkowskie ITA-AITES na przemian – raz w Europie a raz poza nią. Równolegle z Kongresami mają miejsce 2-dniowe obrady Zgromadzenia Ogólnego Stowarzyszenia. W każdej tych imprez brali udział przedstawiciele naszego Podkomitetu, który jest członkiem ITA-AITES od 1978 roku. Delegatem Polski z prawem głosu ma Przewodniczący Podkomitetu.

- Kongres w Indiach w Agrze (22-27 września 2008) pod hasłem „ Budownictwo podziemne dla dobra środowiska i poprawy bezpieczeństwa” oraz 34 Zgromadzenie Ogólne Stowarzyszenia. Udział w obradach wzięło 3 członków Podkomitetu. Zgłoszono jeden referat C. Madryasa i Lecha Skomorowskiego z Politechniki Wrocławskiej.
- Kongres w Budapeszcie (23-28 maja 2009) pod hasłem „Budownictwo podziemne bezpieczne dla miasta i środowiska” i 35 Zgromadzenie Ogólne Stowarzyszenia. W obradach wzięło udział 3 członków Podkomitetu. W księdze konferencyjnej zamieszczono 3 referaty z Polski – jeden autorstwa Wojciecha Grodeckiego, Anny Siemińskiej – Lewandowskiej z Politechniki Warszawskiej i Stanisława Pęskiego z BP Metroprojekt ; Cezarego Madryasa i Roberta Strużyńskiego z Politechniki Wrocławskiej oraz Cezarego madryasa, Olgierda Geblewicza, Jacka Głowackiego i Lecha Skomorowskiego z Politechniki Wrocławskiej oraz firmy HOBAS.
- Kongres w Vancouver (15-20 maja 2007) pod hasłem „Przestrzenie podziemne czwartym wymiarem metropolii” i 36 Zgromadzenie Ogólne Stowarzyszenia. Tym razem Podkomitet był reprezentowany przez 8 członków. W księdze konferencyjnej zamieszczono 2 referaty z Polski – jeden Autorstwa T. Godlewskiego i L. Wysokińskiego z Instytutu Techniki Budowlanej oraz Cezarego Madryasa, B. Nienartowicza z Politechniki Wrocławskiej i Lecha Skomorowskiego z firmy HOBAS System Polska. Jeden z referatów był prezentowany w sesji posterowej.
- Kol. Wojciech Grodecki został zaproszony przez organizatorów Kongresu w Budapeszcie do Advisory Committee.

Następne Kongresy odbędą się w:

- Helsinkach (Finlandia) w dniach 21 – 26 maja 2011,
- Bangkoku (Tajlandia) w dniach 18 – 23 maja 2012,
- Genewie (Szwajcaria) w dniach 15 - 20 maja 2013.

Corocznie Zarząd Podkomitetu składa do Międzynarodowego Stowarzyszenia Tunelowego ITA-AITES sprawozdania z działalności, które następnie ukazują się drukiem w wydawnictwie TRIBUNE, w numerze wydawanym z okazji dorocznego Kongresu WTC. W załączniku znajdują się kopie sprawozdań z 2008, 2009 i 2010 r.

W wyniku kontaktów, jakie miały miejsce z Członkami Prezydium ITA-AITES podczas obrad Zgromadzenia Ogólnego w Vancouver, Podkomitet podjął się organizacji w Warszawie kolejnego, 3 Sympozjum dotyczących budownictwa podziemnego. Temat Sympozjum, które odbędzie się 9 września 2011r to „Metody konwencjonalne a metody zmechanizowane budowy

tuneli”. Program obejmuje 6 wykładów specjalistów wybranych przez Prezydium ITA-AITES oraz dyskusję. W dniach 10 i 11 września odbędą się obrady Executive Council ITA-AITES z udziałem Prezydenta ITA Pana In-Mo Lee a także przewidziany jest program kulturalno-turystyczny dla naszych Gości. Poprzednie dwa Sympozja, zatytułowane „**Zmechanizowane metody drażenia tuneli**” oraz „**Bezpieczeństwo przeciwpożarowe w tunelach samochodowych, kolejowych i metra**” oraz planowane na wrzesień 2011 były zorganizowane pod egidą ITA-AITE przez nasz Podkomitet przy współudziale Metra Warszawskiego Sp.z o.o. Wszyscy członkowie Podkomitetu, posiadający adres poczty elektronicznej, otrzymują co dwa miesiące biuletyn o nazwie ITA@news, zawierający informacje o aktualnych wydarzeniach w krajach członkowskich ITA-AITES oraz komunikaty Sekretariatu i Prezydium Stowarzyszenia. Ponadto wiele informacji np. dotyczących Światowych Kongresów, Zgromadzeń Ogólnych, dokumentów wypracowanych przez Grupy Robocze, publikacji itp. można znaleźć na stronie internetowej WWW.ita-aites.org.

Podkomitet otrzymywał (obecnie dostępny tylko w formie elektronicznej) z Sekretariatu ITA-AITES kwartalnik naukowo-techniczny zatytułowany Tunnelling and Underground Space Technology, zawierający obok artykułów o wysokim poziomie naukowym, treść Zaleceń (Rekomendacji) zatwierdzonych przez Prezydium Stowarzyszenia, regulujących ważne dziedziny budownictwa podziemnego i zastępujące normy, których w wielu krajach nie ma.

W ramach współpracy z innymi, krajowymi Grupami ITA-AITES, Podkomitet regularnie otrzymuje: z Francji – dwumiesięcznik **Tunnels et Ouvrages Souterrains**, wydawany przez Francuskie Stowarzyszenie Robót Podziemnych oraz z Czech – kwartalnik **Tunel**, organ Czeskiego i Słowackiego Stowarzyszenia ITA-AITES.

6. Współpraca z redakcjami krajowych czasopism technicznych

Kilku członków Podkomitetu bierze aktywny udział w pracach kolegów redakcyjnych lub w radach programowych takich czasopism specjalistycznych jak:

- **Budownictwo Górnicze i Tunelowe** (kwartalnik),
- **Geoinżynieria – drogi, mosty, tunele** (kwartalnik) promując tematykę budownictwa podziemnego.
- **Górnictwo i Geoinżynieria** – kwartalnik AGH

Na przestrzeni ostatnich lat ukazały się publikacje członków Podkomitetu związane tematycznie z szeroko pojętym budownictwem podziemnym przedstawione w załączniku nr 1, 2 i 3 do niniejszego sprawozdania.

7. Współpraca z innymi, krajowymi Organizacjami naukowymi i technicznymi

Podkomitet bierze udział w organizacji odbywających się co dwa lata konferencjach budownictwa podziemnego w Krakowie. W okresie objętym niniejszym sprawozdaniem odbyła się jedna taka konferencja - **Budownictwo Podziemne 2009**. Głównym organizatorem była Katedra Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie a na czele Komitetu Organizacyjnego stał Kol. Andrzej Wichur.

Współorganizatorami byli : Główna Komisja Budownictwa Górniczego Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa oraz Polskie Towarzystwo Mechaniki Skał. Patronat nad konferencją sprawował ITA-AITES.

Referaty z konferencji zostały wydrukowane w Zeszytach naukowych AGH.

W dniach 22-24 listopada 2008 odbyła się we Wrocławiu X Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna **Infrastruktura Podziemna Miast 2008**. Jest ona organizowana przez Instytut Inżynierii Lądowej Politechniki Wrocławskiej, Polskie Stowarzyszenie Technologii Bezwykopowych oraz nasz Podkomitet. Patronat nad konferencją objęło ITA-AITES, Europejskie Forum Konstrukcji Podziemnych (EFUC), Urząd Miasta Wrocławia i Rektor Politechniki Wrocławskiej. Przedstawiciele Podkomitetu zostali zaproszeni zarówno do Komitetu naukowego jak i organizacyjnego. Przewodniczącym konferencji był członek Podkomitetu – Kol. Cezary Madryas.

Z uwagi na znaczenie konferencji dla ITA-AITES – pierwsza, pożądana współpraca z EFUC - i ze względu na rolę, jaką Stowarzyszenie w niej odgrywa, jego Prezydium wydelegowało Sekretarza Generalnego Pana Claude Berenguier, który był we wrześniu 2007 we Wrocławiu w celu zapoznania się ze stanem przygotowań do konferencji. Wszystkie jego oceny były bardzo pozytywne dla Organizatorów.

Z inicjatywy Podkomitetu Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie podjęła działania mające na celu przyznania Panu Profesorowi Zdzisławowi Bieniawskiemu doktoratu honoris causa w uznaniu Jego zasług naukowych w dziedzinie mechaniki skał a w szczególności za opracowanie rozpowszechnionej w całym świecie klasyfikacji skał jako podstawy do wymiarowania obudowy tuneli. Recenzentami dorobku Profesora byli : Kol. Anna Siemińska- Lewandowska i Kol. Cezary Madryas. Uroczystość nadania zaszczytnej godności Profesorowi Bieniawskiemu miała miejsce 7 listopada 2010.

8. Uwagi końcowe

Członkowie Podkomitetu brali liczny i czynny udział w różnych konferencjach, sympozjach i seminariach krajowych i zagranicznych a także opublikowali swoje opracowania w postaci monografii, referatów, artykułów itp. Jest to olbrzymi dorobek indywidualny autorów, przyczyniający się do popularyzacji budownictwa podziemnego, co stanowi jeden z celów naszej działalności. Zarząd Podkomitetu dotąd nie był w stanie dokumentować wszystkich tych opracowań. Jeżeli Zarząd wybrany na nową kadencję 2011-2014 uznałby za celowe dokonywanie takiej inwentaryzacji np. co roku to jest to technicznie możliwe (ankiety rozsyłane do członków Podkomitetu) i dawałoby pełniejszy obraz wspólnego dorobku Podkomitetu. Ankietami należałoby objąć również dorobek projektowy i realizacyjny.

Załączniki

1. Sprawozdanie z działalności Podkomitetu ITA MN-2008 – POLAND
2. Sprawozdanie z działalności Podkomitetu ITA MN-2009 – POLAND
3. Sprawozdanie z działalności Podkomitetu ITA MN-2010 – POLAND

ZAŁĄCZNIK NR 1

ITA - AITES

MEMBER NATION 2008 ACTIVITY REPORT NATION MEMBRE - RAPPORT D'ACTIVITÉ 2008

=====

=

PART 1: THE ASSOCIATION. / 1ère PARTIE : L'ASSOCIATION.

- Podkomitet Budownictwa Podziemnego Polskiego Komitetu Geotechniki – Subcommittee of Underground Construction of Polish Geotechnical Committee – Polish Group of ITA
- website: www.pbp-ita.pl
- Secretary: Politechnika Warszawska, ul. Armii Ludowej 16 , room 426, 00-637 Warsaw – Poland, e-mail: a.lewandowska@il.pw.edu.pl ; w.grodecki@warbud.pl
- President: Anna Siemińska-Lewandowska, Warsaw University of Technology, ul. Armii Ludowej 16 , room 426, 00-637 Warsaw – Poland, e-mail: a.lewandowska@il.pw.edu.pl , phone: + 4822 8266078, mobile:0 501572811

**** Type of structure. / Type de structure.

-- Polish Group of ITA - association open to public. Association members are employees of higher education institutions (universities), research institutes, design offices and contractors.

**** Number of members and type. / Nombre de membres et type.

- 65 individuals
 - 7 – supporting members
-

**** Title of the journal (if any). Important articles published in 2008.
Titre éventuel de la revue. Articles importants publiés en 2008.

- Budownictwo Górnicze i Tunelowe - Mine and Tunnel Engineering, ISSN 1234-5342
- Geoinżynieria- drogi, mosty, tunele – Geoengineering- roads, bridges, tunnels. ISSN 1895-0426
- Inżynieria i Budownictwo – Engineering and Construction ISSN 0021-0315

1. Siemińska-Lewandowska A. Mitew-Czajewska M., “The effect of deep excavation on surrounding ground and nearby structures”, IS Shanghai 2008, Preprint of proceedings, str. 120 - 126
2. Siemińska-Lewandowska A. , Leśniak M. „ Deep excavation risk assesment in Early Design Stages – Example of the Warsaw 2nd metro line”, Proceed. of International Conference on Deep Excavations ICDE 2008 Singapore, str. 57
3. Mitew-Czajewska M., Bartnik G. “Aalysis of the Heave of the Bottom of Deep Shaft Excavation” Proceed. of International Conference on Deep Excavations ICDE 2008 Singapore, str. 69
4. Grodecki W.: Technical problems of tunnels construction, Part I – Tunnels in rock. Inżynier Budownictwa, nr 10/2008 , (in polish)
5. Grodecki W.: Technical problems of tunnels construction. Part II – Tunnels in soft ground. Inżynier Budownictwa, nr 11/2008, part III, Inżynier Budownictwa, nr.12/2008. (in polish)
6. Cezary Madryas , Lech Skomorowski. Polish experience in application of GRP pipes for microtunnelling – Study of casus. World Tunnel Congress – 2008. Underground Facilities for

**** Major events of the association during 2008.
Événements majeurs de l'association en 2008.

The conference “Underground Infrastructure of Urban Areas”, organized by the Wrocław University of Technology and co – organized by the Polish Group of ITA was held in Wrocław, Poland from 22nd to 24th October 2008 . Many specialist from universities, scientific research centres, designing departements, underground construction companys, as well as Memebbers of Executive Council of ITA took part in the Conference. 29 papers were presented and published by BALKEMA Taylor & Francis Group, London UK. The aim of conference was to create a forum in order to develop an exchange of experiences and provoke a discussion on the topics related to building of tunnels and underground infrastructure in the cities. The issues such as geotechnical tests and town planning were also disscused in this forum. The discussion was held on various problems related to underground infrastructure such as tunnels (traffic and railway tunnels, and underground), water and sewage ducts, garages, and subways is anticipated. The subject matter of conference was very crucial and up-to-date due to a current need for adjusting underground infrastructures to nowadays standards and requirements. The impact of these structures on the environment and the principles of sustainable development have to be considered nowadays.

The papers cover the following topics:

- New challenges in urban tunneling,
- Numerical modelling of the behaviour of a micro-tunneling,
- Rehabilitation of underground utilities,
- Design of the pipelines,
- Urban technical infrastructure and city management,
- Mapping the underworld to minimise street works.

The full list of papers is on website: www.wbliw.pwr.wroc.pl/uiua2008

The Members of Organiser Committee are on the photo:



=====

PART 3: UNDERGROUND ACTIVITY.

3ème PARTIE : ACTIVITÉ DES TRAVAUX EN SOUTERRAIN.

=====

**** THE PLANNED 2ND METRO LINE IN WARSAW

The 2nd line, running from east to west, will be 30.5 km long. The line will contain 28 stations (see the fig.) The line will be divided into 4 sections reflecting the assumed construction and commissioning schedule. First of all City Authorities are planning to build the central section with the length of 6.3 km which will consist of: 4.2 km of track tunnels, 7 stations with tunnels for train reversing with the total length of 2.1 km. At present a tender for the construction of that section in the Design and Build system is in progress. The subsoil of Warsaw is composed of Tertiary and Quaternary grounds. Tertiary formations are composed mainly of clays and silty clays. Quaternary soils are mainly sands with various grain size and loams, sandy loams and silty loams. Most of the metro route will run through layers of compacted soils. The Conceptual Design assumes maximum longitudinal track inclination in the tunnels of 40 ‰ and the following construction methods: for stations with insular platforms – cut and cover methods, the Milan method; whereas for track tunnels – the use of TBMs, without specifying their type. Prospective builders of the central section of 2nd metro line will have to face a number of organisational and technical problems. The new section of the metro line should be put into operation within 48

months from signing the construction contract. The form of the land and the existence of line 1 tunnels were the factors contributing to placing the 2nd line tunnels at a greater depth. Therefore at three stations the tracks will be situated at the depth from 21 to 24 m below street surface. Another significant difficulty will be the construction of the deepest station under the existing two-aisle road tunnel. Although the metro tunnels under the river Vistula which in that place has the width of 500 m and they will be built within a layer of compacted soils, some of their sections will be situated within very loose sandy ground filling the eroded river bottom. Another difficulty will be the passing of the TBMs under the existing buildings and within the steep slope running towards the river as stability of those structures must be guaranteed. Finally, station construction works may be hindered by the dense networks of underground utilities which will have to be rebuilt or relocated before the commencement of the metro construction process.

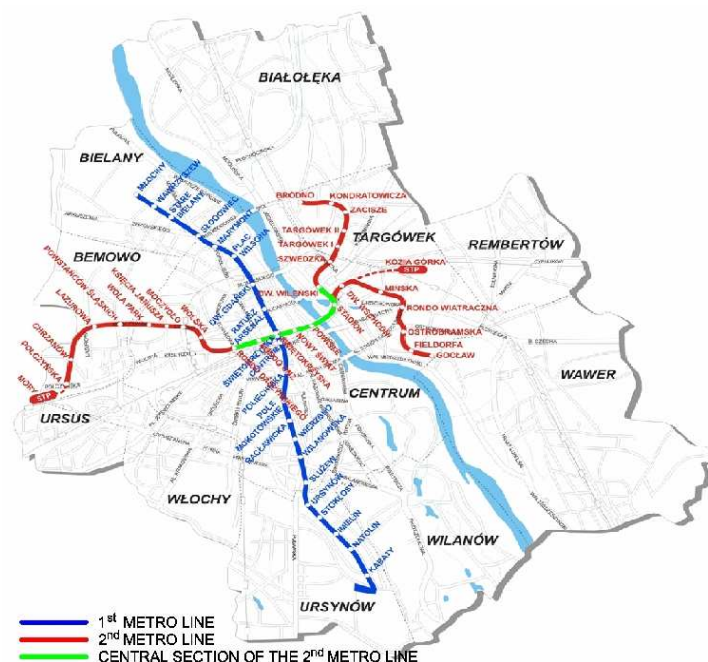


Figure 1 – The 1st and 2nd metro lines in Warsaw

===== END / FIN =====

Załącznik nr 2.

ITA - AITES

**MEMBER NATION 2009 ACTIVITY REPORT
NATION MEMBRE - RAPPORT D'ACTIVITÉ 2009**

=====

=

PART 1: THE ASSOCIATION. / 1ère PARTIE : L'ASSOCIATION.

=====

**** Name and address, E-mail, web site. / Nom et adresse, E-mail, site web.

- Podkomitet Budownictwa Podziemnego Polskiego Komitetu Geotechniki – Subcommittee of Underground Construction of Polish Geotechnical Committee – Polish Group of ITA
- website: www.pbp-ita.pl
- Secretary: Politechnika Warszawska, ul. Armii Ludowej 16 , room 426, 00-637 Warsaw – Poland, e-mail: a.lewandowska@il.pw.edu.pl ; w.grodecki@warbud.pl
- President: Anna Siemińska-Lewandowska, Warsaw University of Technology, ul. Armii Ludowej 16 , room 426, 00-637 Warsaw – Poland, e-mail: a.lewandowska@il.pw.edu.pl , phone: + 4822 8266078, mobile:0 501572811

**** Type of structure. / Type de structure.

-- Polish Group of ITA - association open to public. Association members are employees of higher education institutions (universities), research institutes, design offices and contractors.

**** Number of members and type. / Nombre de membres et type.

- 65 individuals
 - 7 – supporting members
-

**** Title of the journal (if any). Important articles published in 2009.
Titre éventuel de la revue. Articles importants publiés en 2009.

- Budownictwo Górnicze i Tunelowe - Mine and Tunnel Engineering, ISSN 1234-5342
- Geoinżynieria- drogi, mosty, tunele – Geoengineering- roads, bridges, tunnels. ISSN 1895-0426
- Inżynieria i Budownictwo – Engineering and Construction ISSN 0021-0315
- Górnictwo i Geoinżynieria – Mining and Geoengineering ISSN 1732-6702

1. Siemińska-Lewandowska A. Mitew-Czajewska M. „Numerical analysis of Circular Reinforced Concrete Tunnel Lining, Analyse numerique du revêtement d’un tunnel circulaire avec voussoirs prefabriques” Proceedings of the 17th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Alexandria, 2009, IOS press Editor, vol.2, str. 1745 – 1748,
2. Grodecki W. , Siemińska-Lewandowska A , Pęski S. Construction of Warsaw 2nd metro line – problems and execution methods. Proceedings of the 35th ITA-AITES World tunnel Congress, BALKEMA, Taylor & Francis, London, Leiden, New York, Philadelphia, Singapore, 2009, vol. 2, str. 1210 – 1214.
3. Grodecki W. , Siemińska-Lewandowska A, Pęski S. „Budowa drugiej linii metra w Warszawie – projekty i metody wykonania, Warsaw 2nd metro line – problems and execution methods’ Budownictwo Górnicze i Tunelowe nr 4/2009 str. 10 – 20

4. Kuszyk. R. , Siemińska-Lewandowska A. Evaluation of subsiding trough expansion over TBM bored tunnels, *Górnictwo i Geoinżynieria*, Kwartalnik AGH, zeszyt nr 3/1/ 2009, str. 229-238
5. Mitew-Czajewska M., Bartnik G. « Pliocene clays modulus of elasticity estimation » *Problemy geotechniczne i środowiskowe z uwzględnieniem podłoży ekspansywnych*, str. 377-383.
6. Mitew-Czajewska M., Gastbled J.O. « FEM 3D numerical analysis of interaction of foundation plate and pile raft » *Inżynieria i Budownictwo* 9/2009, str. 505-506.
7. Madryas C. , Strużyński R. “Application of composite pipelines from glass reinforced plastic for tunnels drainage” *Proceedings of the 35th ITA-AITES World tunnel Congress*, BALKEMA, Taylor & Francis, London, Leiden, New York, Philadelphia, Singapore, 2009, vol. 2, str. 612-614
8. Madryas C., Geblewicz O., Głowacki J., Skomorowski L., “Renovation of interceptor sewers using the glass reinforced plastic modules” *Proceedings of the 35th ITA-AITES World tunnel Congress*, BALKEMA, Taylor & Francis, London, Leiden, New York, Philadelphia, Singapore, 2009, vol. 2, str. 715-717

**** Major events of the association during 2009.
Événements majeurs de l'association en 2009.

On 9 – 11 September 2009 in Cracow the anniversary 10th Scientific and Technical Conference „Underground Construction” was held. There were approximately 100 participants and 35 papers were presented. The Conference was hosted by AGH University of Science and Technology, Cracow University of Technology and Cracow City Hall.

The conference was also an opportunity to celebrate 70th birthday of professor Andrzej Wichur – Vice-President of Polish Underground Construction Committee and the main organizer of all the Cracow conferences organized to-date.

**** Summary in 4 lines of part 1 to be published in the annual issue of TRIBUNE.
Résumé en 4 lignes de la 1ère partie à publier dans le numéro annuel de TRIBUNE.

--answer / réponse -----

On 9 – 11 September 2009 in Cracow the anniversary 10th Scientific and Technical Conference „Underground Construction” was held. There were approximately 100 participants and 35 papers were presented. The Conference was hosted by AGH University of Science and Technology, Cracow University of Technology and Cracow City Hall.

=====

=

PART 3: UNDERGROUND ACTIVITY.

3ème PARTIE : ACTIVITÉ DES TRAVAUX EN SOUTERRAIN.

=====

=

**** Up to 20 lines to be published in the activity report in TRIBUNE concerning the significant projects under construction or in study.
20 lignes maxi destinées à être publiées dans le rapport d'activité dans
TRIBUNE concernant les projets significatifs en construction ou à l'étude.

1. On September 28, 2009 a contract was signed between Warsaw authorities and the joint-venture winning the tender for designing and construction of the central underground section. The joint-venture made of Astaldi (Italy) acting as the Leader, Gulermak (Turkey), and Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i

Mostów (Poland) will build a 6.3 km underground line section (including 7 stations and 4,2 km of tunnels) for the price of approx. 1 billion EUR by 27th October 2013. The stations will be built using the cut and cover method, the single-track tunnels - with the use of 3 TBMs.

2. Design works are in progress connected with the road tunnel under the seaport channel in Świnoujście in the north-west part of Poland. As a result of an extensive analysis taking into consideration the complex environmental conditions, the final location of the passage was chosen and it was determined that the tunnel will be built using TBMs.

The passage will consist of 2 tunnels containing together 2 roadways with 2 traffic lanes. The total length of both tunnels will amount to over 4 km. At present activities are in progress connected with the organization of financing of the development.

3. The feasibility study phase has been completed for the road tunnel under the Martwa Wisła river in Gdańsk. Owing to the quite intensive vessel traffic to the shipyard and the relatively small width of the river (210 m), it was decided that the concept of tunnel construction using the immersion tunnel method should be rejected and the TBM method was accepted.

Two independent tunnels will be built with internal diameter of 13.50 m, containing two-lane roadways with a 3.5 m wide emergency lane. Each of the tunnels built using the TBM method will be 950 m long. The total length of the passage will be 1970 m including the sections to be built using the cut and cover method – 680 m as well as open approach ramps with length of 340 m.

4. Boring works have been completed on the road tunnel in the locality of Laliki on the S69 road in southern Poland. The tunnel was built in the geological formation called Carpathian flysch. The tunnel was bored using the NATM method. The total length of the tunnel is 678 m and the structure is composed of the main tunnel containing a roadway with 2 lanes and an evacuation tunnel with smaller dimensions situated at the distance of approximately 30 m from the road tunnel and connected with it by 4 passages.

5. A conception for the construction of a tunnel under the river Vistula in Warsaw has been elaborated. The tunnel will be used to transport wastewater from the left-bank part of the city to the currently modernized wastewater treatment plant situated on the right river bank. The tunnel with internal diameter of approximately 4.5 m will contain two delivery pipelines with diameter of approx. 1.6 m. The length of the tunnels between the shafts will be approx. 1350 m and the tunnel will be built using TBMs. The works are scheduled to commence in 2010.

===== E N D / F I N =====

Załącznik nr 3.

ITA - AITES

MEMBER NATION 2010 ACTIVITY REPORT
NATION MEMBRE - RAPPORT D'ACTIVITÉ 2010

=====

=

PART 1: THE ASSOCIATION. / 1ère PARTIE : L'ASSOCIATION.

=====

**** Name and address, E-mail, web site. / Nom et adresse, E-mail, site web.

- Podkomitet Budownictwa Podziemnego Polskiego Komitetu Geotechniki – Subcommittee of Underground Construction of Polish Geotechnical Committee – Polish Group of ITA
- website: www.pbp-ita.pl
- Secretary: Politechnika Warszawska, ul. Armii Ludowej 16 , room 426, 00-637 Warsaw – Poland, e-mail: a.lewandowska@il.pw.edu.pl ; <mailto:w.grodecki@il.pw.edu.pl>
- President: Anna Siemińska-Lewandowska, Warsaw University of Technology, ul. Armii Ludowej 16 , room 426, 00-637 Warsaw – Poland, e-mail: a.lewandowska@il.pw.edu.pl , phone: + 4822 8256078, mobile:0 501572811

**** Type of structure. / Type de structure.

-- Polish Group of ITA - association open to public. Association members are employees of higher education institutions (universities), research institutes, design offices and contractors.

**** Number of members and type. / Nombre de membres et type.

-- answer / réponse

- 65 individuals
- 7 – supporting members

**** Title of the journal (if any). Important articles published in 2010.
Titre éventuel de la revue. Articles importants publiés en 2010.

- Budownictwo Górnicze i Tunelowe - Mine and Tunnel Engineering, ISSN 1234-5342
- Geoinżynieria- drogi, mosty, tunele – Geoengineering- roads, bridges, tunnels. ISSN 1895-0426
- Inżynieria i Budownictwo – Engineering and Construction ISSN 0021-0315
- Górnictwo i Geoinżynieria – Mining and Geoengineering ISSN 1732-6702

1. Siemińska-Lewandowska Anna. Mitew-Czajewska Monika. »In situ geotechnical surveys and static analysis of deep excavations » , Soil Parameters from in situ and Laboratory

Tests, 4th International Workshop, Poznań University of Life Sciences Press, 2010, pp. 495-50

2. Siemińska-Lewandowska Anna., Kuszyk Rafał.. «Evaluation of subsiding trough expansion over tunnel bored by TBM». (in polish) Inżynieria i Budownictwo 11/2010.
3. Kuszyk R. Siemińska-Lewandowska A.. Evaluation of subsiding trough expansion over tunnel bored by TBM.XV Polish-French Colloquium Current problems in applied soil mechanics and rock mechanics. Gdańsk October 2010.
4. Siemińska-Lewandowska Anna, « Deep excavations, Design and Realisation » (in polish) Editor : Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 186pp, 2010
5. Abel Tomasz, Madryas Cezary, Testing the influence of longitudinal and transverse cracks on load capacity of Trolining liners - stage III. W: 2010 No-Dig Show, Chicago (Schaumburg), Illinois, 2-7 May, 2010 / North American Society for Trenchless Technology. [B.m. : b.w.], cop. 2010. [10] s., 13
6. Madryas Cezary, Nienartowicz Beata M, Skomorowski Lech . “Assumptions to investigations of loading capacity of glass reinforced plastic noncircular modules used to renovation of sewerage channels” ITA-AITES 2010 : World Tunnel Congress and 36th General Assembly, Vancouver, Canada, May 14-20, 2010 / National Research Council Canada. [B.m. : b.w., 2010]. s. 1-8,
7. Wysokowski Adam, Madryas Cezary, Skomorowski Lech . “Development of the transport infrastructure in Poland with the application No-Dig with CC-GRP materials” International No-Dig 2010, 28 th International Conference and Exhibition, Singapore, 8-10 November 2010 / ed. Samuel T. Ariaratnam. [B.m.], International Society for Trenchless Technology, cop. 2010.
8. [Wichur A.](#), [Frydrych K.](#), [Hapke M.](#) « The impact of the vault concrete lining thickness on the values of internal forces in this lining” (in polish). [Górnictwo i Geoinżynieria](#), 2010, R. 34, z. 2, s. 609—617.
9. [Wichur A.](#), [Łuczejko E.](#) « Nomographs to evaluating the values of internal forces in the vault concrete lining”. [Górnictwo i Geoinżynieria](#), 2010, R. 34, z. 2, s. 619—627.
10. [Wichur A.](#), [Frydrych K.](#), [Bober M.](#): « Comparison of standardized methodes of design of steel arch yielding support used in underground mine” (in polish). [Budownictwo Górnicze i Tunelowe](#), 2010, nr 2, s. 1—6.
11. [Wichur A.](#): « Problems of the support designing for long-lasting underground workings. Part II. Selected computing models » (in polish). [Budownictwo Górnicze i Tunelowe](#), 2010, nr 1, s. 1—12.
12. Z. Niedbalski & T. Majcherczyk AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland "Estimating roadway tunnel stability in polish carpathian flysch" 11th international Conference Underground Construction Prague 2010 TRANSPORT AND CITY TUNNELS. Proceedings: ed. J. Zlamal, A. Butovic, M. Hilar. Published by Czech Tunneling Association ITA-AITES., p. 654-659

=====

=

PART 3: UNDERGROUND ACTIVITY.

3ème PARTIE : ACTIVITÉ DES TRAVAUX EN SOUTERRAIN.

=====

=

1. The construction of 6.3 km long central part of underground line in Warsaw started in march 2010. The building permit design for 7 stations have been completed. The stations will be built using the cut and cover method, two single-track tunnels - with the use of 3 TBMs. The constructions of Rondo Daszyńskiego station, used as TBM starting shaft started at the end of october 2010. The TBMs are constructed by Herrenknecht. The first TBM will be assembled in Warsaw in april 2011. The second and third TBM will start from S11 Powisle station. The most

difficult part is drilling the tunnels under Vistula River and construction of S10 and S11 stations. First – is the deepest station (39 m of D.W.) on the line, second one is located under the existing road tunnel. In Warsaw, tunnels and 30 m deep excavations are built in Tertiary and Quaternary deposits – soft to very stiff soils. The geological conditions along the line and the location of stations are shown at fig. 1. The station will be constructed using diaphragm walls (20 m to 40 m deep and 1,0 m to 1,50 m thick) and jet grouting bottom plug. The main contractor is the joint-venture made of Astaldi (Italy) acting as the Leader, Gülermak (Turkey), and Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów (Poland). The price is approx. 1 billion EUR ; end of works - 27th October 2013.

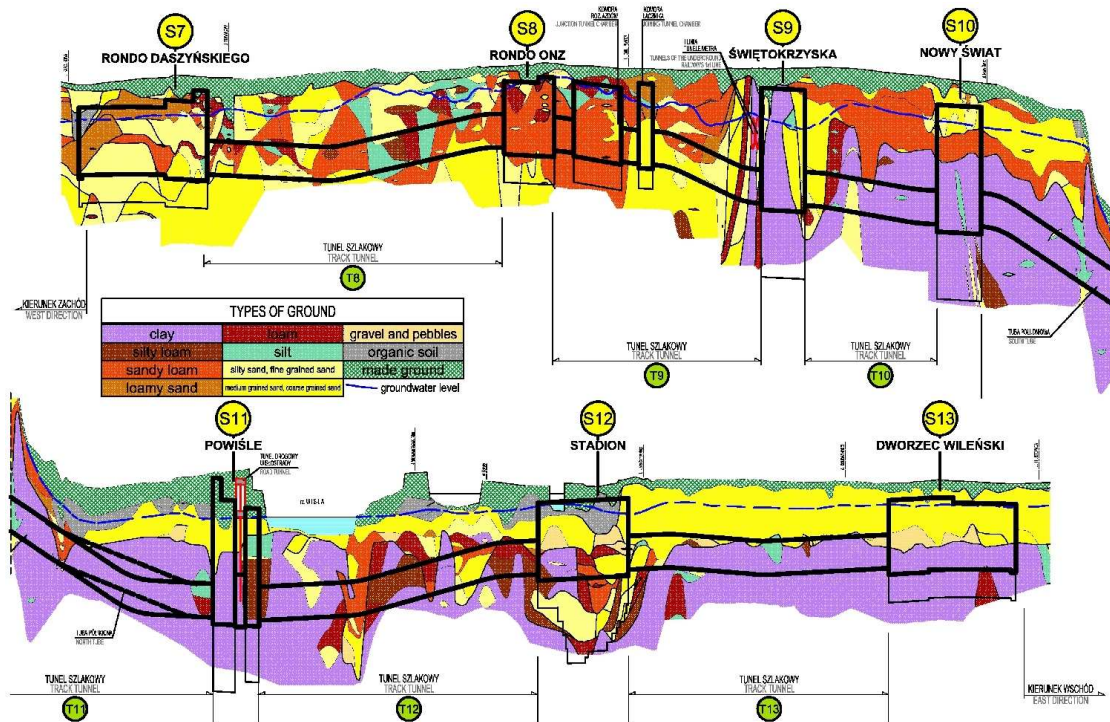


Figure 1 – Central section of the 2nd metro line

2. A design for the construction of a tunnel under the river Vistula in Warsaw has been finished. The tunnel will be used to transport wastewater from the left-bank part of the city to the currently modernized wastewater treatment plant situated on the right river bank. The 5.35 m diameter TBM is already completed (fig. 2). The starting shaft, about 30 m deep, made with use of diaphragm walls is located at the right bank of Vistula. The tunnel with internal diameter of approximately 4.5 m contains two delivery pipelines with diameter of approx. 1.6 m. The length of the tunnels between the shafts is approx. 1350 m.



Figure 2 – First polish TBM

3. The road tunnel in the locality of Laliki on the S69 road in southern Poland is completed and already in operation. The tunnel was built in the geological formation called Carpathian flysch, using blast and bored method (Fig.3). The total length of the tunnel is 678 m and the structure is composed of the main tunnel containing a two-line roadway and one smaller evacuation tunnel situated at the distance of approximately 30 m from the road tunnel and connected with it by 4 passages.



Figure 3 – The construction of Laliki Tunnel

4. The tender design phase has been completed for the road tunnel under the Martwa Wisła river in Gdańsk. The TBM method was accepted. Two independent 950 m long tunnels will be built with internal diameter of 13.50 m, containing two-lane roadways with a 3.5 m wide emergency lane.

The total length of the passage will be 1970 m including the sections to be built using the cut and cover method – 680 m as well as open approach ramps with length of 340 m.

5. The construction of railway tunnel in Warsaw, 1350 m length, connection line between Warsaw Central Station and Airport Terminal 2. The tunnel is constructed using cut & cover method with diaphragm walls.

===== E N D / F I N =====