

Budowlani

WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE

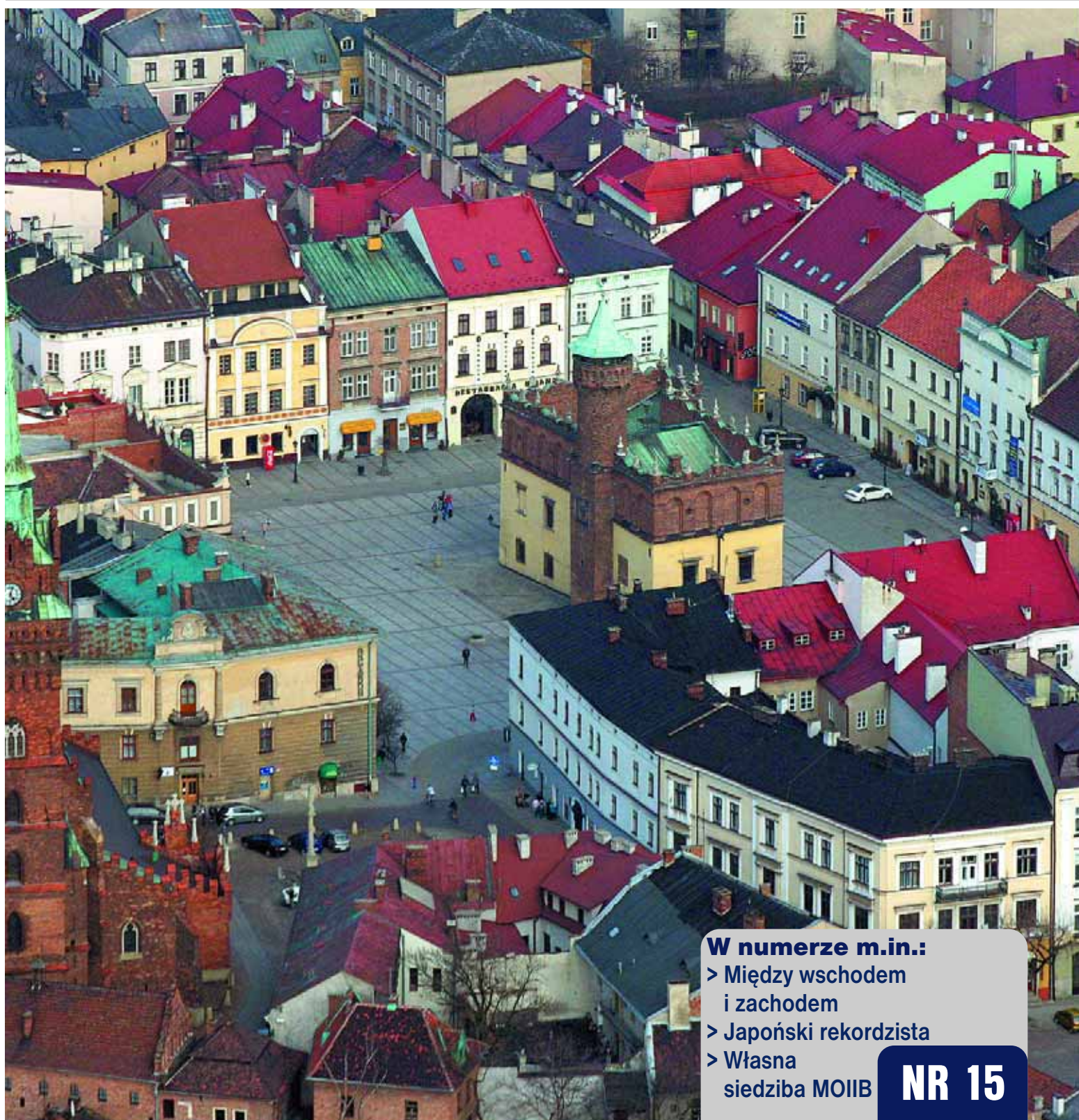


BIULETYN MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



LUTY 2006

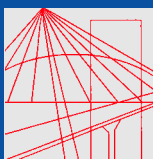
ISSN 1731-9110



W numerze m.in.:

- > Między wschodem i zachodem
- > Japoński rekordzista
- > Własna siedziba MOiIB

NR 15



**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA (MOIIB)
w KRAKOWIE**

ul. WARSZAWSKA 17 (I piętro)
31-155 KRAKÓW

tel.: (12) 630-90-60,
630-90-61, 631-15-10

fax: (12) 632-35-59

www.map.piiib.org.pl

biuro czynne poniedziałek, środa,
piątek 9.00 — 14.00
wtorek, czwartek 12.00-18.00

Adres do korespondencji:

Małopolska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa w Krakowie
ul. Warszawska 17 (I piętro)
31-155 Kraków

Punkty Informacyjne w Tarnowie,
Nowym Sączu i Zakopanem
udzielają informacji
na temat działalności Izby oraz
przyjmują wnioski o wpisanie na listę
członków MOIIB w Krakowie

Tarnów, ul. Konarskiego 4

Terminy dyżurów:
wtorek i czwartek
w godz. od 15.00 do 17.00.
Tel. (014) 626-47-18.

Nowy Sącz,
ul. Kraszewskiego 44.

Terminy dyżurów:
trzy pierwsze czwartki miesiąca
w godz. 17.00 — 19.00
ostatni poniedziałek miesiąca
w godz. 14.00 — 17.00
Wiceprzewodniczący Rady MOIIB
pełni dyżur
w pierwszy i trzeci czwartek miesiąca
w godz. 17.00 — 18.00.

Zakopane, ul. Nowotarska 6 IIp.

Terminy dyżurów:
wtorki w godz. 11.00-13.00
czwartki w godz. 16.00-18.00
Tel. (018) 201-35-74.

Dyżury przewodniczącego Rady MOIIB
w każdy wtorek
w godz. 15.00 — 16.00
w siedzibie Izby

Dyżury sekretarza Rady MOIIB
w każdy czwartek
w godz. 16.00 - 17.00
w siedzibie Izby

Dyżur Okręgowego
Rzecznika Odpowiedzialności
Zawodowej
co drugą środę (parzystą)
w godz. 14.00 — 16.00

Dyżur przewodniczącego
Sądu Dyscyplinarnego
co drugą środę (parzystą)
w godz. 14.00 — 16.00

Dyżury członków Okręgowej
Komisji Kwalifikacyjnej
odbywają się w siedzibie Izby
w każdy czwartek
w godz. 15.00 — 18.00

Dyżur przewodniczącego Okręgowej
Komisji Kwalifikacyjnej
lub jego zastępcy w sprawach
skarg i wniosków
— w każdy pierwszy czwartek miesiąca
w siedzibie Izby
w godz. 15.00 — 16.00

Punkt porad prawnych dla członków
MOIIB czynny w siedzibie Izby
w każdy wtorek
w godz. 17.00 — 18.00



Siedziba Małopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
przy ul. Warszawskiej w Krakowie



PREZYDIUM OKRĘGOWEJ RADY MOIIB

Zygmunt Rawicki — przewodniczący
Antoni Kawik — wiceprzewodniczący
Jerzy Rasiński — wiceprzewodniczący
Grażyna Skoplak — sekretarz
Irena Bobulska-Pacek — skarbnik
Małgorzata Trębacz-Piotrowska — członek
Wojciech Pawlikowski — członek
Zbigniew Kot — członek

**SKŁAD OKRĘGOWEJ
RADY MOIIB**

1. Wojciech Biliński
2. Irena Bobulska-Pacek
3. Andrzej Drożdż
4. Krystyna Duraczyńska
5. Krzysztof Dyk
6. Paweł Henrych
7. Henryk Hołota
8. Krzysztof Janusz
9. Antoni Kawik
10. Marek Kluczyński
11. Zbigniew Kot
12. Józef Mąka
13. Wojciech Pawlikowski
14. Bogusław Pilujski
15. Zygmunt Rawicki
16. Jerzy Rasiński
17. Jan Skawiński
18. Grażyna Skoplak
19. Wiesław Smoroński
20. Małgorzata Trębacz-Piotrowska
21. Stefan Wieloch
22. Joanna Wingralek
23. Janina Wisor-Pronobis

**SKŁAD OKRĘGOWEJ
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**

1. Stanisław Karczmarczyk — przewodniczący
2. Małgorzata Borsukowska-Stefaniczek
3. Stanisław Chrobak
4. Janusz Cieśliński
5. Krzysztof Dybaś
6. Piotr Kutyński
7. Artur Ludomirski
8. Hieronim Perczyński
9. Stefan Popławski
10. Krzysztof Siekierzyński
11. Tadeusz Sułkowski — wiceprzewodniczący
12. Jerzy Tworek — sekretarz

**SKŁAD OKRĘGOWEJ KOMISJI
REWIZYJNEJ**

1. Henryk Trębacz — przewodniczący
2. Tomasz Iwaszko
3. Jarosław Krzywicz
4. Danuta Opolska — sekretarz

5. Zygmunt Salwiński
6. Andrzej Turowicz — wiceprzewodniczący

**SKŁAD OKRĘGOWEGO
SĄDU DISCYPLINARNEGO**

1. Zbigniew Domosławski — przewodniczący
2. Zbigniew Braś
3. Ryszard Damijan
4. Janusz Jedynak
5. Krzysztof Klass
6. Andrzej Kucharski — wiceprzewodniczący
7. Zbigniew Łagan
8. Krzysztof Majda — wiceprzewodniczący
9. Józef Potrzebowski
10. Elżbieta Ryzner — sekretarz
11. Tadeusz Szmigiel
12. Mieczysław Wiśniewski

**OKRĘGOWY RZECZNIK
ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ**

1. Stanisław Abrahamowicz — rzecznik
2. Wiktoria Konczewska — zastępca rzecznika

**DELEGACI NA I KRAJOWY ZJAZD
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

1. Stanisław Abrahamowicz
2. Irena Bobulska-Pacek
3. Janusz Cieśliński
4. Andrzej Drożdż
5. Krystyna Duraczyńska
6. Zbysław Kałkowski
7. Stanisław Karczmarczyk
8. Antoni Kawik
9. Krystyna Korniak-Figa
10. Zbigniew Kot
11. Elżbieta Mierzowska
12. Jerzy Oprocha
13. Andrzej Pelech
14. Zbigniew Racoń
15. Zygmunt Rawicki
16. Leszek Reguła
17. Józef Szostak
18. Kazimierz Ślusarczyk

**CZŁONKOWIE MOIIB
WE WŁADZACH KRAJOWYCH
POLSKIEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA (PIIB)**

1. Janusz Cieśliński — wiceprzewodniczący KKK
2. Zbysław Kałkowski — wiceprzewodniczący KR
3. Krystyna Korniak-Figa — przewodnicząca KKR
4. Jerzy Oprocha — członek KKR
5. Zygmunt Rawicki — członek KR
6. Leszek Reguła — członek KSD
7. Kazimierz Ślusarczyk — członek KR



Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy

Zakończył się 2005 rok. Ostatni numer naszego biuletynu został przekazany Czytelnikom tuż przed Świętami Bożego Narodzenia. Na Święta i Nowy Rok otrzymaliśmy wiele życzeń, zarówno od różnych instytucji i organizacji, jak i od indywidualnych członków naszej izby. Za te dowody życzliwej pamięci serdecznie dziękujemy.

9 grudnia ub.r. w małopolskim okręgu zakończyliśmy wybory delegatów w obwodach wyborczych, na które został podzielony obszar działania naszej izby. Niestety, pomimo bardzo szerokiej akcji informacyjnej w sprawie udziału w wyborach (imienne zaproszenia każdego pełnoprawnego członka, szczegółowy harmonogram wyborów zamieszczony w październikowym biuletynie „Budowlani” nr 13 i na naszej stronie internetowej oraz spotkania z przewodniczącymi wszystkich stowarzyszeń naukowo-technicznych z branży budowlanej) średnia frekwencja wyborcza, po przeprowadzeniu wszystkich 19 zebrań, wyniosła jedynie ok. 10 proc. Najniższa była w obwodzie obejmującym powiat krakowski i miasto Kraków. Mimo to wybraliśmy 201 delegatów, reprezentujących wszystkie branże. W numerze publikujemy nazwiska delegatów wybranych na ostatnich dziesięciu zebraniach wyborczych (w obwodach nr 5 i 8). Przypominam, że w poprzednim grudniowym, 14. numerze naszego biuletynu, podaliśmy nazwiska wcześniej wybranych delegatów (na dziewięciu zebraniach).



Przewodniczący MOIIB
Zygmunt Rawicki

Aktualne wydanie „Budowlanych” jest już piętnaste z kolei. W minionym roku ukazało się sześć numerów (średnio jeden biuletyn wydawany w cyklu 2-miesięcznym). Przypominamy, że każdy członek naszej małopolskiej izby otrzymuje to wydawnictwo bezpłatnie w ramach opłaconej składki. Ponadto w ramach

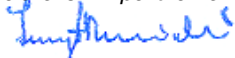
składki wysyłane jest jedno czasopismo branżowe (wybrane przez członka według złożonej deklaracji). Po raz kolejny informujemy o możliwości zmiany tytułu czasopisma, na pisemną prośbę zainteresowanego.

W każdym wydaniu „Budowlanych” zamieszczamy ciekawe artykuły z poszczególnych branż budowlanych. Tym razem Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego chciałoby zainteresować naszych Czytelników ciekawostkami z dziedziny instalacji gazowych. Publikujemy artykuł nt. perspektyw rozwoju napędu gazowego NGV w Polsce oraz nt. doświadczeń z napełnianiem sieci gazowych metodą próżniową.

W niniejszym biuletynie przedstawiamy również interesujący wywiad z prezydentem Tarnowa Mieczysławem Bieniem. Tarnów, drugie miasto Małopolski, usytuowane na szlaku wschód – zachód, ze swojego położenia geograficznego może czerpać profity, pod warunkiem wykonania pewnych inwestycji. Najważniejszą z nich jest budowa autostrady A-4. Jakie plany inwestycyjne mają gospodarze miasta, na jakie zlecenia mogą liczyć firmy budowlane z rejonu Tarnowa – dowiedziecie się Państwo z artykułu pt. „Między wschodem a zachodem”.

Publikujemy także rozważania Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej na temat spraw podjętych w naszym okręgu w zakresie odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej w 2005 roku. W ramach prezentacji ciekawych obiektów budowlanych proponujemy lekturę artykułu przedstawiającego najdłuższy most wiszący na świecie.

Z wyrazami szacunku
i koleżeńskimi pozdrowieniami


Zygmunt Rawicki
przewodniczący MOIIB

„Budowlani” – Biuletyn Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Redaguje zespół: Zygmunt Rawicki i Grażyna Skoplak.

Rada Programowa Biuletynu Informacyjnego MOIIB:

Anna Bryksy (SITK RP), Włodzimierz Drzyżdzyk (SITWM), Krystyna Korniak-Figa (PZITS), Andrzej Legutki (PZITB), Władysław Malinowski (SITPNiG), Zygmunt Rawicki (MOIIB), Karol Ryż (ZMRP), Grażyna Skoplak (MOIIB), Krzysztof Wincencik (SEP).

Wydawca – Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

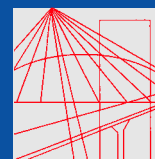
31-155 Kraków, ul. Warszawska 17, tel. 0-12 630-90-60, 630-90-61, 631-15-10

Na okładce: tarnowska Starówka

Okładka zamykająca: Fotoreportaż z ostatnich 10 zebrań wyborczych.

Skład i łamanie: J&R Agencja Reklamowa

Nakład 9100 egzemplarzy



Budowlani

SPIS TREŚCI:

Apel	str. 4
Statystyka katastrof budowlanych	str. 4
MOIB w liczbach	str. 4
Własna Siedziba MOIIB!	str. 5
Ułatwiamy kontakty...	str. 6
Między wschodem a zachodem	str. 7-8, 25
Japoński rekordzista	str. 9-13
Uprawnienia na Gwiazdkę	str. 14
Wybierał co dziesiąty	str. 15
Prestiż i pieniądze	str. 16-17
Prenumerata czasopism	str. 17
Zacząć od miejskich autobusów	str. 18-21
Napełnianie sieci gazem za pomocą metody próżniowej	str. 22-23
Łatwo o kolizję z prawem	str. 24
„Dzień Inżyniera Budownictwa”	str. 24
Co w Krajowej Radzie?	str. 25
Kosztowne błędy	str. 26
Ogłoszenia - konferencje	str. 27-31

DZIAŁALNOŚĆ IZBY

KALENDARIUM MOIIB

- 2.12.2005 – egzamin testowy na uprawnienia budowlane
- 3-4.12.2005 – egzamin ustny na uprawnienia budowlane
- 5-7.12.2005 – 9 zebrań wyborczych delegatów na Zjazdy MOIIB w kadencji 2006-2010 – Kraków (Obwód Wyborczy Nr 5)



- 8.12.2005 – egzamin ustny na uprawnienia budowlane
- 8.12.2005 – zebranie Rady Programowej biuletynu „Budowlani”
- 9.12.2005 – zebranie wyborcze delegatów na Zjazdy MOIIB w kadencji 2006-2010 – Nowy Targ (Obwód Wyborczy Nr 8)



- 10-11.12.2005- egzamin ustny na uprawnienia budowlane
- 13.12.2005 – zebranie Okręgowej Komisji Rewizyjnej
- 13.12.2005 – zebranie Zespołu Problematycznego ds. szkolenia i stałego dokształcania
- 12.12.2005 – wydanie biuletynu „Budowlani” nr 14
- 14.12.2005 – XX zebranie Rady MOIIB



- 21.12.2005 – zebranie Krajowej Rady PIIB w Warszawie z udziałem Z. Rawickiego i K. Ślusarczyka
- 4.01.2006 – XXI nadzwyczajne zebranie Rady MOIIB
- 5.01.2006 – udział przedstawicieli Zespołów Problematycznych MOIIB ds. etyki i ochrony zawodu (E. Jastrzębskiej) oraz prawa w budownictwie (A. Petecha) w zebraniu Komisji Prawno-Regulaminowej PIIB w Warszawie.
- 10.01.2006 – zebranie Okręgowej Komisji Rewizyjnej

Apel

Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa zwraca się z apelem do wszystkich projektantów obiektów wielkopowierzchniowych o dokonanie sprawdzenia i przeglądu swoich projektów, szczególnie zrealizowanych.

O wynikach przeglądu prosimy poinformować swoje izby okręgowe, Wnioski z przeglądu, zwłaszcza dotyczące realizacji i eksploatacji, będą przedmiotem dalszych działań naszego samorządu.

Prof. Zbigniew GRABOWSKI

Prezes Krajowej Rady PIIB

Statystyka katastrof budowlanych

W 2005 r. w całej Polsce doszło do 132 katastrof budowlanych. W Małopolsce było ich 9, najwięcej – 25 – na Dolnym Śląsku.

W katastrofach budowlanych, do których doszło w ubiegłym roku zginęło 16 osób, a 54 odniosły obrażenia. Najwięcej ofiar było w województwie łódzkim – 4 zabitych i 15 rannych. W Małopolsce zginęła 1 osoba, 4 były ranne.

Najczęstszą przyczyną zawalenia się budynków lub konstrukcji były zdarzenia niezależne od człowieka: pożar, wiatr lub śnieg. Zły stan techniczny budynków spowodował 27

katastrof, przyczyną 21 były błędy projektowe i wykonawcze, 15 – wybuch gazu, a 8 dewastacja obiektu, np. przez zbieraczy złomu. Brak odpowiedniego nadzoru spowodował 4 katastrofy.

GUS podaje, że w ciągu ostatniej dekady najmniej katastrof budowlanych wydarzyło się w 1995 r. – 55. Najtragiczniejszym rokiem był zaś 2001, kiedy odnotowano 327 katastrof. Najwięcej wypadków śmiertelnych w takich okolicznościach odnotowano w latach 2001 – 22 zabitych i 40 rannych, oraz w 2004 – 19 zabitych i 64 osoby ranne.

MOIIB w liczbach

W edług stanu na 31 grudnia 2005 roku nasza Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa zrzeszała 8839 czynnych członków oraz 658 członków, którzy zostali zawieszani na własną prośbę lub z powodu nieopłacenia składek członkowskich ponad 6 miesięcy.

Podział według specjalności był następujący:

- Konstrukcyjno-budowlana – BO – 5268 – 55,47%
- Mostowa – BM – 101 – 1,06%
- Drogowa – BD – 532 – 5,60%
- Instalacji sanitarnych – IS – 1690 – 17,80%
- Instalacji elektrycznych – IE – 1527 – 16,08%
- Wodno-Melioracyjna -WM – 273 – 2,88%
- Kolejowa – BK – 76 – 0,80%

- Telekomunikacyjna – BT – 27 – 0,28%
- Wyburzeniowa – BW – 3 – 0,03%

Zgodnie z uchwałą Krajowej Rady PIIB nr 42/R/05 z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasady ustalania liczby delegatów na Krajowy Zjazd PIIB w latach 2006 – 2010 określającą, że w danej okręgowej izbie wybrany będzie jeden delegat na każdą rozpoczętą liczbę 500 członków, przyjmując za podstawę ustalenia listę członków posiadających czynne i bierne prawo wyborcze według stanu na dzień 31 grudnia 2005 roku, na Zjeździe Sprawozdawczo-Wyborczym naszej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wybierzemy 18 delegatów MOIIB na Krajowy Zjazd PIIB.

Zygmunt RAWICKI

Własna siedziba MOIIB!

Pod koniec roku będziemy już na Czarnowiejskiej

Realizując wniosek III Zjazdu Sprawozdawczego naszej Izby w sprawie pozyskania własnej siedziby, powołany na posiedzeniu Prezydium Rady MOIIB 5 maja 2004 roku zespół roboczy ds. inwestycji własnych, rozpoczął działania w tym zakresie.

Od tego czasu zespół ten przeanalizował i przedstawił Radzie MOIIB kilka propozycji, które nie uzyskały akceptacji. Kolejna propozycja przedstawiona na nadzwyczajnym zebraniu Rady MOIIB 4 stycznia 2005 roku zyskała jednomyślne poparcie Rady (uchwała nr 111/R/2006 w sprawie zakupu budynku przy ul. Czarnowiejskiej 80 w Krakowie na siedzibę MOIIB).

W dniu 12 stycznia br. podpisano przedwstępną umowę sprzedaży ww. budynku, a 20 stycznia zawarto akt notarialny dotyczący umowy sprzedaży.

Podajemy podstawowe informacje dotyczące przedmiotowego obiektu. Budynek znajduje się w centrum Krakowa, w odległości ok. 20 minut pieszo od ścisłego centrum miasta. W bezpośredniej bliskości znajdują się przystanki komunikacji miejskiej, zapewniają-

ce bezpośredni dojazd z dworców PKP i PKS. Jest to budynek wolno stojący, trzykondygnacyjny, o kubaturze ok. 2400 m sześć. i o łącznej powierzchni użytkowej ok. 450 m kw. Dodatkową zaletą jest własny parking (na ok. 15 samochodów) z ogrodzeniem. Powierzchnia działki wynosi 452 m kw. Budynek jest po generalnym remoncie. W związku z tym zakres prac niezbędnych do adaptacji budynku na potrzeby izby nie będzie zbyt duży.

Obecna siedziba naszej małopolskiej izby ma powierzchnię ok. 200 m kw., co okazało się już, niestety, stanowczo za mało, z uwagi na rozrastającą się działalność organizacyjno-merytoryczną izby.

Dzieląc się z Koleżankami i Kolegami tą dobrą wiadomością o zakupie budynku na nową i własną siedzibę MOIIB, uprzejmie informujemy, że wstępnie planujemy przeprowadzkę w okresie wakacyjnym. Pod koniec roku powinniśmy być u siebie. O dalszych działaniach w tym zakresie będziemy informować zarówno na łamach biuletynu „Budowlani” oraz na naszej stronie internetowej.

Zygmunt RAWICKI



Nowa siedziba MOIIB

- 12.01.2006 – zebranie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
- 12.01.2006 – podpisanie przedwstępnej umowy kupna nieruchomości w Krakowie przy ul. Czarnowiejskiej 80 na siedzibę MOIIB
- 17.01.2006 – zebranie kolegium Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego
- 19.01.2006 – uroczyste wręczenie decyzji nadania uprawnień budowlanych



- 19.01.2006 – seminarium szkoleniowe w Krakowie nt.: „Błędy projektowe i wykonawcze w instalacjach elektrycznych”
- 19.01.2006 – seminarium szkoleniowe w Krakowie nt.: „Polskie standardy kosztorysowania robót budowlanych”
- 20.01.2006 – podpisanie aktu notarialnego kupna nieruchomości w Krakowie przy ul. Czarnowiejskiej 80 na siedzibę MOIIB
- 24.01.2006 – zebranie Zespołu Problemowego ds. szkolenia i stałego dokształcania
- 25.01.2006 – XXXI zebranie Prezydium MOIIB
- 26.01.2006 – zebranie Komisji Prawno-Regulaminowej PIIB w Warszawie z udziałem A. Pełecha
- 1.02.2006 – zebranie Krajowej Rady PIIB w Warszawie z udziałem Z. Rawickiego i K. Ślusarczyka
- 7.02.2006 – spotkanie przewodniczącego MOIIB z prezesem Agencji Rozwoju Miasta
- 14.02.2006 – zebranie Prezydium OSD
- 14.02.2006 – zebranie Okręgowej Komisji Rewizyjnej
- 15.02.2006 – zebranie Krajowej Rady PIIB w Warszawie z udziałem przedstawicieli MOIIB
- 16.02.2006 – seminarium na temat: „Urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwybuchowym w świetle dyrektyw UE”
- 16.02.2006 – zebranie Zespołu Problemowego ds. prawa w budownictwie
- 16.02.2006 – zebranie Zespołu Problemowego ds. samopomocy
- 21.02.2006 – zebranie Zespołu Problemowego ds. szkolenia i stałego dokształcania
- 22.02.2006 – XXXII zebranie Prezydium MOIIB
- 28.02.2006 – zebranie Rady Programowej biuletynu „Budowlani”

Ułatwiamy kontakty...

...między osobami (firmami) szukającymi projektantów, kierowników budów i inspektorów nadzoru a członkami Izby

Zespół Problemowy ds. procesów budowlanych MOIB proponuje, w celu lepszej prezentacji swoich członków, poszerzenie bazy danych dotyczących poszczególnych osób. Poszerzona baza danych zawierałaby informacje umożliwiające łatwiejszy kontakt między osobami (firmami) szukającymi projektantów, kierowników budów i inspektorów nadzoru a członkami Izby zainteresowanymi nowymi ofertami pracy.

Baza danych miałaby zawierać informacje takie, jak:

- rodzaj i zakres uprawnień budowlanych z podaniem ich numeru i roku nadania, aby sprecyzować branżę i okres doświadczenia zawodowego oraz wstępny zakres działalności — uprawnienia projektowe lub wykonawcze
- miejsce zamieszkania (dla małych miejscowości także powiat), w celu określenia rejonu pracy zawodowej członka Izby
- dane adresowe i nr telefonu, aby ułatwić nawiązanie kontaktu między stroną poszukującą pracownika a członkiem Izby
- dodatkowe linki na stronie internetowej Izby umożliwiające łatwe znalezienie projektanta, kierownika budowy, inspektora nadzoru w danym regionie, a po wejściu w odpowiednią strefę, szczegółowe informacje na temat zakresu działalności poszczególnych osób i ich doświadczenia zawodowego.

Branże budowlane i specjalności:

branża konstrukcyjna:

- budownictwo ogólne
- budownictwo przemysłowe
- konstrukcje żelbetowe

branża sanitarna:

- konstrukcje stalowe
- budownictwo pozostałe
- budownictwo kolejowe
- instalacje i sieci wod.-kan., gaz
- instalacje i sieci ciepłownicze
- wentylacje i klimatyzacje
- chłodnictwo i ciepłownictwo

branża drogi i mosty:

- drogi
- mosty

branża elektryczna:

- instalacje i sieci elektryczne
- instalacje i sieci telekomunikacyjne
- sieci teletechniczne
- sieci technologiczne

- dodanie indywidualnych krótkich informacji podanych przez członka Izby na jego życzenie, informujących o szczególnych jego umiejętnościach i kwalifikacjach w danej dziedzinie.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z naszą propozycją pod kątem własnej promocji i zwiększenia możliwości znalezienia ofert pracy, a także ułatwienia kontaktów osób uczestniczących w procesie inwestycyjnym.

W przypadku zainteresowania powyższą propozycją prosimy o wypełnienie poniższego oświadczenia i przesłanie go na adres naszej izby do 30.04.2006 r.

Jan SKAWIŃSKI

Przewodniczący ZP
ds. procesów budowlanych

Oświadczenie

Wyrażam zgodę na prezentację na stronie internetowej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa moich następujących danych osobowych oraz zawodowych:

adres zamieszkania

dane kontaktowe: nr telefonu stacjonarnego ewentualnie nr telefonu komórkowego, adres elektroniczny

rodzaj i nr uprawnień z podaniem ich zakresu

kwalifikacje zawodowe, branża z podziałem na poszczególne specjalności

indywidualna krótka informacja o szczególnych umiejętnościach i kwalifikacjach w danej dziedzinie

.....
własnoręczny podpis

Między wschodem a zachodem

Położenie miasta jest świetne. Staniemy się znakomitym miejscem na lokalizację firmy pod warunkiem, że będzie autostrada – mówi Mieczysław Bień, prezydent Tarnowa

- Tarnów, drugie miasto Małopolski, miało swoje 5 minut, kiedy było stolicą województwa. Po reformie administracyjnej nieco straciło na znaczeniu, ale przecież może pochwalić się sukcesami. Gdyby Pan, prezydent Tarnowa, miał wskazać dziedziny, z których miasto może być dumne, to które znalazłyby się na czele listy?



Mieczysław Bień

- Zanim przejdę do sukcesów, pozwolę sobie na stwierdzenie, że nasze 5 minut nadal trwa. Jesteśmy i wciąż się rozwijamy. Rzeczywiście, przez 5 minut byliśmy stolicą województwa na administracyjnej mapie Polski. Dla nas, władarzy miasta, utrata rangi miasta wojewódzkiego jest wyzwaniem – nie możemy dopuścić, aby było gorzej. I nie dopuszczamy. Mamy bardzo niskie bezrobocie, a to nie jest uzależnione od administracji, ale od gospodarowania. Bezrobocie w Tarnowie sięga obecnie 11,2 proc.

Najwięksi pracodawcy w Tarnowie: Zakłady Mechaniczne, Zakłady Azotowe i Zakłady Silników Elektrycznych rozwijają się pełną parą. Nie ma już takiej obawy, jaka pojawiła się na przełomie ostatnich lat poprzedniego i pierwszych lat obecnego wieku, że dwie spośród tych lokalnych lokomotyw przemysłowych mogą upaść.

Na liście sukcesów możemy umieścić układy drogowe w Tarnowie, które należą do lepszych w kraju. Staramy się

systematycznie wymieniać ich nawierzchnię. Za sukces poczytujemy sobie również wybudowanie ponad 28 km ścieżek rowerowych, co w proporcji do powierzchni miasta, jest doskonałym wynikiem w skali Polski.

Nie znam wielu miast w Polsce, które na taką skalę dofinansowywałyby sport masowy. Podczas tegorocznych ferii np. kilkadziesiąt tysięcy dzieci mogło skorzystać z zabaw na śniegu, w salach gimnastycznych, ze ściany wspinaczkowej. Mamy sukcesy w dziedzinie kultury – np. festiwal filmowy i teatralny – nie znikły, a wręcz przeciwnie, mają swoją tradycję, prestiż oraz ugruntowaną pozycję w polskim życiu kulturalnym.

- Bogactwo miasta i regionu zależy jednak nie od sportu i kultury, ale od firm, które dają pracę mieszkańcom. Wśród lokomotyw przemysłowych wymienił Pan Zakłady Azotowe, ale ostatnio pojawiły się problemy ze sfinalizowaniem procesu prywatyzacji tego przedsiębiorstwa.

- Problem nie leży w Tarnowie, ale w Warszawie. O tym, że, niestety, jeden z naszych postów, próbuje rozgrywać jakieś własne interesy przy okazji prywatyzacji Zakładów Azotowych, nie ma nawet co wspominać. Decyzje raz podjęte, skutkują ich wykonaniem. Na tym etapie już nie powinniśmy brać pod uwagę wycofywania się z procesu prywatyzacji. Spośród wielu inwestorów strategicznych została wyłoniona jedna firma, trwają negocjacje z załogą. Myślę, że wyznaczony termin – 30 czerwca – zostanie dotrzymany. Oczywiście, w każdej chwili negocjacje można przerwać, tylko po co? Zakłady Azotowe wyszły z dołka, mają w tym roku wypracowane zyski, ale bardzo potrzebują inwestycji i kapitału zewnętrznego. Myślę, że proces prywatyzacyjny spokojnie dobiegnie do szczęśliwego końca.

- Czy Tarnów jest atrakcyjnym miejscem dla inwestorów, zwłaszcza zagranicznych? Jako gospodarz miasta, jak stara się Pan przyciągnąć firmy z kapitałem zagranicznym?

- Dzisiaj jesteśmy średnio atrakcyjnym kontrahentem. Atrakcyjność miasta związana jest z obsługą inwestorów zagranicznych, a tych z pewnością hołubimy w Tarnowie. Wiele firm wskazuje na położenie miasta, które jest świetne, bowiem znajdujemy się na szlaku wschód – zachód i północ południe. Jest to jednocześnie nasze utrapienie, bo przejazd trasą Kraków – Tarnów zajmuje obecnie ponad 2 godziny. To powód do wstydu. Wiele firm deklaruje, że chętnie by tu zlokalizowało swoje siedziby, pod warunkiem, że będzie autostrada. I jest to warunek konieczny, aby w przyszłości móc z przekonaniem odpowiedzieć na postawione wyżej pytanie, że jesteśmy nie średnim, ale znakomitym miejscem na lokalizację firmy.

- Ale mimo braku autostrady, pojawili nowi inwestorzy...

- Oczywiście. W ciągu 3 ostatnich lat przybyło w Tarnowie około 1000 nowych miejsc pracy tylko na sku-
dokończenie na str. 8

Między wschodem a zachodem

dokończenie ze str. 7

tek lokalizacji w naszym mieście różnych firm zewnętrznych.

- Wspominając o autostradzie, doszliśmy do tematu dyżurnego – który pojawia się zawsze w kontekście pozytywności firm zagranicznych – polskich dróg. Jak przebiegają prace związane z budową autostrady A-4 na odcinku Kraków – Tarnów? Czy podobnie jak w Krakowie borykacie się Państwo z wykupem gruntów?

- Na początku tej kadencji mówiono o roku 2009, jako o terminie zakończenia budowy autostrady. Ta data będzie zachowana, ale tylko na odcinku Kraków – Szarów. Wykupy gruntów na tym fragmencie trasy trwają, pozwolenie na budowę już jest, a Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad ma wkrótce ogłosić przetarg, który wyłoni wykonawcę. Natomiast odcinek Szarów – Tarnów nękany jest odwołaniami właścicieli gruntów. Niektóre sprawy zostały przegrane w NSA. W tej sytuacji decyzja lokalizacyjna jest załatwiana od początku i dlatego nie potrafię powiedzieć, czy zakończenie budowy autostrady do Tarnowa przypadnie na rok 2010, 2011 czy 2012.

Zawsze było tak, że mieliśmy chęci, żeby budować drogi, ale nie było na nie pieniędzy. Ostatnio jest odwrotnie. Mamy środki na budowę dróg, ale piętrzą się przeszkody innej natury. W tym roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad ma zarezerwowane 13,5 mln zł na wykupy gruntów. 30 proc. terenów pod planowaną autostradę jest już wykupionych. Wkrótce w Tarnowie zorganizujemy spotkanie parlamentarzystów z Małopolski i Podkarpacia z Dyrektorem Generalnym GDDKiA w celu omówienia planów i terminów odnośnie autostrady A-4 nie tylko do Tarnowa, ale dalej na wschód – do Przemysła i granicy z Ukrainą. Dopiero wtedy bowiem osiągniemy efekt inwestorski, o którym mówiliśmy. Tarnów znajduje się stosunkowo niedaleko wschodniej granicy Polski. Mamy wiele sygnałów zainteresowania od firm ukraińskich, które tu, w Tarnowie, chciałyby lokalizować swoje siedziby. Bliżej Europy.

- Zatrzymajmy się jeszcze przy temacie komunikacji, bo to chyba najbliższy Panu, absolwentowi Wydziału Transportu Politechniki Krakowskiej, temat. Wspomniał Pan, że Tarnów ma jedno z najnowocześniejszych rozwiązań komunikacyjnych w Polsce. Warto się nim pochwalić.

- Mamy układ drogowy zaprojektowany na początku lat 90. Do jego realizacji dążymy sukcesywnie od 15 lat. Jest on wciąż nowoczesny, gdyż zachowuje układ obwodowy. Jesteśmy jednym z nielicznych miast w Polsce, które posiada zarówno północne, jak i południowe obejście. Ruch ciężarowy możemy zupełnie wyrzucić z miasta. Niestety, obydwie te drogi po 10 latach funkcjonowania nadają się do gruntownego remontu. Remont jednego obejścia sfinansujemy z pieniędzy budżetu miasta i państwa, drugiego z funduszy europejskich.

Jeśli chodzi o sukcesy drogowe w mieście, to możemy się pochwalić, że wreszcie, po 22 latach, wyremontowaliśmy dwie ważne ulice przelotowe: Krzyską i Piaskową. Kosztowało to ok. 12 mln zł, a środki uzyskaliśmy ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, a więc z funduszy europejskich. Za 7 mln zł (uzyskanych między innymi z budżetu państwa) wyremontowaliśmy bardzo ważną, bo leżącą na trasie

wschód – zachód, ulicę Mościckiego. Obecnie zaś czekamy na realizację ogromnego programu ISPA związanego z kanalizacją i wodociągami. Koszt realizacji tej wielkiej inwestycji w mieście jest szacowany na ok. 128 mln zł. Tyle pieniędzy wpompujemy w sieć kanalizacyjną i wodociagową w Tarnowie i okolicy w latach 2006-2008.

- Czy łatwo skorzystać z funduszy europejskich? Macie państwo już sporo doświadczenia, a jeszcze większe plany dotyczące absorpcji środków unijnych. Czy chcąc rozwiązać się za m. in. środki europejskie, trzeba mieć sztab ludzi potrafiących bezbłędnie wypetniać wnioski? Wiele samorządów skarży się na biurokrację, która odrzuca wnioski z powodu banalnych uchybień.

- W naszym zaprzyjaźnionym mieście Blackburn w Anglii, komórka zajmująca się obsługą projektów zewnętrznych, a więc finansowanych przez środki zewnętrzne, liczy 30 osób. Miasto jest mniej więcej wielkości Tarnowa. U nas tych osób jest zaledwie 5. Przygotowanie wniosków jest może nie tyle trudne, co bardzo mozolne. Nie wspomnę tu o procedurach, w których my, Polacy, jesteśmy mistrzami w utrudnianiu. W nowych projektach pozyskiwania środków na lata 2007 – 2013, znajdzie się, mam nadzieję, pewne uproszczenie – nie trzeba będzie mieć gotowego projektu, wystarczy zapewnienie, że się projekt wykona. To bardzo ważne, gdyż niektóre małe gminy wydawały sporo pieniędzy, aby przygotować projekt, a potem nie otrzymywały środków na jego realizację. Zmarnowały zatem pieniądze. Teraz będzie odwrotnie – najpierw uznanie pomysłu jako dobry, potem projekt.

Mam jednak nadzieję, że uproszczenia pójdą dalej. W mojej ocenie wiele oświadczeń i zaświadczeń naprawdę jest zbędnych. Jeśli gmina składa wniosek o pozyskanie środków, to mierzy siły na zamiary. Gmina przecież nie splątuje.

- Cała branża budowlana jest bardzo zainteresowana inwestycjami. Im jest ich więcej, tym więcej pracy dla projektantów, konstruktorów i wykonawców. Jakie plany inwestycyjne ma Tarnów? Sportowcy, a także mieszkańcy miasta, już cieszą się, że wkrótce będą kibicować mistrzom Polski – żużlowcom Unii Tarnów – na nowoczesnym, wielkim stadionie. Kiedy to się stanie?

- Niestety, jeszcze nie w tym roku. W 2006 r. będzie przygotowany tylko projekt przebudowy stadionu. Zlecimy także Politechnice Krakowskiej badania proponowanego przekrycia dachowego nad bieżnią i widownią, aby dowiedzieć się, jaką wybrać konstrukcję ze względu m.in. na obciążenie wiatrem i śniegiem. Dmuchałyśmy na zimne po tragedii w Katowicach. Gruntowną przebudowę stadionu planujemy dopiero w latach 2007 – 2008.

Na pocieszenie jednak mam też dla budowlanców bardzo dobre wiadomości. Wyjątkowo dużą kwotę – około 50 mln zł – przeznaczamy na inwestycje. W tym są duże zamierzenia, jak remont Pałacu Młodzieży, i drobne, np. remonty dachów i sanitariatów w szkołach. Do przetargów mogą więc startować firmy duże i małe oraz drobni rzemieślnicy.

- Kolejną ważną informacją dla rynku budowlanego to pokrycie miasta planami zagospodarowania przestrzennego. Od tego zależy szybkość wydawania pozwoleń na

dokończenie na str. 25

Japoński rekordzista

Akashi Kaikyo – najdłuższy most wiszący na świecie

Most Akashi Kaikyo (ang. Akashi Kaikyo Bridge – AKB) znajduje się w ciągu drogi ekspresowej o całkowitej długości ok. 90 km, łączącej miasto Kobe na wyspie Honsiu, poprzez wyspę Awaji, z miastem Naruto na wyspie Siko (rys. 1). Budowę mostu rozpoczęto w maju 1988 roku, a zakończono wraz z otwarciem drogi dla ruchu na wiosnę 1998 roku. Całkowity koszt budowy mostu wyniósł ok. 4,3 mld dolarów.

Część cieśniny Akashi o szerokości ok. 4 km, nad którą przebiega most AKB, ma maksymalną głębokość do około 110 m, a maksymalna prędkość prądu morskiego wynosi do 4,5 m/s. Cieśnina jest obszarem po-

łowu ryb i ponadto ważnym szlakiem wodnym o natężeniu ruchu wynoszącym około 1400 statków dziennie. Aby zwiększyć bezpieczeństwo ruchu morskiego, w cieśninie został ustanowiony międzynarodowy szlak wodny o szerokości 1500 m.

Uwarunkowania powyższe zostały uwzględnione przy projektowaniu konstrukcji mostu. Most zaprojektowano jako wiszący, trójprzęsłowy o całkowitej długości 3910 m, w tym przęsło środkowe o długości 1990 m i dwa przęsła skrajne o długości po 960 m (rys. 2).

Jest to aktualnie najdłuższy most wiszący na świecie (tabl. 1).

W celu zagwarantowania aerodynamicznej stateczności mostu zbudowano jego model w skali 1: 100, który poddawano wielokrotnie powtarzanym testom w tunelu aerodynamicznym, co pozwoliło określić konieczną stateczność budowli, tak, aby mogła przenieść obciążenie więcej w cieśninie wiatrem o prędkości do 80 m/s.

Ważniejsze parametry i szczegóły projektowe mostu zestawiono w tabeli nr 2.

Cieśnina Akashi zbudowana jest z aluwii i deluwii, warstwy Kobe, warstwy Akashi oraz granitu (rys. 3). Warstwa Kobe jest nieskonsolidowana, złożona z iltu, piasku i piaskowca, zaś warstwa Akashi składa się ze żwirów, z których około 40 proc. ma średnicę 10 – 20 cm.

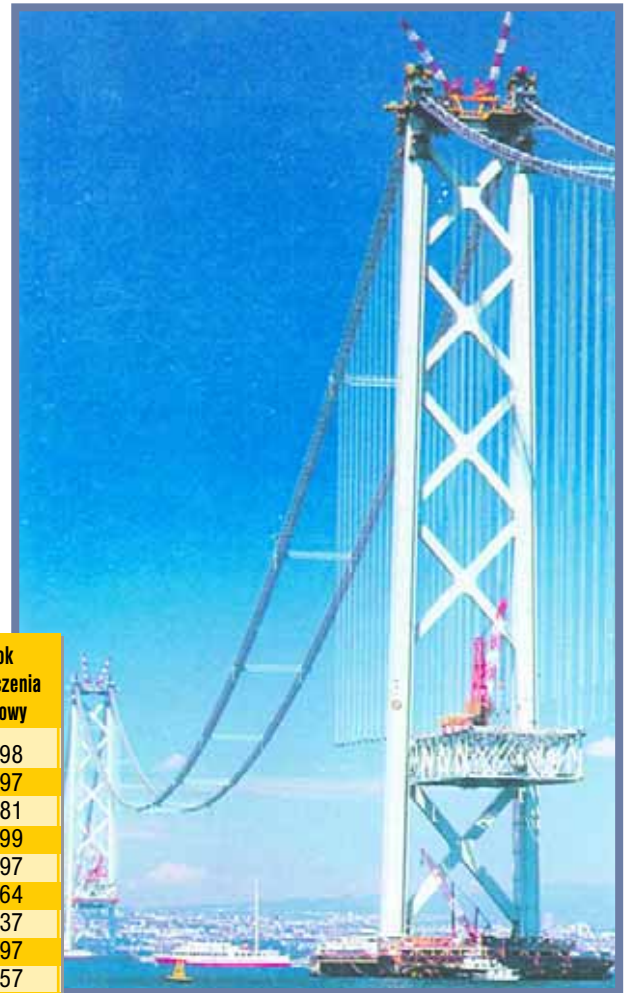
Fundamenty głównych wież (pylonów) przekazują obciążenie około 100 000 ton (1,2 GN) na grunt nośny, który znajduje się ok. 60 m pod wodą.

Fundamenty wykonywano przy zastosowaniu kesonów o średnicy około 80 m, wysokości około 70 m i masie 15 500 ton. Drażenie odbywało się koparkami przy użyciu wielu wysokospecjalistycznych urządzeń, w tym zdalnie sterowanych. Ostatecznie drażnienie zakończono

dokończenie na str. 10



Zygmunt Rawicki



Montaż przęsła mostu

Tabela 1

Dziesięć najdłuższych mostów wiszących na świecie

Lp.	NAZWA	KRAJ	Długość przęsła środkowego [m]	Rok ukończenia budowy
1	Akashi Kaikyo Bridge	Japonia	1990	1998
2	Great Belt East Bridge	Dania	1624	1997
3	Humber Bridge	Anglia	1410	1981
4	Jiangrin Bridge na rzece Jangcy	Chiny	1385	1999
5	Tsing Ma Bridge	Hongkong	1377	1997
6	Verrazano Narrows Bridge	USA	1298	1964
7	Golden Gate Bridge	USA	1280	1937
8	Högsten Bridge	Szwecja	1210	1997
9	Mackinac Straits Bridge	USA	1158	1957
10	Minami Bisan-seton Bridge	Japonia	1100	1988

Japoński

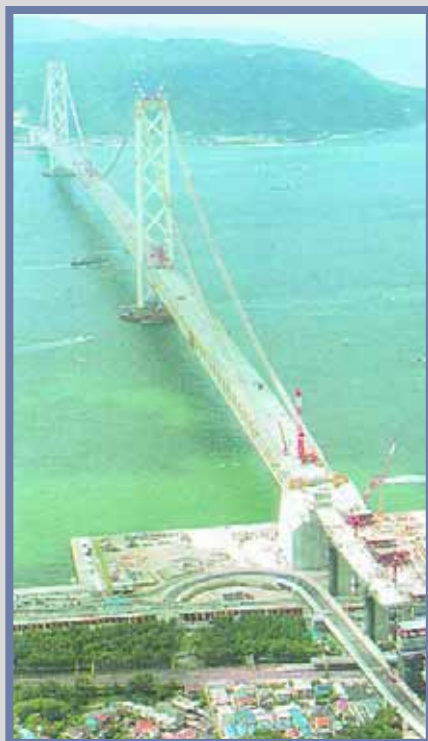
dokończenie ze str. 9

z odchyleniem pionowym ± 10 cm, wymaganym do instalacji kesonów.

Do wykonania fundamentów zaprojektowano i wykorzystano nowy rodzaj betonów podwodnych, nie ulegających segregacji. Na fundament nr 2 zużyto około 355 000 m sześć., fundament nr 3 około 322 000 m sześć., zaś na główne korpusy zakotwień, przenoszące obciążenia z lin, na obu przyczółkach około 150 000 m sześć. betonu i masie około 370 000 ton. Od strony Kobe korpus zakotwienia posadowiono na fundamencie o średnicy 85 m i głębokości 63,5 m, o objętości 232 600 m sześć. (największy fundament kotwiący na świecie!). Natomiast od strony Matsuko zastosowano jedynie kotwienie w postaci muru oporowego.

Wieże (pylony) zaprojektowano o całkowitej wysokości ok. 300 m każda (rys. 4). Podzielono je w poziomie na trzydzieści sekcji, z których każda podzielona jest w pionie na 3 bloki o wadze nie przekraczającej 160 ton. Sekcje mają kształt krzyżowy i zostały wyposażone w stabilizatory nazywane rezonansowymi amortyzatorami masy. Urządzenia te o wadze ok. 10 ton rozmieszczono na 17., 18. i 21. kondygnacji (sekcji) wieży.

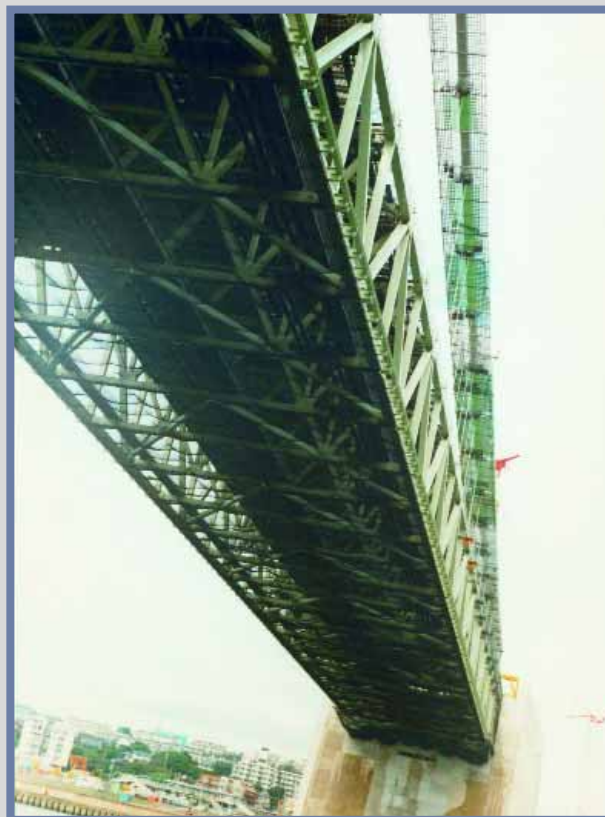
Każda z dwóch lin jest złożona z 290 żył, które składają się ze 127 równoległych drutów, wykonanych ze stali galwanizowanej o średnicy 5,23 mm (rys. 5). Żyły o kształcie sześciokątnym produkowane były



Widok ogólny mostu (w czasie budowy - autor Zygmunt Rawicki)

metodą prefabrykowaną. Zastosowano stal o wytrzymałości na rozciąganie 180 kG/mm kw. (ok. 1800 MPa). Całkowita długość użytego drutu wynosi około 300 000 km, co wystarczyłoby na około 7,5-krotne opasanie kuli ziemskiej! Średnica liny wynosi 112,2 cm, a całkowita masa stali 57 700 ton, w tym masa lin głównych 50 500 ton. Nośność liny wynosi 65 000 ton (około 650 MN), a wieżaków około 560 ton (około 5,6 MN).

W pierwszym etapie instalacji liny rozpięto za pomocą helikoptera pilotową linkę o średnicy 10 mm z włókien poliamidowych o dużej wytrzymałości, unikając w ten



Widok kratownicy przęsła mostu (w czasie budowy - autor Zygmunt Rawicki)

sposób wpływów prądów morskich i utrudnień w ruchu morskim.

Konstrukcja przęseł mostu została wykonana w postaci stalowych kratownic, skonstruowanych metodą płaskich bloków. Wymiary przekroju poprzecznego kratowych paneli prefabrykowanych wynoszą: szerokość 35,5, a wysokość 14 m. W celu redukcji wibracji skręcających, powodowanych przez wiatr, pod pasmem

Tabela 2

Parametry i szczegóły projektowe mostu AKB

rodzaj mostu	drogowy
ilość pasm jezdnych	6
projektowa prędkość jazdy	100 km/godz.
projektowa prędkość wiatru	przęsła - 60 m/s wieże - 67 m/s
projektowa magnituda	8,5 w skali Richtera
masa stali (tony)	wieże - 46200 liny - 57700 przęsła - 89300
kubatura betonu (m ³)	przyczółki - 650000 fundamenty wież - 677000

rekordzista



Ogólny widok mostu

środkowym podkładu jezdni zainstalowano pionowe płyty stabilizujące (rys. 6). Do montażu poszczególnych bloków kratownic użyto pływających dźwigów. Konstrukcje wykonano ze stali o dużej wytrzymałości na rozciąganie od 400 do 780 MPa. Całkowita masa konstrukcji kratowej przęseł wynosi ok. 90 000 ton. Przy projektowaniu przęseł przyjęto obciążenie wiatrem o prędkości

60 m/s, a w porywach 78 m/s. Wyniki analiz, potwierdzone podczas testów w tunelu aerodynamicznym, wykazały, że odkształcalność kratownicy wynosi pionowo do góry do 8 m, pionowo w dół do 5 m oraz poziomo do 27 m, zaś największe wydłużenie +140 cm i skrócenie -130 cm.

W końcowej fazie budowy konstrukcja mostu przeszła przez bardzo trudną próbę, jaką było trzęsienie ziemi w Kobe 17 stycznia 1995 roku. Projekt zakładał, że most powinien wytrzymać trzęsienie ziemi o sile do 8,5 stopnia w skali Richtera. Zaś trzęsienie ziemi, którego

dokończenie na str. 12



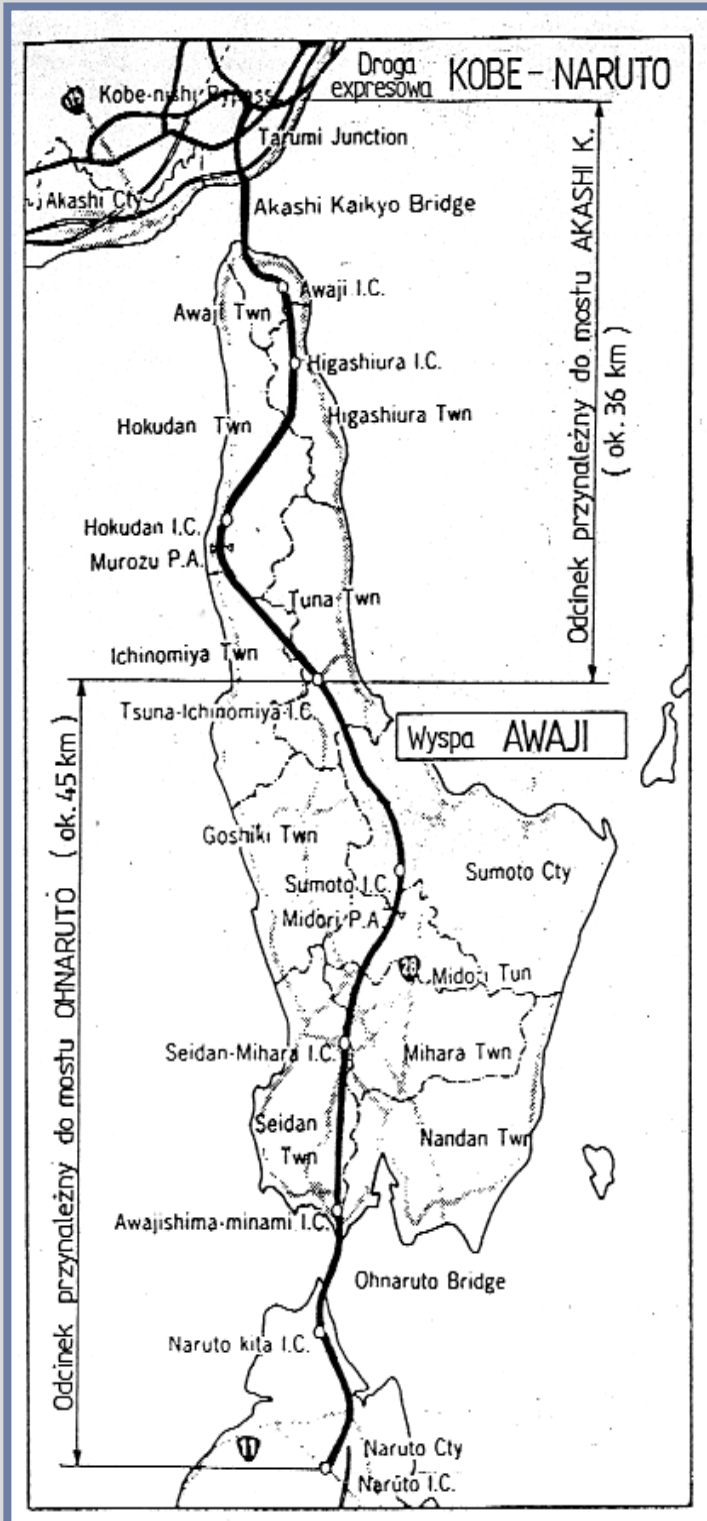
Widok przyczółka od strony Kobe (w czasie budowy - autor Zygmunt Rawicki)

Tabela 3

Historia budowy mostu AKB

rok i miesiąc	Wyszczególnienie robót
1955-04	rozpoczęcie studiów dot. budowy autostrady „Honsiu-Awajii”
1973-10	Ministerstwo Budownictwa i Transportu akceptuje plany budowy trzech autostrad
1985-12	Rząd podejmuje decyzję o budowie Mostu AKB
1986-04	Uroczystość pierwszego wbicia łopaty
1986-07	Rozpoczęcie badań geologicznych na miejscu budowy
1988-05	Rozpoczęcie budowy w terenie
1989-03	Zainstalowanie kesonu 2P
1989-06	zainstalowanie kesonu 3P
1990-01	rozpoczęcie prac przy fundamencie 4A
1990-03	rozpoczęcie prac przy fundamencie 1A
1992-04	rozpoczęcie prac montażowych wieży 2P
1992-06	rozpoczęcie prac montażowych wieży 3P
1992-09	zakończenie budowy fundamentu 1A
1992-12	zakończenie budowy fundamentu 4A
1993-01	zakończenie montażu wieży 2P
1993-04	zakończenie montażu wieży 3P
1993-11	założenie lin pilotowych przez helikopter
1994-06	rozpoczęcie montażu żył
1994-11	zakończenie montażu żył
1995-06	rozpoczęcie prac montażowych kratownic przęseł
1996-09	połączenie wszystkich kratownic przęseł
1998-05	zakończenie całości prac na AKB

Japoński

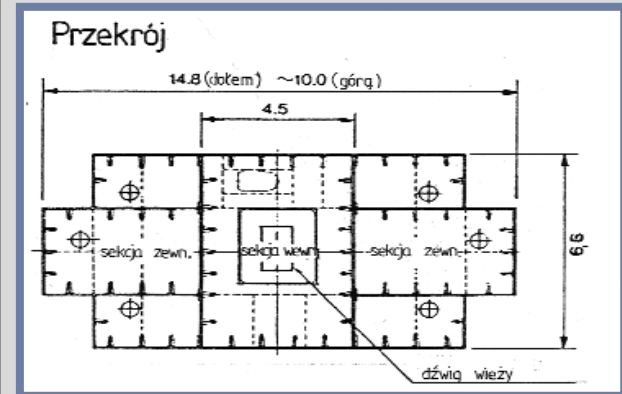
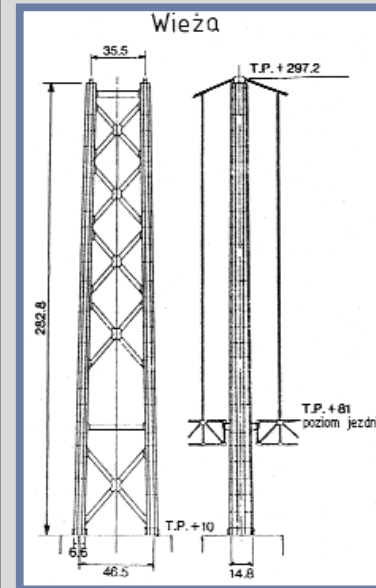


Rys. 1. Plan sytuacyjny drogi ekspresowej Kobe - Naruto

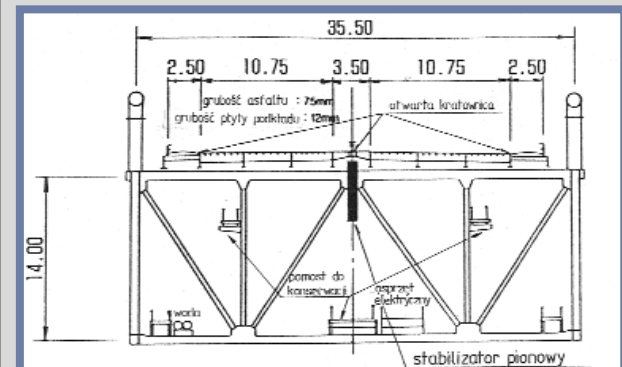
dokończenie ze str. 11

epicentrum znajdowało się ok. 27 km od mostu, miała siłę 7,8 stopni w skali Richtera. Spowodowało ono przesunięcie fundamentu przyczółka od strony wyspy Awaji o ok. 1 metr, fundamentów pylonów o kilkanaście centymetrów oraz wychylenie wież o ok. 12 cm. Nie zakłóciło to jednak harmonogramu budowy ani nie spowodowało wprowadzenia zmian w konstrukcji mostu.

Podczas projektowania mostu AKB zwrócono szczególną uwagę na jego wpływ na



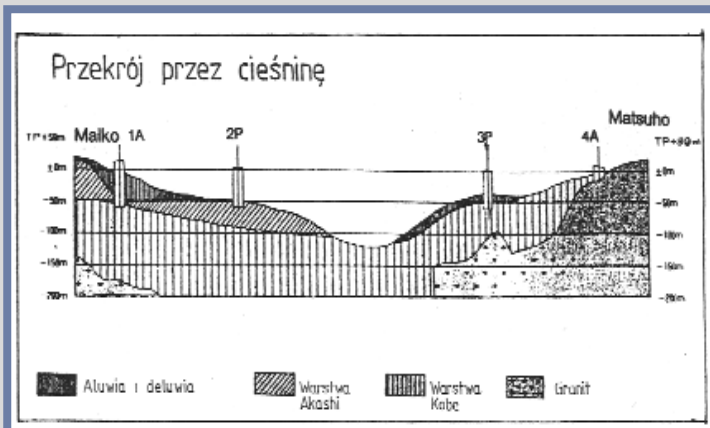
Rys. 4. Przekrój podłużny i poprzeczny wieży (pylonu)



Rys. 6. Przekrój poprzeczny kratownicy przęsła

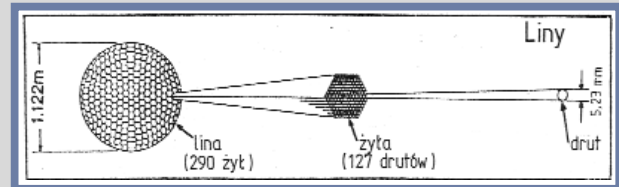
rekordzista

otoczenie. W szczególności kształt i wygląd wież (pylonów) zaprojektowano tak, aby zapewniały równowagę pomiędzy światłem i cieniem, aby były nowoczesne zarówno w sensie technologicznym, jak i estetycznym oraz dobrze wkomponowały się w otoczenie. Konstrukcję kratową przęseł oraz zakotwień dostosowano do charakteru wież mostu. Most pomalowano farbą



Rys. 3. Przekrój geologiczny cieśniny

w kolorze jasno-zielonkawo-szarym. Wybrano ten kolor, gdyż uznano, że jest nowoczesny, dobrze harmonizujący z krajobrazem morza i nieba w cieśninie. Ostateczną powłokę nałożono z bardzo trwałej farby fluoropolimerowej, która utrzymuje blask i jest odporna na korozję.

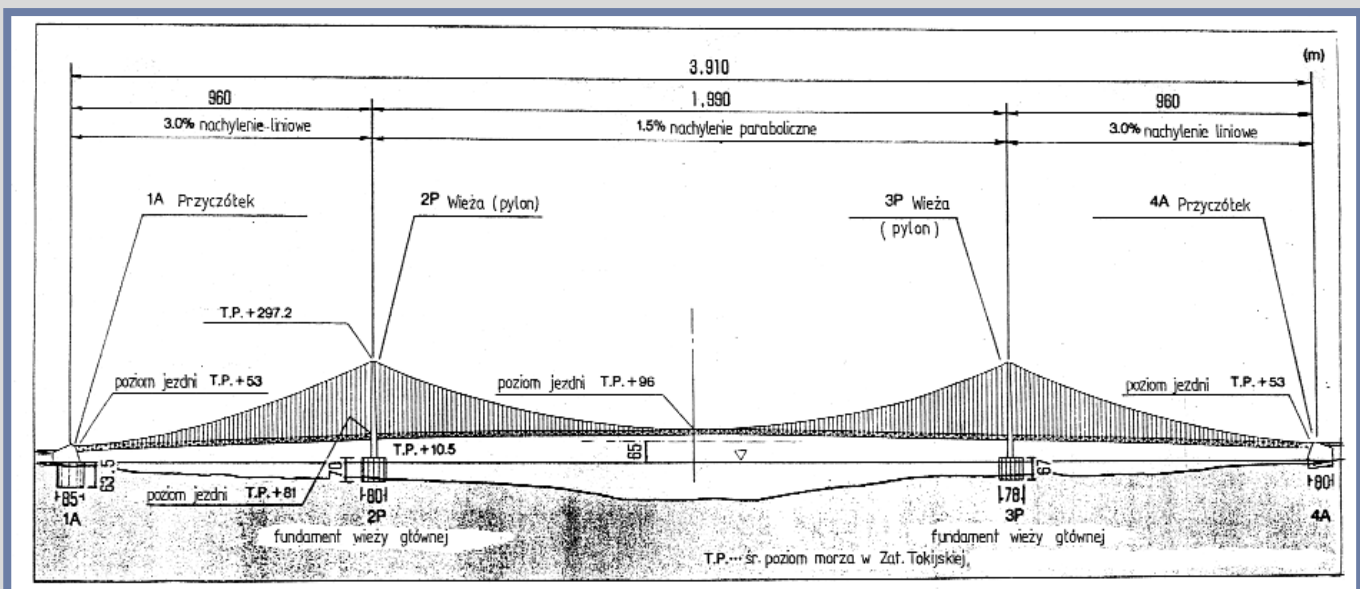


Rys. 5. Schemat liny

Historię budowy mostu AKB przedstawiono w tabeli nr 3.

Na zakończenie warto zwrócić uwagę Czytelników, że prawdopodobnie już wkrótce (w drugiej połowie 2006 roku) rozpocznie się budowa kolejnego rekordzisty – mostu w Cieśninie Mesyńskiej, który połączy Sycylię z Półwyspem Apenińskim. Będzie to most wiszący o długości 3,6 km, z czego przęsło centralne będzie miało długość 3,3 km, pylony wysokość 382 m, a szerokość mostu sięgnie 60 m! Most będzie miał po trzy pasy ruchu w każdym kierunku, przez środek podwójne tory kolejowe, a po bokach chodniki dla pieszych. Ma kosztować ok. 6 mld euro, a jego oddanie do użytku planowane jest w 2012 roku. Przetarg na budowę mostu wygrało międzynarodowe konsorcjum kierowane przez firmę Impregilo, w skład którego wchodzi także firmy uczestniczące w budowie dwóch aktualnie najdłuższych mostów wiszących na świecie, tj. mostu AKB i mostu Great Belt East Bridge między Danią i Szwecją.

Zygmunt RAWICKI



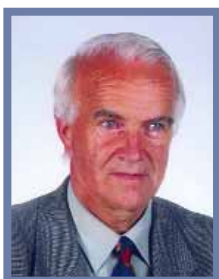
Rys. 2. Przekrój podłużny mostu

DZIAŁALNOŚĆ IZBY

Uprawnienia na Gwiazdkę

To na pewno nie był prezent. Pozytywne wyniki egzaminów zdający zawdzięczają wyłącznie dobremu przygotowaniu.

Po raz szósty i ostatni w tej kadencji naszej Izby przeprowadzone zostały egzaminy na uprawnienia budowlane. Do egzaminu tym razem przystąpiło 151 osób.



Stanisław Karczmarczyk

Pierwszy etap prac poprzedzających egzaminy to kwalifikacja wniosków, które złożyli kandydaci do uzyskania uprawnień. Żmudne, budzące często wiele wątpliwości, sprawdzanie dokumentów formalnych obejmujących między innymi wykształcenie oraz weryfikowanie praktyki zawodowej, zostało zakończone decyzją o dopuszczeniu do egzaminu. Wszyscy zainteresowani, zgodnie z obowiązującymi przepisami, otrzymali zawiadomienia o wyniku postępowania kwalifikacyjnego co najmniej na miesiąc przed terminem egzaminu testowego wyznaczonego tym razem na 2 grudnia 2005 r. Do egzaminu mają prawo przystąpić nie tylko kandydaci, którzy właśnie uzyskali pozytywną decyzję po postępowaniu kwalifikacyjnym, ale również ci, którzy we wcześniejszych sesjach nie zdali egzaminu, bądź do niego nie przystąpili, pomimo decyzji o dopuszczeniu. Uwzględniając bieżące i wcześniejsze kwalifikacje, oczekiwaliśmy 218 kandydatów do egzaminu. Zgłosiło się mniej – co pokazują dane zamieszczone w tabeli 1.

Warto podkreślić najważniejszy wskaźnik określający procent pozytywnych wyników w stosunku do liczby przystępujących do egzaminu testowego. Poza pierwszą sesją, w kolejnych sesjach egzaminacyjnych wyniki oscylowały między 80 a 90 proc. Jest to wskaźnik zgodny z prognozami opartymi na normalnym rozkła-

dzie prawdopodobieństwa. Jako organizatorzy egzaminów traktujemy ten wynik jako potwierdzenie prawidłowości wymagań stawianych przy egzaminie testowym i ustnym.

Każda kolejna sesja przeprowadzana jest w sposób uwzględniający doświadczenia poprzednich. Tym razem – poza aktualizacją pytań – stosownie do obowiązujących przepisów i norm zmienione zostały wymagania w stosunku do poprzednich egzaminów. Zgodnie z ustaleniami Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, zmieniono proporcję pytań na korzyść pytań zawodowych związanych z wiedzą branżową i z wykonywaną pracą zawodową. Zredukowano natomiast grupę pytań z zakresu kpa i prawnych zagadnień wykonywania zawodu. Takie przekierowanie akcentów, postulowane przez nas na zebraniach Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, uznaliśmy za właściwe i racjonalne.

Należałoby jeszcze wyjaśnić adekwatność tytułu tej informacji do jej treści. Jest to przede wszystkim związane z czasem realizacji egzaminów ustnych, które tym razem zakończyliśmy 17 grudnia 2005 r. – a więc tuż przed Gwiazdką. Było to związane z nałożeniem się terminu egzaminów i terminów zebrań wyborczych delegatów na najbliższy zjazd sprawozdawczy – wyborczy naszej Izby. W żadnym przypadku nie należy interpretować nawiązania do Gwiazdki jako sugestii prezentu. Pozytywne wyniki egzaminów zdający zawdzięczają wyłącznie dobremu przygotowaniu.

Akcja egzaminów została zakończona uroczystym wręczeniem decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych z udziałem prezesa naszej Okręgowej Izby dr. inż. Zygmunta Rawickiego.

Stanisław KARCZMARCZYK

Tabela nr 1

Wyniki II sesji egzaminacyjnej 2005 r., przeprowadzonej w dniach 2-17 grudnia 2005 r. przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną MOIIB

specjalność	liczba osób, które przystąpiły do egzaminu	liczba osób, które zdały test i dopuszczonych do egz. ustnego	liczba zdających egz. ustny	liczba osób, które zdały egz. ustny	% osób, które zdały egzamin na uprawnienia (5/2)
architektoniczna	5	4	4	4	80%
konstrukcyjno-budowlana	71	66	66	64	90%
drogowa	24	17	17	17	71%
mostowa	7	7	7	7	100%
instalacyjna - elektryczna	13	13	12	12	92%
instalacyjna - sanitarna	30	29	30	24	80%
kolejowa	0	0	0	0	0%
telekomunikacyjna	1	1	1	1	100%
wyburzeniowa	0	0	0	0	100%
RAZEM II sesja 2005 r.	151	137	137	129	85%

Wybierał co dziesiąty

Ponad połowę (59 proc.) stanowią delegaci, którzy zostali wybrani po raz pierwszy

9 grudnia 2005 roku w naszym okręgu zakończyliśmy wybory delegatów w obwodach wyborczych, na które został podzielony obszar działania małopolskiej izby. Niestety, pomimo bardzo szerokiej akcji informacyjnej zachęcającej do udziału w wyborach (imiennie zaproszenia każdego pełnoprawnego członka, szczegółowy harmonogram wyborów zamieszczony w październikowym biuletynie „Budowlani” nr 13 i na naszej stronie internetowej oraz spotkania z przewodniczącymi wszystkich stowarzyszeń naukowo-technicznych z branży budowlanej) średnia frekwencja wyborcza, po przeprowadzeniu wszystkich 19 zebrań, wyniosła jedynie ok. 10 proc.

Mimo tak słabego uczestnictwa w zebraniach wybraliśmy planowaną liczbę 201 delegatów, reprezentujących wszystkie branże: BO – 53,2 proc., BM – 1,5

proc., BD – 8,5 proc., IS – 14,9 proc., IE – 13,9 proc., WM – 6,5 proc., BK – 1,0 proc. i BW – 0,5 proc. Z tej liczby ponad połowę (59 proc.) stanowią delegaci, którzy zostali wybrani po raz pierwszy. Uczestnicy zebrań wyborczych złożyli na piśmie 26 wniosków i postulatów, które zostaną przekazane do rozpatrzenia przez Komisję Wnioskową na Zjeździe Sprawozdawczo-Wyborczym naszej izby w kwietniu br.

Poniżej publikujemy nazwiska delegatów wybranych na pozostałych dziesięciu zebraniach wyborczych (w obwodach nr 5 i 8). W poprzednim, grudniowym, numerze naszego biuletynu podaliśmy nazwiska wcześniej wybranych delegatów (na dziewięciu zebraniach).

Zygmunt RAWICKI

Obwód wyborczy nr 5 (9 zebrań) Powiaty: krakowski, Kraków

L.p. Wybrani delegaci - branża

1. Abrahamowicz Stanisław - BO
2. Adamczyk Andrzej - BO
3. Batko Paweł - BW
4. Bereza Wiesław - BO
5. Bierlit Stanisław - BO
6. Biliński Wojciech - BO
7. Bobulska - Pacek Irena - BO
8. Boryczko Mirosław - BO
9. Brożek Mieczysław - BO
10. Bryksy Anna - BD
11. Cabała Marek - IE
12. Chełmiński Leszek - BD
13. Chołoniewski Jerzy - BD
14. Cieśliński Janusz - BD
15. Damijan Ryszard - IE
16. Domostawski Zbigniew - BO
17. Drzyżdżyk Włodzimierz - WM
18. Dzedzic Jan - BD
19. Dzięgiel Bolesław - IE
20. Filimowski Janusz - WM
21. Gabryś Elżbieta - BO (A)
22. Gniewek Leszek - BK
23. Górecki Stanisław - BO
24. Górecki Jerzy - BO
25. Górniewicz Andrzej - BO
26. Granica Zbigniew - BO
27. Guratowski Antoni - BO
28. Gurda Jan - BO
29. Hydzik Tomasz - BM
30. Indyka Eugenia - IS
31. Jamborski Marian - BK
32. Jastrzębska Elżbieta - BO
33. Jaworski Wojciech - IS
34. Kałkowski Zbysław - BO
35. Kańska Stanisław - BO
36. Karczmarczyk Stanisław - BO
37. Kostkiewicz Czesława - BO

38. Klass Krzysztof - BO
39. Kocwa Robert - BO
40. Konczewska Wiktoria - IS
41. Korniak - Figa Krystyna - IS
42. Kot Zbigniew - WM
43. Kowal Tadeusz - BO
44. Krasoń Henryk - BO
45. Król Włodzimierz - BO
46. Krzysztofowicz Paweł - BO
47. Krzywak Bogusław - BD
48. Lebecki Witold - BO
49. Legutki Andrzej - BO
50. Leśkiewicz Stanisław - IE
51. Lubomirski Artur - BO
52. Majda Krzysztof - IE
53. Malinowski Józef - BO
54. Małecki Krzysztof - BO
55. Marcjan Waclaw - IE
56. Marek Dariusz - BO
57. Markowicz Jadwiga - BO
58. Matoga Marcin - BO
59. Mazurek - Gaca Halina - BD
60. Molenda Stanisław - WM
61. Moskała Zygmunt - IE
62. Nowak Ireneusz - IS
63. Opolska Danuta - BD
64. Oprocha Jerzy - IE
65. Ostapiec Piotr - IS
66. Paćko Leon - BO
67. Pasich Halina - BO
68. Pełech Andrzej - BO
69. Perczyński Hieronim - BO
70. Płachecki Marian - BO
71. Podkówka Kazimierz - BO
72. Poptawski Stefan - IE
73. Przyborowski Kazimierz - BD
74. Rawicki Zygmunt - BO
75. Rudzki Jerzy - BO
76. Ruta Zbigniew - BO
77. Salwiński Zygmunt - IE
78. Seweryn Krzysztof - BO
79. Siekierczyński Krzysztof - BO

80. Siwadło Sławomir - IS
81. Siwek Jan - IE
82. Skoplak Grażyna - BD
83. Skowroński Andrzej - BO
84. Skrzyniowska Wiesława - IS
85. Stachowicz Marek - IS
86. Strzałka Jan - IE
87. Szczepanowicz Marian - BO
88. Szmigiel Tadeusz - IS
89. Szostak Józef - BO
90. Trębacz Henryk - BO
91. Trębacz - Piotrowska Małgorzata - BO
92. Tworek Jerzy - BO
93. Walczak Ryszard - BO
94. Walczyk Wiesław - IE
95. Wentlandt Marian - BO
96. Wincencik Krzysztof - IE
97. Zachariasz Henryk - IS
98. Zapart Kazimierz - IS
99. Zawisłak Jan - BO
100. Żakowski Jan - BD
101. Żakowski Ryszard - BD
102. Żołądz - Drzyżdżyk Mieczysława - WM

Obwód wyborczy nr 8 (1 zebranie) Powiaty: nowotarski, tatrzański, limanowski

1. Chrobak Stanisław - IS
2. Drożdż Andrzej - IE
3. Guzik Gabriela - IS
4. Kępiński Tadeusz - WM
5. Kęsek Jan - BO
6. Kaperek Józef - BO
7. Kowalkiewicz Leszek - IE
8. Nenko Paweł - BO
9. Mamak Piotr - IS
10. Marusarz Anna - IS
11. Mąka Józef - IS
12. Smoroński Wiesław - BO
13. Struzik Wojciech - BO
14. Szczypta Stanisław - BO

Prestiż i pieniądze

Nagrody Ministra Transportu i Budownictwa

Uprzejmie informujemy, iż wzorem lat poprzednich, w roku 2006 przyznane będą nagrody Ministra Transportu i Budownictwa za wybitne osiągnięcia twórcze w dziedzinie architektury, budownictwa, planowania przestrzennego, urbanistyki oraz geodezji i kartografii.

Wnioski można składać osobiście w Departamencie Rynku Budowlanego w Ministerstwie Transportu i Budownictwa ul. Wspólna 2, pok. 1070 tel.: 0-22 661-81-89 lub przesyłać pocztą na adres: Ministerstwo Transportu i Budownictwa, Departament Rynku Budowlanego ul. Wspólna 2, 00-926 Warszawa w terminie do 28 kwietnia 2006 roku.

Poniżej podajemy regulamin zgłaszania wniosków.

REGULAMIN

zgłaszania wniosków w sprawie przyznania nagród Ministra Transportu i Budownictwa za wybitne osiągnięcia twórcze w dziedzinie architektury, budownictwa, planowania przestrzennego, urbanistyki oraz geodezji i kartografii.

§ 1

1. Do nagród mogą być zgłaszane osiągnięcia oryginalne, odkrywcze, charakteryzujące się wysokimi walorami jakościowymi i ekonomicznymi oraz przyczyniające się w istotny sposób do zaspokojenia materialnych i kulturowych potrzeb społecznych w dziedzinach:

1) architektury i budownictwa

a) projekty zrealizowanych obiektów budowlanych: budynków, budowli i ich zespołów – nowo wznoszonych i modernizowanych,

b) projekty zastosowane w praktyce budowlanej:

- rozwiązań techniczno-materiałowych i technologicznych,

- rozwiązań technicznych i technologicznych z zakresu zaopatrzenia w wodę, odprowadzenia i oczyszczania ścieków, oczyszczania miast i utylizacji odpadów, ciepłownictwa oraz komunikacji, systemów organizacyjnych, ekonomicznych, technicznych i innych,

2) planowania przestrzennego i urbanistyki

a) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,

b) studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,

c) plany zagospodarowania przestrzennego województw, uchwalone i opublikowane;

d) analizy i studia z zakresu zagospodarowania przestrzennego powiatu i zagadnień jego rozwoju,

e) analizy i studia o charakterze transgranicznym z zakresu zagospodarowania przestrzennego obszarów wzdłuż granicy Polski,

- przyjęte przez zamawiającego.

3) geodezji i kartografii – technologie i techniki geodezyjne i kartograficzne zastosowane w praktyce,

4) prac naukowo-badawczych, metodologicznych, analitycznych, programowych – z dziedzin wymienionych w pkt. 1- 3.

3. Nagrody przyznaje Minister Transportu i Budownictwa na wniosek Komisji Nagród.

4. Nagrody – I, II, III stopnia – przyznawane w formie dyplomu i nagrody pieniężnej, przeznaczone są zarówno dla obywateli polskich, jak i innych państw.

§ 2

1. Wnioski mogą zgłaszać twórcy osiągnięć, jednostki organizacyjne i instytucje oraz osoby fizyczne i prawne związane z powstawaniem bądź wykorzystywaniem zgłoszonego do nagrody osiągnięcia.

2. Warunkiem zakwalifikowania pracy do nagrody jest jej wdrożenie (wykorzystanie w praktyce). Termin, jaki upłynął od wykonania, uchwalenia lub wdrożenia nie może przekraczać 3 lat.

3. Praca zgłoszona do nagrody w latach poprzednich, w odniesieniu do której decyzja o nagrodzeniu została odroczone, może być zgłoszona ponownie w obowiązującym trybie i terminie.

4. Praca nie zakwalifikowana do nagrody w latach poprzednich, nie może być ponownie zgłoszona.

§ 3

1. Wniosek powinien zawierać następujące dane oraz informacje:

1) dane identyfikujące zgłaszającego wniosek,

2) zgodę autora pracy na zgłoszenie wniosku (jeśli zgłoszenia dokonuje osoba trzecia),

3) nazwę (tytuł) osiągnięcia,

4) charakterystykę opisową ze wskazaniem, na czym

- polega twórczy charakter osiągnięcia; w przypadku, gdy jest to możliwe i zgodne z naturą osiągnięcia, požądane jest podanie informacji o efektach wymiernych jego wdrożenia (zastosowania w praktyce),
- 5) rysunki, schematy, fotografie oraz inne materiały graficzne umożliwiające ocenę osiągnięcia,
 - 6) termin wykonania pracy lub wdrożenia, przy czym dla projektów zrealizowanych obiektów jako termin wdrożenia przyjmuje się datę oddania obiektu do użytkowania,
 - 7) opinię użytkownika, odnośnie użytkowania lub eksploatacji przedmiotu pracy (dot. § 1 pkt 1 i 3), a w przypadku prac wymienionych:
 - a) w § 1 pkt 2 – opinię specjalistyczną lub opinię Gminnej, Powiatowej, Wojewódzkiej lub Główniej Komisji Urbanistyczno-Architektonicznej,
 - b) w § 1 pkt 4 – opinię zlecającego i co najmniej dwie recenzje,
 - 8) dane personalne twórcy, a w przypadku prac zespołowych dane każdego członka zespołu:
 - a) imię i nazwisko, zawód, tytuł lub stopień naukowy,
 - b) nazwę (w pełnym brzmieniu) i adres firmy, w której opracowano zgłoszony projekt,
 - 9) propozycję procentowego udziału poszczególnych członków zespołu w ewentualnej nagrodzie (indywidualny udział nie może być mniejszy niż 7 proc.) – w przypadku nagrody zespołowej,
 - 10) potwierdzenie danych wymienionych w pkt. 9 przez kierującego zespołem autorskim i wszystkich członków zespołu, a także kierownika jednostki organizacyjnej (lub kierownika jednostki wiodącej w przypadku kilku jednostek współdziałających) zakładu, w którym zrealizowano pracę,
 - 11) spis załączników.
2. O zamiarze zgłoszenia wniosku o przyznanie nagrody należy poinformować kierownika jednostki, w której zrealizowano osiągnięcie.
 3. Wnioski wraz z dokumentacją należy składać w 1 egzemplarzu.
 4. W razie potrzeby Komisja Nagród może zwrócić się do Wnioskodawcy o dodatkowe informacje i materiały.

§ 4

1. Wnioskodawcy zostaną powiadomieni na piśmie o decyzji podjętej przez Ministra Transportu i Budownictwa.
2. Ministerstwo Transportu i Budownictwa zastrzega sobie możliwość wykorzystania prac do celów badań naukowych i publikacji.
3. Opracowania, po rozpatrzeniu przez Komisję Nagród, zostaną zwrócone Wnioskodawcom.

Prenumerata czasopism

W ramach składki członkowskiej można otrzymać jedno czasopismo techniczne

Przypominamy, że w ramach składki członkowskiej każdy członek Izby Inżynierów Budownictwa może zamówić prenumeratę wybranego technicznego czasopisma branżowego.



Grażyna Skoplak

Warunkiem otrzymywania gazety jest tylko pisemne zgłoszenie swojego wyboru. Wykaz czasopism zamieszczamy poniżej.

Członkowie Izby, którzy obecnie otrzymują wybrane czasopismo, będą je otrzymywali nadal, natomiast nowe zgłoszenia prosimy kierować na adres MOIIB do końca marca 2006 r. Rozważamy również możliwość zamówienia tytułów nie przedstawionych niżej na Państwa indywidualne życzenie.

W zależności od liczby zgłoszeń i wynegocjowanej ceny za pojedyncze egzemplarze, Rada MOIIB podejmie stosowne decyzje w tej sprawie.

Zachęcamy więc Koleżanki i Kolegów do ewentualnego zweryfikowania swoich potrzeb i zgłoszenia ich listownie bądź drogą internetową w możliwie pilnym terminie, gdyż czas od zamówienia do realizacji wynosi około 3 miesięcy.

Jednocześnie przypominamy, że każdy Członek w ramach składki członkowskiej może otrzymać jedno czasopismo techniczne.

Grażyna SKOPLAK

Ankieta do pobrania ze strony internetowej www.map.piib.org.pl

Wykaz czasopism:

- Inżynieria i Budownictwo
- Wiadomości Izby Projektowania Budowlanego
- Przegląd Budowlany
- Materiały Budowlane
- Biuletyn INPE – informacje o normach i przepisach elektrycznych
- Wiadomości Naftowe i Gazownicze
- Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacje
- Gaz, Woda i Technika Sanitarna
- Gospodarka Wodna
- Drogownictwo
- Wiadomości Melioracyjne i Łągarskie – zagadnienia inżynierii środowiska wiejskiego
- Spektrum

Zacząć od

Perspektywy rozwoju napędu

Czynnikiem decydującym o rozwoju pojazdów NGV jest przede wszystkim konkurencyjność ceny jednostki energetycznej gazu ziemnego w stosunku do innych paliw. Za granicę opłacalności stosowania gazu ziemnego jako paliwa silnikowego przyjmuje się połowę ceny litra oleju napędowego odniesioną do ekwiwalentnej energetycznie ilości gazu ziemnego, wysokometanowego.

W polskich warunkach poważną konkurencją dla NGV stanowi gaz płynny propan-butan LPG, a główną zachętą do jego stosowania jest dostateczna ilość stacji tankowania LPG, wciąż jeszcze korzystna cena i wysoka gęstość magazynowania energii w pojeździe.

Rozwój NGV wymaga zaangażowania znacznych środków finansowych głównie na budowę stacji tankowania. Koszt budowy średniej wielkości stacji o wydajności 900 do 1200 m³/h wynosi od 1,5 do 2,5 mln zł, a efektywność ekonomiczna inwestycji jest uzależniona od obciążenia stacji (ilość tankowanych pojazdów NGV), ceny zakupu gazu oraz ogólnych kosztów eksploatacji.

W latach 1985-89 podjęto drugą po wojnie próbę rozwoju NGV w Polsce, a głównymi celami, które wówczas stawiano było:

- 1) Wykorzystanie lokalnych źródeł gazu ziemnego, występującego na południu kraju pod wysokim, naturalnym ciśnieniem rzędu 160 do 200 bar. Przy kopalniach gazu w Rzeszowie i Przemyślu zorganizowano punkty tankowania. Gaz czerpany ze złoża pod wysokim, naturalnym ciśnieniem umożliwił stosowanie bardzo korzystnej ceny 1 m³ sprężonego gazu z krajowych zasobów.
- 2) Budowa trzech stacji CNG: w Warszawie, Przemyślu i Krakowie.
- 3) Opracowanie krajowej technologii zasilania pojazdów gazem ziemnym. Wykonano adaptacje do CNG około 100 pojazdów i opracowano wersje gazowe praktycznie wszystkich produkowanych wówczas silników benzynowych.

stępnosc do sieci gazu, ale o jej wielkości decyduje klient. Należy zapewnić łatwość dostępu i lokalizować stacje tam, gdzie są albo w najbliższym czasie będą większe ilości pojazdów NGV.

Inną braną pod uwagę możliwością jest koncepcja budowy sieci stacji LCNG (skroplony i sprężony gaz ziemny). Ich budowa jest niezależna od tras przebiegu linii przesyłowych gazu. W światowym obrocie gazem ziemnym około 25% sprzedaje się w formie skroplonej (-161,6°C).

Skroplony gaz ziemny LNG może być dostarczany podobnie jak LPG cysternami do stacji tankowania, następnie magazynowany w zbiornikach kriogenicznych i sprzedawany do pojazdów w zależności od potrzeb – częściowo w postaci skroplonej, a częściowo po odparowaniu (bez sprężania) jako gaz sprężony pod ciśnieniem 20-25 MPa. W warunkach polskich jest to alternatywa dla dystrybucji gazu przewodowego.

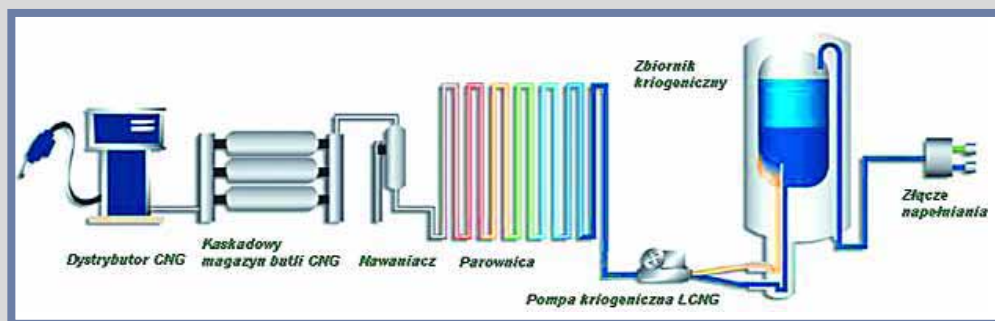
Jednym z problemów napotykanym przy rozwoju NGV w Polsce jest brak jednolitych przepisów dotyczących projektowania, budowy i eksploatacji stacji tankowania gazu. Z doświadczeń firmy NGV AUTOGAS, która w ciągu minionych 13 lat zaprojektowała, zbudowała i oddała do eksploatacji 35 stacji CNG przeznaczonych głównie dla transportu wewnętrznego (wózki widłowe), ale i autobusów wynika, że najdłużej trwają uzgodnienia i zatwierdzenie projektu stacji (średnio 9 – 15 miesięcy). Sama inwestycja z budową sprzężarek włącznie to okres 3 – 6 miesięcy.

Szansą na uporządkowanie zasad projektowania, budowy i eksploatacji stacji tankowania jest opracowany w Instytucie Nafty i Gazu, na zlecenie PGNiG, projekt jednolitych przepisów. W końcowej fazie uzgodnień są przepisy dotyczące budowy stacji tankowania, które miałyby obowiązywać w całej Unii Europejskiej.

Na świecie obserwuje się tendencję do stopniowego rozbudowywania zdolności technicznych nowo powstających stacji CNG. Uzyskuje się to przez stopniowe zwiększanie ilości zastosowanych agregatów sprężarkowych lub przez ich

wymiany na większe. Popularny szczególnie w USA staje się system mobilnych agregatów sprężarkowych.

Warunkiem uruchomienia sieci stacji tankowania bez stałych agregatów sprężarkowych jest odpowiednio gęsta sieć rurociągów przesyłowych gazu i niezbyt oddalone od siebie punkty poboru i magazynowania sprężonego gazu. Zwykle sytuuje się je w promieniu 30



(LNG/LCNG)

Podstawowym problemem występującym przy rozwoju NGV jest brak dostatecznej ilości stacji tankowania CNG. O lokalizacji klasycznej stacji tankowania decyduje do-

do 50 km.

Ideą systemu jest wykorzystanie mobilnego agregatu sprężarkowego napędzanego zwykle gazowym silnikiem spalinowym. Przy punktach poboru i tankowania gazu znajdują się baterie (wiązki) wysokociśnieniowych butli ga-

miejskich autobusów

gazowego NGV w Polsce

zowych, w których okresowo uzupełnia się rezerwę sprężonego gazu. Taki system pozwala na zdecydowane obniżenie kosztów inwestycyjnych na początku uruchamiania projektu NGV.

Poza sprężarkami importowanymi z różnych stron świata, w kraju są również dostępne sprężarki do gazu ziemnego produkowane przez Spółkę NGV AUTOGAS.

W ofercie są sprężarki przedstawione w tabeli 1. Sprężarki te mają wymagane atesty, dopuszczenia i zapewniony serwis dysponujący pełnym zestawem części zamiennych. Dzięki temu istnieje realna szansa szybkiego usuwania ewentualnych awarii, co, niestety, nie zawsze jest możliwe w przypadku pojedynczych typów sprężarek importowanych.

W świetle obowiązujących przepisów występują pewne problemy z użytkowaniem sprężarek napędzanych gazowymi silnikami spalinowymi z zapłonem iskrowym, mimo że podobne silniki z powodzeniem pracują w tłoczniach gazu (przesył) czy w pojazdach osobowych i autobusach.

Napotyka się też na duże trudności z zarejestrowaniem dozorowanych zbiorników ciśnieniowych importowanych wraz z agregatami sprężarkowymi (zbiorniki zrzutowe, wyrównawcze, separatory, odolejaczki itp.).

Podobna sytuacja występuje z zaworami bezpieczeństwa, które każdorazowo muszą uzyskać atest UDT. Na szereg komponentów wchodzących w skład agregatu sprężarkowego wymagane są atesty materiałowe i szczegółowa dokumentacja konstrukcyjno-technologiczna. Powoduje to znaczne utrudnienia przy odbiorach końcowych stacji importowanych.

Ważnym zagadnieniem przy projektowaniu stacji CNG jest znajomość wymaganego czasu tankowania. Ma to szczególne znaczenie przy planowaniu budowy stacji CNG dla autobusów komunikacji miejskiej, które muszą być tankowane w ściśle określonych porach.

Zwykle jest wymagany tzw. szybki system tankowania. W innych przypadkach, np. przy tankowaniu pojazdów



Zdjęcie 1 (Hurricane)

pocztowych, policyjnych czy służb komunalnych, energetycznych i gazowych pracujących w określonych porach dnia, zaleca się stosowanie tzw. wolnego systemu tankowania, który zwykle odbywa się w porze nocnej. Oba te systemy różnią się od siebie dość znacznie zastosowanymi rozwiązaniami konstrukcyjno-technologicznymi i wysokością koniecznych nakładów inwestycyjnych.

Tankowanie szybkie wymaga stosowania droższych agregatów sprężarkowych o dużych wydatkach gazu, a głównym celem jest tu uzyskanie krótkich czasów tankowania rzędu 4-6 minut.

Koszt takiej technologii jest znacznie wyższy od tzw. systemu wolnego tankowania, gdyż prócz agregatów o dużym wydatku gazu, wykorzystywanych okresowo, stacja musi mieć rozbudowany system magazynowania sprężonego gazu wyposażonego w taki układ sterownia, aby zapewniał on możliwie krótki czas tankowania. Należy spełnić wysokie wymagania co do stopnia zawodnienia i czystości gazu.

Sprężanie i rozprężanie gazu w systemie magazynowania wiąże się z podwyższonymi kosztami eksploatacji. System wolnego tankowania polega na koncepcji kilkugodzinnego równoczesnego tankowania kilkunastu lub kilkudziesięciu pojazdów w systemie tzw. rampy przy wykorzystaniu kilku sprężarek o średnim lub dużym wydatku lub pojedynczych sprężarek o małym wydatku (np. typu Fuel Maker).

Właściwy dobór sprężarek zainstalowanych na stacji tankowania jest sprawą zasadniczą dla ekonomicznej strony przedsięwzięcia.

Wszędzie, gdzie udało się doprowadzić do widocznego udziału paliwa gazowego w ogólnym bilansie paliw ropopochodnych, na początku rozwoju zawsze zaistniała jakaś forma promocji gazu.

Przybiera ona różne formy:

- zachęty polegające na bezpłatnych parkingach dla pojazdów NGV w centrach dużych miast,
- ograniczenie podatków dla NGV,

dokończenie na str. 20

Tabela nr 1

Nr	Parametry sprężarki	GAS-200	AG 2000	AG 60 (nowy typ)		
				Wersja A	Wersja B Sulzer	Wersja C Ingersoll Rand
1	Ciśnienie maksymalne p _{max}	20 MPa (200 bar)	22 MPa (220 bar)	25 MPa	25 MPa	25 MPa
2	Maksymalny przepływ gazu	3 m ³ /h przy ciśnieniu zasilania do 200 mm H ₂ O 9 m ³ /h przy ciśnieniu 1 bar	125 m ³ /h przy ciśnieniu 2,5bar	80 m ³ /h	60 m ³ /h	48 m ³ /h
3	Moc zainstalowana	4.5 kW (3x380 V)	45 kW (3x380 V)	22 kW	23 kW	15 kW
4	Chłodzenie	Powietrze	Powietrze	Woda	Powietrze	Powietrze
5	Liczba stopni	3	4	3	5	4
6	Układ cylindrów	V-2	2 x V-2	V-2	V-2	V-3
7	Masa urządzenia	140 kg	750 kg	300 kg	800 kg	360 kg
8	Czas pracy przed remontem	1500-2000 h	8000 h	10000 h	15000 h	15000 h

Zacząć od

dokończenie ze str. 19

- dotowanie produkcji fabrycznych wersji pojazdów NGV, zwłaszcza autobusów
- zapewnianie ustalonych z góry na kilka lub kilkanaście lat, gwarantowanych przez państwo relacji poziomu cen gazu ziemnego do innych paliw.

Wysokość inwestycji koniecznych do budowy stacji, koszt przystosowania do napędu gazowego lub zakup pojazdów fabrycznie przystosowanych do NGV jest amortyzowany w dłuższym okresie (5 – 8 lat).

Głównym celem stosowania NGV jest szeroko pojęta ekologia, chęć obniżenia kosztów paliwa i dywersyfikacja zużycia paliw z preferencjami dla paliw alternatywnych.

Atutem gazu ziemnego stosowanego jako paliwo dla pojazdów jest uzyskiwana niska emisja zanieczyszczeń spalin. Znacznej redukcji ulega emisja NO_x, CO, HC i PM (w silnikach z zapłonem samoczynnym).

Taki efekt uzyskuje się głównie ze względu na cechę paliwa (prosty węglowodór), a nie skomplikowany sposób jego dawkowania i prowadzenia procesu spalania.

Przy współczesnych systemach zasilania gazowego (wtrysk, a właściwie wdmuch sekwencyjny) jedynym poważniejszym problemem jest neutralizacja NO_x w spalinach.

W całym zakresie obciążeń silnika nie występuje efekt zadymienia spalin (silniki ZS przystosowane do CNG w układzie zasilania jednopaliwowego, z zapłonem iskrowym), a poziom emisji hałasu zostaje zredukowany o około 40 %.

Perspektywy rozwoju NGV w Polsce

Dostępność do gazu w Polsce połączona z dobrze rozwiniętą siecią przesyłu stwarza korzystne warunki dla opracowania perspektywicznego projektu rozwoju NGV na co najmniej 15 do 20 lat. Realizacja projektu nie może być narzucona, lecz powinna wynikać głównie z korzyści ekonomicznych i ekologicznych przyszłych operatorów pojazdów NGV.

- Projekt NGV powinien być wdrażany przede wszystkim na obszarach gęsto zaludnionych.



Stacja w Rzeszowie

- Promocja NGV musi zacząć się od dystrybutorów gazu dysponujących własnymi stacjami tankowania i własnymi pojazdami NGV.

Stacje tankowania i autobusy gazowe CNG powinny pojawić się przede wszystkim w większych miastach, gdyż przy większej ilości autobusów CNG efekt ekonomiczny i ekologiczny będzie większy. Ważnym argumentem ekonomicznym jest możliwość skorzystania z niskoprocentowanych, częściowo umarzanych kredytów NFOŚiGW, WFOŚiGW czy innych, które są corocznie rezerwowane na ten cel, lecz zwykle niewykorzystywane.

Program powinien być realizowany głównie w oparciu o krajowe możliwości naukowo-techniczne, w razie potrzeby wsparte współpracą zagraniczną.

W celu ograniczenia kosztów powinno się dążyć przynajmniej na początku do unifikacji typów stosowanych sprzężarek i rozwiązań konstrukcyjno-technicznych i technologicznych stacji tankowania. Unifikacja stosowanych sprzężarek do 2-3 typów, pozwoliłaby na optymalną gospodarkę materiałową (części zamienne i eksploatacyjne) zapewnienie fachowego i szybkiego serwisu, a przede wszystkim na obniżenie kosztów zakupu urządzeń i późniejszej ich eksploatacji.

W początkowym okresie realizacji projektu zalecanym rozwiązaniem byłyby kontenerowe stacje tankowania stałe i mobilne.

W Europie obserwujemy trzy różne modele rozwoju NGV. Współczesny niemiecki i francuski oraz tradycyjny włoski.

Projekt niemiecki został rozpoczęty w 1995 roku, przy szerokim wsparciu rządowym i z dużymi preferencjami dla budowy sieci stacji tankowania CNG (jest już ponad 560, a w budowie są dalsze)

- dla sektora publicznego (komunikacja miejska, służby komunalne)
- oraz prywatnego (dotacje przy zakupie nowych pojazdów NGV, produkowanych fabrycznie jako pojazdy gazowe).

W ciągu dziewięciu lat wprowadzono do eksploatacji ponad 30 tys. pojazdów NGV, w tym około 1200 autobusów.

We Włoszech przeciętna wieku eksploatowanych pojazdów jest wyższa, a tradycje stosowania gazu ziemnego jako paliwa sięgają połowy lat 30. ubiegłego wieku. Ilość stacji tankowania i ilość zakładów montujących instalacje zasilania gazowego CNG/LPG rozwijała się wraz z rozwojem motoryzacji.

W ostatnich kilku latach po uruchomieniu rządowego projektu NGV w Niemczech, Włosi wprowadzili do produkcji pojazdy (FIAT MULTIPLA, a później inne) fabrycznie przystosowane do zasilania gazowego. Poprzednio jedyną możliwością był montaż instalacji zasilania gazowego LPG lub CNG w jednym z wielu zakładów wykonujących te usługi, zlokalizowanym zwykle przy stacji tankowania.

Innym przykładem jest Francja, gdzie nacisk położono na rozwój autobusów i pojazdów komunalnych CNG. Budowę stacji tankowania i rozwój zaplecza technicznego

miejskich autobusów



Stacja we Wrześni

wspiera głównie sektor gazowniczy bezpośrednio zainteresowany zwiększeniem sprzedaży gazu.

Odbiorca indywidualny jest nastawiony na korzystanie z własnych przydomowych sprężarek garażowych, które uniezależniają go od istnienia powszechnie dostępnej sieci dystrybucji.

Należy zaznaczyć, że w latach 60. Francja czyniła próby wprowadzania NGV, jednak zakończyły się one niepowodzeniem. Aktualnie eksploatuje się we Francji około 4,5 tys. pojazdów gazowych, obsługiwanych przez 105 zawodowych i 100 garażowych stacji tankowania.

Producenci pojazdów osobowych i dostawczych (RENAULT i grupa PSA) podjęli seryjną produkcję pojazdów gazowych.

Podsumowanie

Intensywność rozwoju NGV jest uzależniona od ceny sprężonego/skroplonego gazu i ilości stacji tankowania oraz ilości pojazdów gazowych. Wprowadzanie wysokiej akcyzy na NGV jest niezgodne z Dyrektywą Europejską (Dyrektywa 92/82/EEC art. 7), która ogranicza tego typu działania.

Możliwość obecnego łatwego wprowadzania przez Ministerstwo Finansów coraz wyższej akcyzy na LPG wynika z wielkości, powstałego w wyniku nieskrępowanego rozwoju rynku LPG. Sprzyjały temu przepisy, jak i stosunkowo tanie inwestycje potrzebne do budowy stacji LPG i przystosowania pojazdów do zasilania LPG.

Przystosowanie pojazdu do zasilania gazem ziemnym powoduje pogorszenie jego parametrów trakcyjnych ze względu na niższą wartość opałową mieszanki gazowo-powietrznej i konieczność stosowania cięższych butli na sprężony gaz ziemny, zajmujących trzykrotnie więcej miejsca niż butle LPG. Zastosowanie lżejszych butli kompozytowych w mniejszych pojazdach jest mało opłacalne ze względu na ich trzykrotnie wyższą cenę.

Atrakcyjniejsza od CNG jest cena LPG, co spowodowało naturalny rozwój LPG do obecnego poziomu ocenianego na ponad milion pojazdów i około 3200 stacji LPG. Gorzej przedstawia się sprawa z NGV, gdzie inwestycje na infrastrukturę są o rząd wielkości wyższe. Stacja tankowania CNG to przeciętna inwestycja rzędu 1,5

do 2,5 mln zł, a przystosowanie pojazdu do CNG to kwota około 5 do 8 tys. zł.

Zarówno w pierwszym, jak i w drugim przypadku okres amortyzacji inwestycji jest znacznie dłuższy:

- przy stacji tankowania CNG to około 5 do 8 lat
- dla pojazdu to przebieg około 35 tys. km. przy założeniu, że nie nastąpią jakieś gwałtowne ruchy cenowe!

Według modelu niemieckiego, uznawanego w Europie za przykładowy, orientacyjne relacje cenowe gwarantowane przez rząd w dłuższym okresie przedstawiają się następująco:

Benzyna – cena litra 1,10 EUR

Olej napędowy – cena litra 0,88 EUR

Gaz ziemny – cena kilograma 0,66 EUR

Gaz ziemny – cena ekwiwal. do 1 litra benzyny 0,42 EUR

Gaz ziemny – cena ekwiwal. do 1 litra oleju napędowego 0,42 EUR

Jak rozwiązać dystrybucję sprężonego gazu i pobudzić rozwój pojazdów NGV?

W obecnych warunkach należałoby w miarę finansowych i organizacyjnych możliwości Spółek i Zakładów Gazowniczych rozpocząć budowę małych (15-20 m³/h) i średnich (60-80 m³/h) zakładowych stacji, a właściwie punktów tankowania gazu głównie dla potrzeb własnych i stopniowo zewnętrznych. Pewne działania w tym kierunku zostały już podjęte.

W miarę przybywania klientów zewnętrznych następowałaby rozbudowa stacji lub wymiana sprężarek na większe. Budowa stacji dla potrzeb autobusów komunikacji miejskiej będzie wymuszona przepisami unijnymi. W ciągu najbliższych kilku lat około 50% taboru autobusowego komunikacji miejskiej w Europie przejdzie na napęd gazowy w miarę odnawiania zużytego, wycofywanego z eksploatacji. Dopiero, gdy w skali kraju pojawią się możliwości tankowania pojazdów w ciągu całej doby, będzie można spodziewać się rozwoju NGV.

W Niemczech przyjęto założenie, że docelowo odległość między stacjami tankowania w mieście nie powinna być większa niż 5 km, a poza miastem do 25 km.

Istotnym warunkiem będzie zapewnienie korzystnej dla klienta taryfy za gaz. Alternatywną ofertą dla indywidualnego klienta może być propozycja zgodna z modelem kanadyjskim, gdzie Zakłady Gazownicze same oferują wypożyczenie i podłączanie do sieci małych sprężarek obsługiwanych przez własny serwis.

W eksploatacji znajduje się tam ponad 4.500 sprężarek garażowych rodzimej firmy Fuel Maker. Przy stosunkowo niewielkich nakładach uzyskano zwiększenie poboru gazu przez klienta i to w dodatku przy korzystnym, nocnym obciążeniu sieci. Dzięki małym sprężarkom garażowym uzyskuje się rozwój rynku pojazdów NGV, które szybko stają się klientami profesjonalnych stacji tankowania.

Marek RUDKOWSKI

Instytut Nafty i Gazu

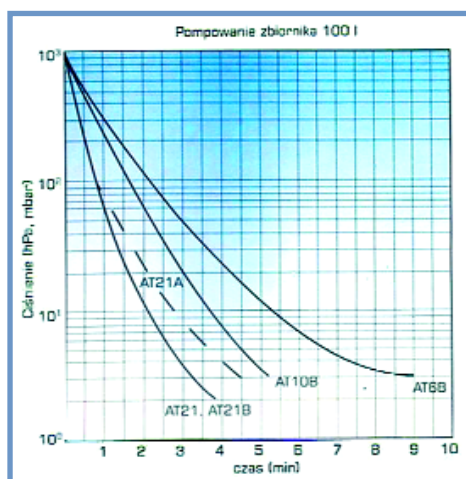
Zakład Napędów Gazowych i Maszyn Tłokowych

Napełnianie sieci gazem

Największym sukcesem było napełnienie gazociągu w ul. Bydgoskiej w Krakowie.

Napełnianie sieci gazem metoda próżniową jest znane i opisane w obowiązujących instrukcjach oraz w literaturze. Wiadomo że próżnia -0,91 bara, wytworzona w przeznaczonym do napełniania gazociągu, daje w efekcie stężenie tlenu wynoszące poniżej 1,9% po wprowadzeniu gazu ziemnego. Stąd wymóg uzyskania próżni minimum -0,91bara (-91 kPa) zawarty w obowiązujących instrukcjach.

W OZG w Krakowie pierwsze próby z zastosowaniem pompy próżniowej rozpoczęto na początku 2004 r.



Rys. 1

100 l dla pompy AT21 B (materiały Tepro) .

Pompa pozwalała w sposób skuteczny uzyskiwać żadaną próżnię przy napełnianiu instalacji gazowych

Przeprowadzono je przy użyciu pompy próżniowej AT 21 B produkcji TE-PRO.

Pompa ta pomimo swojej niewielkiej wydajności pozwoliła na zdobycie wielu doświadczeń i umiejętności praktycznych w operowaniu podciśnieniami.

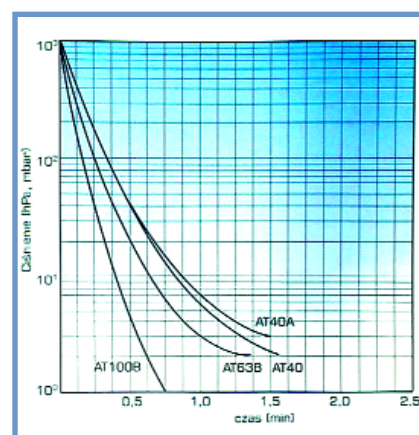
Na rysunku 1 przedstawiono charakterystykę czasową pompowania zbiornika

	Jednostka miary	AT 100B
Nominalna szybkość pompowania	m ³ /h	92
Szybkość pompowania przy ciśnieniu atmosferycznym	m ³ /h	80
Ciśnienie końcowe dla AT bez Gasballastu	hPa	<0,5
Ciśnienie końcowe dla AT z Gasballastem	hPa	<2
Maksymalne ciśnienie pary wodnej	hPa	15
Obroty wirników	obr/min	1420
Hałas z odległości 1 m od strony wylotu	dB (A)	75
Moc silnika elektrycznego	kW	3 (2,2)
Ilość oleju	litr	1,6
Masa około	kg	76
Szczelność wlotu (przyrost ciśnienia po włączeniu)	hPa	0 - 3

oraz krótkich odcinków sieci gazowej o objętości do 1000 l.

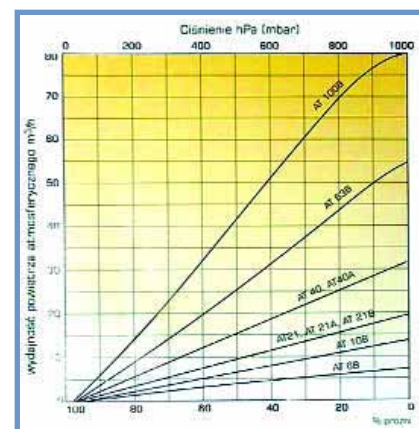
Po wielu próbach stwierdzono, że napełnianie wewnętrznych instalacji gazowych tą metodą jest godne polecenia głównie ze względu na zapewnienie bezpieczeństwa osób oraz obiektów. Pompa tej wydajności jest wystarczająca, a jej atutem jest silnik jednofazowy zasilany z sieci 230 V.

Instalacje wewnętrzne to zbiorniki o objętości do 200 czasami 300 litrów. Podłączenie pompy nie sprawia trudności, a czas jej pracy nie przekracza 15 minut. Podanie gazu do instalacji, w której wytworzono próżnię, jest zwykle proste – wymaga powolnego otwarcia zaworu głównego na budynku.



Rys. 2

Napełnianie za pomocą pompy AT21 B większych (o większej objętości) odcinków gazociągów napotyka na trudności, głównie ze względu na czas, po jakim można uzyskać wymaganą próżnię. Jeżeli pompa nie jest w stanie wytworzyć próżni po upływie 30 do 40 minut, to zastosowanie jej do napełnienia takiego gazociągu należy uznać za wątpliwe. Aby można było myśleć o napełnianiu większych odcinków gazociągów (objętości 2 m³ i więcej), należało wyposażyć się w pompę o lepszych parametrach.



Rys. 2

Po przeprowadzeniu analizy parametrów technicznych dostępnych pomp próżniowych z uwzględnieniem ich ciężaru oraz możliwości zasilania, wytypo-

wał pompy, które spełniają wymagania. Najlepszym rozwiązaniem okazała się pompa AT 21 B, która jest najbardziej wydajna i ma najmniejszy ciężar.

za pomocą metody próżniowej

Wyliczona objętość napełnianego gazociągu to niemal 24 m³

wano jako najbardziej odpowiednią do napełniania gazociągów pompę AT 100B.

Na rysunku 2 przedstawiono charakterystykę czasową pompowania zbiornika 100 l dla pompy AT 100B (materiały Tepro).



Napełnianie sieci gazowej – ul. Bydgoska październik 2005 r.

Na rysunku 3 przedstawiono charakterystykę wydajnościową pompy AT 100B (materiały Tepro).

W tabeli przedstawiono najważniejsze parametry pompy.

Po raz pierwszy pompę AT 100B zastosowano do napełniania próżniowego gazociągu w ul. Bytomskiej w październiku 2005 r. Pompę umieszczono na samochodzie, a 10-metrowy wąż łączący w zupełności wystarczył do podłączenia urządzenia do kurka głównego na budynku.



Wytworzenie wymaganej próżni trwało zaledwie 8 minut, a pomiar po napełnieniu gazociągu przeprowadzony aparatem Dräger Multiwarn II wykazał stężenie tlenu w gazociągu poniżej 0,2%.

W ciągu IV kwartału 2005 r. w OZG Kraków napełniono gazem przy wykorzystaniu metody próżniowej pięć gazociągów:

- gazociąg w ul. Bytomskiej: objętość 5,4 m³, zakres średnic 63 do 140 mm
- gazociąg w ul. Bydgoskiej: objętość 23,7 m³, zakres średnic 63 do 225 mm
- gazociąg w osiedlu Suszówka – Niepołomice: objętość 9,78 m³, zakres średnic 63 do 160 mm
- gazociąg w os. Harenda – Zakopane: objętość 2,5 m³, zakres średnic 15 do 110 mm
- gazociąg w os. 1000-lecia w Myślenicach: objętość 3,2 m³, zakres średnic 15 do 63 mm.

Największym sukcesem było napełnienie gazociągu w ul. Bydgoskiej w Krakowie.

Wyliczona objętość napełnianego gazociągu to niemal 24 m³. Wymaganą próżnię uzyskano po 40 minutach pracy pompy.

Metoda próżniowa jest bardzo dobrym, nowoczesnym, bezpiecznym i gwarantującym ewidentne korzyści sposobem napełniania nowobudowanych gazociągów.

Bardzo istotny jest aspekt ekologiczny związany z wyeliminowaniem emisji metanu do atmosfery, a co za tym idzie, wniesienie pewnego wkładu w ograniczenie efektu cieplarnianego.

Szersze zastosowanie tej metody, jak wynika z doświadczeń zebranych w OZG w Krakowie, wymaga posiadania odpowiedniego, dopasowanego do potrzeb sprzętu, co, niestety, jest kosztowne, oraz zespołu ludzi o dużym doświadczeniu.

Wacław SATŁAWA
Maria SERAFIN

Karpacka Spółka Gazownictwa
Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

Bibliografia:

1. K. S. G. Sp. z o. o. Instrukcja V/13 „Napełnianie sieci gazowej metodą próżniową”
2. Tadeusz Podziemski, Jerzy Michalczyk, Henryk Bałut „Bezpieczne i ekologiczne napełnianie gazem sieci i instalacji. Metoda próżniowa” Bezpieczeństwo pracy 3/2003
3. www.tepro.com.pl

Łatwo o kolizję z prawem

Doświadczenia Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej

Już czwarty rok działalności organu oskarżycielskiego w Izbie pozwala na pewne obserwacje dotyczące naszego środowiska. Przejęcie uprawnień wojewody w sprawie odpowiedzialności zawodowej i rozszerzenie zakresu ocen członków Izby o odpowiedzialność dyscyplinarną – to zupełnie nowa dziedzina działalności Izby, co sprawia, że istnieje drugi poważny pion działalności Izby: orzecznictwo sądowe poprzedzone postępowaniem wyjaśniającym rzecznika.

Problematyka poruszana w korespondencji (wnioski kierowane do Izby) opisuje stan etyczno-moralny naszego środowiska. Jest dużo skarg na taką działalność

członków Izby, którą ogólnie można sprowadzić do poświadczania nieprawdy. Może to być np. przedwczesne oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu budowy i to w pełnej zgodności z zatwierdzonym projektem. Ten przykład informuje, jak łatwo popaść w kolizję z prawem. Ostrzegam przy okazji, że jest to sytuacja, w której organ rzecznika nie może wszcząć postępowania wyjaśniającego do czasu rozstrzygnięcia zagadnienia wstępnego o charakterze prejudycjalnym przez sądy powszechne. Dopiero wyrok skazujący może stanowić podstawę do dalszego dochodzenia

prawa na drodze odpowiedzialności zawodowej czy dyscyplinarnej przed organami Izby: rzecznika i sądem.

U podstaw składanych wniosków (oskarżenia) najczęściej leżą naruszenia dóbr osobistych inwestorów przez niezadawalające, ich zdaniem, spełnianie funkcji kierownika

budowy lub inspektora nadzoru. Tutaj istotną wadą i przeszkodą bywa także zawarcie złej umowy albo ograniczenie się do umowy ustnej. Pomijając to, że takie sprawy rozstrzygają w pierwszym rzędzie sądy cywilne, to wszczęcie z urzędu postępowania wyjaśniającego przez organ rzecznika jest niemożliwe z braku dostatecznych dowodów.

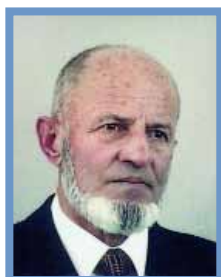
Zdarzają się też niejednokrotnie wystąpienia pisane językiem obraźliwym (co może prowadzić do odrębnego postępowania przed sądami powszechnymi), skierowane do członków Izby, ale także wypowiedziane pod adresem przedstawicieli organu rzecznika. Jest oczywiste, że rzecznik i jego zastępcy, podejmując się obowiązków wynikających z pełnionego urzędu, musieli w kalkulować tego rodzaju przeżycia w swoją pracę.

Prócz takich, nazwijmy je, przykrości, są jednak i oczywiste błaski w pełnieniu funkcji oskarżycielskiej. Występuje to wtedy, gdy udaje się doprowadzić zwaśnionych do nieformalnej zgody, czyli uzyskania efektu dobrej woli, która pozwala na zaistnienie dobra pomiędzy ludźmi. Innym dobrym rezultatem pracy rzecznika jest możliwość udzielania porady merytorycznej czy prawnej w ramach pełnionych dyżurów i jest to prawdziwa satysfakcja, gdy ludzie odchodzą jakoś uspokojeni, a czasem nawet wdzięczni i zadowoleni.

Opisane sytuacje nie wyczerpują pełnej tematyki spraw kierowanych do rzecznika, ale przytoczono je dla refleksji i przestrogi na przyszłość.

Tym akcentem kończę te refleksje mające swoją głęboką treść w sensie wykonywania jednej z trudniejszych funkcji, jaką jest organ Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej przy Małopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.

Stanisław ABRAHAMOWICZ



Stanisław
Abrahamowicz

„DZIEŃ INŻYNIERA BUDOWNICTWA”

w ramach

XXVII Krakowskich Targów Budownictwa WIOSNA 2006

06-09 kwietnia 2006

06 kwietnia 2006 r. (czwartek)

Pawilon A - antresola

10.30 Uroczyste otwarcie

Organizatorzy: Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa i Centrum Targowe Chemobudowa – Kraków S. A.

Symposium: „Prawne i administracyjne ograniczenia przebiegu budowlanego procesu inwestycyjnego”

Wystąpienia:

• „Bariery inwestycyjne na przykładzie miasta Krakowa”

Kazimierz Bujakowski—Z-ca Prezydenta Miasta Krakowa

• „Kiedy Prawo budowlane może być hamulcem procesu inwestycyjnego?”

Elżbieta Gabrys Z-ca Dyr. Wydziału Rozwoju Regionalnego Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie

• „Prawo zamówień publicznych nie stymuluje jakości budownictwa”

Ksawery Krassowski—Prezes Izby Projektowania Budowlanego

• „Czy uwarunkowania środowiskowe są 'kulą u nogi' inwestora?”

Jerzy Wertz Z-ca Dyr. Wydziału Środowiska i Rolnictwa Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie

• Panel dyskusyjny z udziałem zaproszonych gości.

Co w Krajowej Radzie?

W mijającej kadencji rozpatrzono 900 spraw z zakresu odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej

Pierwsze dwa miesiące bieżącego roku to głównie sprawy organizacyjne, związane z kończącą się kadencją organów wybieralnych Izby. Zakończono opracowywanie części problemowej materiałów sprawozdawczych na V Zjazd. Delegaci z okręgów otrzymają bardzo interesujący materiał w postaci sprawozdań krajowych organów: Komisji Kwalifikacyjnej, Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej i Sądu Dyscyplinarnego.

Krąg odbiorców naszego, małopolskiego wydawnictwa „BUDOWLANI” jest większy niż grono przyszłych



Zbysław Kałkowski

uczestników Zjazdu – więc pozwólcie, że z tych sprawozdań zacytuję kilka informacji. W ciągu mijającej, pierwszej kadencji Krajowego i Okręgowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej wpłynęło 900 spraw, z czego 662 dotyczyło odpowiedzialności zawodowej, a 190 odpowiedzialności dyscyplinarnej. To dużo, choć z tej ilości 215 spraw umorzono. Potrzeba wnikliwego rozpatrzenia skarg, rozpatrzenia dokumentów, przesłuchania świadków itp., dają wyobrażenie, jak dużą pracę musieli wykonać koledzy, którzy podjęli się funkcji rzeczników. Są to funkcje z wyboru dokonane na okręgowych i krajowym zjeździe.

W roku 2002, na I Zjeździe utworzonej ustawą sejmową Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, deklarację pracy w organach Izby składali jej członkowie po raz pierwszy, nie wiedząc oczywiście, jak wiele pracy ich czeka. Musieli przejść gruntowne przeszkolenie prawne, bo przecież wybrani rzecznicy i sędziowie to inżynierowie z zawodu wyuczonego i wykonywanego.

Czego dotyczyły wnoszone do rzeczników sprawy?

– w sprawach odpowiedzialności zawodowej to nieprzestrzeganie przepisów prawa budowlanego i BHP, przekraczanie zakresu posiadanych uprawnień budowlanych, nierzetelne wykonywanie

obowiązków zawodowych przez projektantów, kierowników budów i inspektorów nadzoru inwestorskiego,

– w sprawach odpowiedzialności dyscyplinarnej to nieetyczne postępowanie rzeczoznawców przy opracowywaniu opinii i ekspertyz, a nawet fałszowanie dokumentów dotyczących posiadanych uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do Izby.

W tym samym czasie Okręgowe Sądy Dyscyplinarne wszczęły 241 postępowań, w których 114 osób zostało ukaranych: upomnieniami, naganami, nałożeniem obowiązku złożenia egzaminu (aż 10 osób), a nawet orzeczono 1 zakaz wykonywania zawodu.

Sprawozdanie z działalności w pierwszej kadencji tych organów świadczy o podjęciu działalności samorządu zawodowego zgodnie z jego statutem, w tych trudnych pracach wewnątrzorganizacyjnych. Delegaci na V Zjazd będą mogli dzielić się z członkami obszernymi informacjami z materiałów sprawozdawczych, które wszyscy otrzymają.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa zorganizowała (w listopadzie 2005 r.) ciekawą konferencję problemową, pod ogólnym tytułem: „Samorząd zawodowy inżynierów budownictwa – dziś i jutro”. Referaty przygotowali zaproszeni przez organizatorów prezes Izby i członkowie rad krajowej i łódzkiej. Teksty tych wystąpień organizatorzy wydali w osobnym wydawnictwie. W końcowych wnioskach każde wystąpienie prezentuje poglądy i propozycje dla dalszego rozwoju działań samorządu zawodowego inżynierów, szczególnie w drugiej kadencji. Sądzę, że materiał ten jest wart zwrócenia na niego uwagi przez delegatów na V Zjazd. Można spodziewać się, że będzie wykorzystany w merytorycznej części dyskusji plenarnej (egzemplarze tego wydawnictwa są osiągalne bezpłatnie w biurze MOIIB).

Zbysław KAŁKOWSKI

Między wschodem a zachodem

dokończenie ze str. 8

budowę. Brak planów skutecznie hamuje inwestycje, np. w Krakowie.

– Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, niestety, nie pomaga nam w szybkim załatwianiu formalności w organach administracji architektoniczno-budowlanej. W tej chwili 30 proc. miasta ma aktualne plany zagospodarowania przestrzennego. 15 jest w trakcie uchwalania i opracowania. Jeśli chodzi o możliwości inwestowania, nie jest tak źle. Na pewno załatwianie formalności w Tarnowie jest znacznie prostsze i szybsze niż w Krakowie.

- Jak układa się współpraca samorządu lokalnego z samorządem zawodowym budowlanych?

– Myślę, że lepiej to może ocenić Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. My sobie tę współpracę chwalimy, nie tylko z inżynierami budownictwa, ale również z architektami. Dokonałiśmy np. przeglądu twórczości architektów i chcielibyśmy to robić corocznie. Zamierzamy również w tym roku ogłosić co najmniej dwa konkursy na zagospodarowanie terenów w centrum miasta, wyróżniając w ten sposób ich projektantów i wykonawców. Dzięki takiej współpracy, tworzymy wizytówkę miasta, nie tylko pięknie zagospodarowanego, ale i otwartego na nowatorskie formy, a także na twórców i firmy spoza miasta.

Jako prezydent drugiego co do wielkości miasta w Małopolsce, któremu leży na sercu jego piękny wygląd, apelowałbym do inżynierów projektantów i konstruktorów, aby nie bali się odważnych form. W naszym mieście znajdzie się miejsce do realizacji ciekawych koncepcji. Życzyłbym sobie, aby wykonawstwo obiektów było na takim poziomie, aby przez wiele lat nie trzeba było myśleć o żadnym remoncie, aby materiały budowlane były coraz doskonalsze. Chciałbym jednocześnie, żeby miasto miało jak największą ilość pieniędzy na realizację nowych inwestycji, bo to, że potrzeba tych inwestycji, nie ulega wątpliwości.

Rozmawiała
Aleksandra VEGA

Kosztowne błędy

Ubezpieczenia członków
Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

W ubiegłym roku szkodowość z umowy generalnej obowiązkowego ubezpieczenia OC członków PIIB przedstawia się następująco: zgłoszono 130 szkód (wg stanu na początek grudnia). W porównaniu z rokiem poprzednim liczba szkód nieznacznie wzrosła (125 zgłoszeń w roku 2004). Wzrosła również wartość wypłaconych odszkodowań – w roku 2005 wypłacono około 335.000 PLN (w roku 2004 – około 278.000 PLN). Wyraźną tendencję wzrostową wykazuje także szacunkowa wartość zgłoszonych roszczeń. W roku 2004 było to ponad 2.200.000 PLN, w roku 2005 – już ponad 3.000.000 PLN.

Szkodowość w Małopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa

Z ubezpieczenia obowiązkowego członków Małopolskiej OIIB zgłoszono w 2005 roku 9 szkód, z czego 8 do Allianz, a 1 do Warty – poprzedniego ubezpieczyciela Izby. W trzech przypadkach dokonano wypłaty odszkodowań na łączną kwotę 184.870,41 PLN, a w jednym przypadku odmówiono wypłaty odszkodowania ze względu na charakter roszczeń wykraczających poza ramy ubezpieczenia OC. Pozostałe sprawy znajdują się w toku rozpatrywania. Szacunkowa wartość zgłoszonych pod adresem członków MOIIB roszczeń odszkodowawczych wyniosła ponad 250.000 PLN.

Przykładowo zgłoszone w ubiegłym roku szkody członków Małopolskiej OIIB dotyczyły: wadliwego wykonania dokumentacji kosztorysowej, poniesienia przez poszkodowanego kosztów zapewnienia ochrony przeciwpożarowej, uszkodzenia ochronnej rury stalowej w trakcie prac przy wykonaniu kanalizacji sanitarnej, błędu popełnionego przy adaptacji projektu powtarzalnego, skutkującego zwiększeniem kosztów realizacji inwestycji. Ubezpieczyciel wypłacił odszkodowania między innymi z tytułu: uszkodzenia kabla energetycznego w trakcie wykonywania przecisku pod jezdnią, konieczności ponownego wykonania elementów pylonu reklamowego w wyniku błędnych obliczeń konstrukcyjnych.

Zmiany w roku 2006

W ramach ubezpieczenia obowiązkowego w nowym roku obowiązuje inna suma gwarancyjna, przeliczona zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Finansów. Aktualnie suma gwarancyjna stanowiąca równowartość 50.000 EUR przy zastosowaniu kursu średniego euro ogłoszonego przez Narodowy Bank Polski po raz pierwszy w danym roku wynosi 193.050,00 PLN. W pozostałym zakresie warunki ubezpieczenia obowiązkowego w roku pozostają bez zmian. Zawarta umowa generalna obowiązuje do końca bieżącego roku.

Ubezpieczenia dodatkowe

Aktualna pozostaje oferta ubezpieczeń dodatkowych OC inżyniera na sumy gwarancyjne przewyższające minimalną sumę gwarancyjną, sięgające dodatkowo od 100.000 do 500.000 EUR ze składką roczną od 220 do 1.800 PLN. Oferta ta cieszy się z roku na rok coraz większą popularnością wśród inżynierów, którzy chcą zapewnić sobie szerszą ochronę ze względu na zakres prowadzonej działalności, wymogi pracodawcy lub kontrahenta.

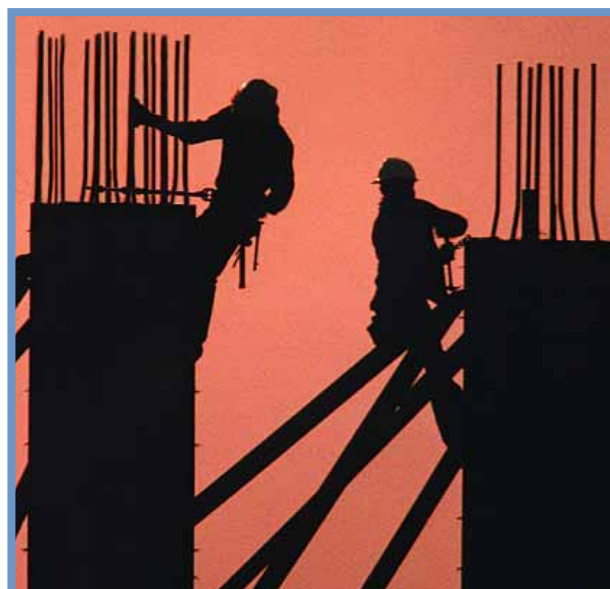
Ubezpieczenie na życie

Z tytułu zbiorowego ubezpieczenia na życie członków Małopolskiej OIIB do dnia 31.12.2005 roku wpłynęło 28 wniosków o wypłatę odszkodowania na łączną kwotę 114.100 zł. Wszystkie roszczenia zostały pozytywnie rozpatrzone i wypłacone.

Dodatkowa oferta ubezpieczeniowa dla członków Izby

Przypominamy, że we współpracy z Izbą broker Hanza Brokers przygotował specjalne oferty ubezpieczeniowe adresowane do inżynierów budownictwa. Obejmują one m.in.: ubezpieczenia budowlano-montażowe, ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej, ubezpieczenia na życie Finlife-Inżynier. Zainteresowanych ofertą zapraszamy do kontaktu z brokerem (numer infolinii: 0-801 384-666, www.hanzabrokers.pl, e-mail: hanza@hanzabrokers.pl).

Anna STUDZIŃSKA



Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego

CHEMOBUDOWA – KRAKÓW**SPOŁKA AKCYJNA**

30-705 Kraków ul. Klimeckiego 24

tel.: 012/652 75 00; 012/652 75 08, fax: 012/652 75 02; 012/652 75 04

e-mail : biuro@chemobudowa.pl http://www.chemobudowa.pl



**Struktury
Organizacyjne
objęte Systemem
Zarządzania Jakością:**

Zespół Kontraktów Kraków

30 - 705 Kraków
ul. Klimeckiego 24
tel: 012/652 75 63
fax: 012/652 75 62

Zespół Kontraktów Tarnów

33 - 100 Tarnów
ul. Kościuszki 32 a
tel: 014/621 15 64
fax: 014/622 34 39

Zespół Kontraktów Oświęcim

32 - 600 Oświęcim
ul. Zwycięstwa 1 B
tel: 033/842 52 75
tel: 033/842 34 33
fax: 033/842 39 74

Zespół Kontraktów**Nowy Sącz**

33 - 300 Nowy Sącz
ul. Jana Pawła II 32
tel: 018/442 77 90
fax: 018/442 77 91

Oddział we Frankfurcie**nad Menem, Niemcy**

Im Vogelsgesang 1 A

60488 Frankfurt/Main

tel: + 49 69/795 00 70

tel: + 49 69/795 00 711

fax: + 49 69/795 00 721

Oddział w Pradze, Czechy

198 00 Praha 9

Dygrynova 814

tel: + 42 02/81 91 86 72

fax: + 42 02/81 91 86 73

Pozostałe Struktury**Organizacyjne:****Centrum Targowe**

30 - 705 Kraków

ul. Klimeckiego 14

tel: 012/652 78 00

fax: 012/652 78 03

Zakład Transportowo**Sprzętowy**

30 - 705 Kraków

ul. Klimeckiego 14

tel: 012/652 71 00

fax: 012/652 72 02

Zakład Usług Hotelarsko**Gastronomicznych**

30 - 705 Kraków

ul. Klimeckiego 24

tel: + 48 12/652 73 01

tel/fax: + 48 12/656 13 55

tel/fax: + 48 12/652 73 00

Hotel Alf „ ”

tel: + 48 12/656 19 42

tel: + 48 12/652 73 05

Dom Wycieczkowy

tel: + 48 12/656 23 67

tel: + 48 12/652 73 06

Restauracja

30 - 705 Kraków

ul. Klimeckiego 24

tel: + 48 12/652 73 08

**PILNIE ZATRUDNIMY ABSOLWENTÓW
WYDZIAŁU INŻYNIERII LĄDOWEJ
kierunek - BUDOWNICTWO -
ORAZ TECHNIKÓW BUDOWLANÝCH
z dobrą znajomością języków:**

- angielskiego
- niemieckiego
- czeskiego

**Dla zdecydowanych kandydatów z dobrą
znajomością języka angielskiego oraz
akceptacją pracy fizycznej oferujemy :**

- wyjazd do pracy za granicą w okresie do 2 miesięcy
- wynagrodzenie netto ponad 2.000 euro/m-c
- bezpłatne zakwaterowanie wg standardów skandynawskich (pomieszczenia 1-osobowe)
- bezpłatne, całodzienne wyżywienie
- bezpłatny przelot do Polski co 6 miesięcy
- bezpłatne wyposażenie robocze

Szczegółowe informacje:

Dział Kadr, Kraków ul. Klimeckiego 24

tel. 012 - 652 75 33



Zarząd: Prezes Zarządu - Edward Suchan, Członek Zarządu - Andrzej Juszczyk
Krajowy Rejestr Sądowy nr 0000035770 w Sądzie Rejonowym dla Krakowa-Śródmieścia, XI Wydział
Gospodarczy REGON: P-351000614 NIP: 675-000-03-78

OGŁOSZENIA

III KONFERENCJA NAUKOWO-TECHNICZNA NT.: „INŻYNIERIA ELEKTRYCZNA W BUDOWNICTWIE”

Miejsce Konferencji:

Dom Technika NOT, Kraków, ul. Straszewskiego 28

Termin Konferencji: 26.10.2006 r.

Organizatorzy Konferencji:

- Oddział Krakowski SEP, Sekcja Instalacji i Urządzeń Elektrycznych
- KNT SEP ds. Jakości Energii Elektrycznej
- Katedra Elektroenergetyki AGH
- Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
- Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK

Przewodniczący Komitetu Organizacyjno-Programowego:

dr inż. Jan STRZAŁKA – Prezes O.Kr. SEP

Sekretarz Naukowy:

dr hab. inż. Zbigniew HANZELKA, prof. AGH

Sekretarz Organizacyjny:

mgr Iwona Jurecka – O.Kr. SEP

Członkowie:

mgr inż. Ryszard Damijan
dr inż. Marek Rejmer
mgr inż. Krzysztof Wincencik

Celem niniejszej III konferencji z tego cyklu jest przedyskutowanie aktualnej problematyki inżynierii elektrycznej w budownictwie, w tym zagadnień jakości energii elektrycznej, kompatybilności elektromagnetycznej i niestandardowych zastosowań energii elektrycznej. Jedną z sesji konferencji poświęcona będzie zagadnieniom instalacji inteligentnych budynków. Tematyka szczegółowa konferencji zostanie uzgodniona z ośrodkami naukowymi AGH i PK, jako współorganizatorami konferencji.

Terminy organizacyjne:

- zgłoszenie propozycji referatów – do 31.05.2006 r.
- zaakceptowanie propozycji – do 30.06.2006 r.
- przesłanie pełnych tekstów referatów – do 30.09.2006 r.

**Blizsze informacje o konferencji
można uzyskać
w Oddziale Krakowskim SEP:
tel. 012/ 422-58-04
fax 012/ 428-38-30
e-mail: biuro@sep.krakow.pl**

CENTRUM TARGOWE CHEMOBUDOWA KRAKÓW S.A.
zaprasza na:
**XXVII
Krakowskie Targi Budownictwa
WIOSNA 2006
6-9 kwietnia**
prezentacje: **BUDOWNICTWO DREWNIANE**
DZIEŃ INŻYNIERA BUDOWNICTWA -
WSPÓŁORGANIZATOR - MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
Patronat medialny:
WISCI DZIENNIK POLSKI
30-706 Kraków ul. Klimeckiego 14
tel. (012) 652 78 04, 652 78 00, fax (012) 652 78 03, 652 78 07
e-mail: targi@chemobudowa.pl www.centrumtargowe.com.pl

www.bouygues.com



FRANCUSKA FIRMA BUDOWLANA
GENERALNY WYKONAWCA

OFERTY PRACY

BOUYGUES POLSKA S.A.

Wszystkie nasze oferty pracy znajdują się na stronie internetowej:

www.bouygues-polska.pl

Osoby zainteresowane prosimy o przesyłanie aplikacji na nasz adres e-mail: bouygues.polska@bouygues-construction.com

lub na adres pocztowy:

Bouygues Polska S.A., ul. Canaletta 4; 00-099 Warszawa.

Les offres d'emplois se trouvent sur notre site Internet
www.bouygues-polska.pl

Toutes les personnes intéressées sont priées de nous envoyer les documents nécessaires à l'adresse e-mail:

bouygues.polska@bouygues-construction.com

ou bien par la poste à l'adresse:

Bouygues Polska S.A., ul. Canaletta 4 ; 00-099 Warszawa.



VII KONFERENCJA NAUKOWA DREWNO I MATERIAŁY DREWNOPOCHODNE W KONSTRUKCJACH BUDOWLANYCH

Szczecin-Międzyzdroje, 12-13 maja 2006

ORGANIZATORZY KONFERENCJI

Konferencja odbędzie się pod patronatem:

PRZEWODNICZĄCEGO KOMITETU INŻYNIERII ŁADOWEJ I WODNEJ
PAN PROF. DR. HAB. INŻ. ANDRZEJA M. BRANDTA

SEKCJA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH KOMITETU INŻYNIERII ŁADOWEJ I WODNEJ PAN

KATEDRA BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I KONSTRUKCJI DREWNIANYCH POLITECHNIKI SZCZECIŃSKIEJ

przy współudziale:

KATEDRY KONSTRUKCJI METALOWYCH I DREWNIANYCH SŁOWACKIEGO UNIWERSYTETU TECHNICZNEGO W BRATYSŁAWIE

1. INFORMACJE OGÓLNE

Celem konferencji jest zapoznanie uczestników z wynikami prowadzonych w Polsce i za granicą badań nowoczesnych konstrukcji z drewna, materiałów drewnopochodnych, komponentów na bazie drewna, tworzyw sztucznych i stali oraz z problematyką wykonawczą i przedłużania trwałości obiektów budownictwa drewnianego.

KOMITET ORGANIZACYJNY

Przewodniczący:

Prof. dr hab. inż. ZBIGNIEW MIELCZAREK

Z-ca przewodniczącego

Prof. dr hab. inż. ROMAN ORŁOWICZ

Sekretarze organizacyjni:

Dr inż. ANDRZEJ RZESZOTARSKI

Mgr inż. ELŻBIETA FANDREJEWSKA

Członkowie:

Dr inż. KRZYSZTOF ŚLIWKA

Dr inż. KLAUDIA WAŚOWICZ

Mgr inż. ZOFIA GIL

Mgr inż. ANTONI GLWIŃSKI

Anna DIDUCH

KOMITET NAUKOWY

Przewodniczący:

Prof. dr hab. inż. ZBIGNIEW MIELCZAREK

Z-ca przewodniczącego:

Prof. dr hab. inż. ZBIGNIEW JANOWSKI

Członkowie:

Prof. zw. dr hab. inż. ZBIGNIEW KOWAL

Prof. dr hab. inż. TADEUSZ BILIŃSKI

Prof. dr hab. inż. WITOLD DZBENSKI

Prof. dr hab. inż. CZESŁAW MIEDZIAŁOWSKI

Prof. dr hab. inż. ANTONI STACHOWICZ

Prof. dr hab. inż. MIROSŁAW KOSIOREK

Doc. Ing. FERDYNAND DRAŠKOVIČ, CSc.

Doc. dr inż. WŁADYSŁAW NOŻYŃSKI

Dr hab. inż. JERZY JASIEŃKO

Dr inż. JERZY KARYŚ

Sekretarz naukowy:

Dr inż. MAŁGORZATA LANGE

Tematyka konferencji obejmuje w szczególności:

- ciekawsze, zrealizowane w Polsce i za granicą konstrukcje inżynierskie z drewna klejonego warstwowo,
- wyniki badań właściwości sprężysto-wytrzymałościowych nowych tworzyw uzyskiwanych na bazie drewna,
- prace badawcze z zakresu belkowych, płytowych i kratowych konstrukcji zespolonych z drewna, materiałów drewnopochodnych i stali,
- zagadnienia odporności ogniowej drewnianych budynków mieszkalnych i obiektów inżynierskich,
- kleje do wykonywania drewnianych konstrukcji nośnych,

- środki i sposoby zabezpieczenia drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną,
- analiza podstawowych wad i usterek obniżających trwałość konstrukcji drewnianych,
- problemy praktycznego zastosowania wyrobów na bazie drewna w kraju i za granicą realizowanych przez firmy działające na terenie Polski,
- zagadnienia związane z konserwacją drewnianych obiektów zabytkowych.

Konferencja adresowana jest do pracowników naukowych, projektantów i firm wykonawczych realizujących nowoczesne konstrukcje na bazie drewna i ma służyć, oprócz wymiany poglądów naukowych, również popularyzacji tej formy budownictwa. Może być ona również interesująca dla pracowników firm konsultingowych, nadzoru i administracji budowlanej. Przewiduje się w czasie konferencji prezentację firm budowlanych realizujących obiekty inżynierskie i mieszkaniowe z drewna i materiałów drewnopochodnych, a także zorganizowana będzie wystawa reklamowa firm i przedsiębiorstw.

Zainteresowanych prosimy o kontakt z Komitetem Organizacyjnym.

2. WARUNKI UCZESTNICTWA

Miejsce i czas trwania:

Konferencja odbędzie się w dniach 12-13 maja 2006 r. w Międzyzdrojach w hotelu Slavia, ul. Promenada Gwiazd 34.

Karty zgłoszenia uczestnictwa oraz zgłoszenia referatów i komunikatów należy przesłać na adres Komitetu Organizacyjnego, a opłaty przekazać na podane poniżej konto.

Koszty uczestnictwa

- koszt uczestnictwa w Konferencji (materiały, zakwaterowanie, wyżywienie*) wynosi – 450 zł

- osoba towarzysząca – 280 zł

- dopłata do pokoju 1-osobowego za dobę noclegową – 70 zł

Organizatorzy nie pokrywają kosztów delegacji.

*od obiadu 12.05.2006 r. do obiadu 13.05.2006 r.

TERMINY

Przesłanie kart zgłoszenia uczestnictwa, tematu referatu lub komunikatu do 31.01.06

Zawiadomienie o zakwalifikowaniu tematu referatu i przesłanie wytycznych do jego przygotowania do 15.02.06

Przesłanie napisanych referatów na adres Komitetu Organizacyjnego do 28.02.06

Opłata za uczestnictwo do 28.02.06

Szczegółowy program Konferencji zostanie podany w komunikacie nr 2 do 25.04.06

ADRES KOMITETU ORGANIZACYJNEGO (do korespondencji)

POLITECHNIKA SZCZECIŃSKA

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

KATEDRA BUDOWNICTWA OGÓLNEGO

I KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

70-310 SZCZECIN, AL. PIASTÓW 50

tel. (091) 449-42-38 (przewodniczący)

tel. (091) 449-48-82 (z-ca przewodniczącego)

tel. (091) 449-47-32 (sekretarz organizacyjny)

tel. (091) 449-49-35 (sekretarz organizacyjny)

fax: (091) 449-48-82

e-mail: kboikd@ps.pl www.kboikd.ps.pl

KONTO BANKOWE KONFERENCJI

POLITECHNIKA SZCZECIŃSKA

Bank Zachodni WBK S. A.

III Oddział Szczecin

NR 02 1090 1492 0000 0000 4903 0242

„KONFERENCJA – DREWNO”

POLITECHNIKA SZCZECIŃSKA

WYDZIAŁ

BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

DOSKONALENIE ZAWODOWE



**VII KONFERENCJA Naukowo-Techniczna
INŻYNIERYJNE PROBLEMY ODNOWY
STAROMIEJSKICH ZESPOŁÓW ZABYTKOWYCH
„REW-INŻ KRAKÓW' 2006”
31 maja - 2 czerwca 2006**

Konferencja organizowana jest pod patronatem Jacka Majchrowskiego Prezydenta Miasta Krakowa

1. ORGANIZATORZY KONFERENCJI

- Polska Akademia Nauk Oddział w Krakowie – Komisja Budownictwa
- Politechnika Krakowska – Wydział Inżynierii Ładowej
- Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział w Krakowie
- Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

przy współudziale:

- Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków Krakowa

Obsługa prasowa i patronat medialny:

Edward Hardt - „Renowacje i Zabytki”

2. KOMITET NAUKOWY I ORGANIZACYJNY

- Prof. Witold CEŃKIEWICZ
Dr inż. Krzysztof CHUDYBA
Prof. Krzysztof DYDUCH
Prof. Kazimierz FLAGA
Prof. Kazimierz FURTAK
Prof. Zbigniew JANOWSKI - przewodniczący
Prof. Andrzej KADŁUCZKA
Prof. Janusz KAWECKI
Dr hab. Jerzy JASIENKO
Dr inż. Stanisław KARCZMARCZYK
Prof. Andrzej KOSS
Prof. Edmund MAŁACHOWICZ
Prof. Ireneusz PŁUSKA
Dr inż. Zygmunt RAWICKI
Prof. Andrzej RUDNICKI
Inż. Jan SZPAK - sekretarz
Prof. Jacek ŚLIWINSKI
Prof. Franciszek ZIEJKA

3. DANE DO KORESPONDENCJI

Zbigniew JANOWSKI - przewodniczący
tel./fax (012) 628-09-66
e-mail: zjanowsk@imikb.wil.pk.edu.pl
Jan SZPAK - sekretarz
tel./fax(012) 628-23-63
e-mail: jszpak@imikb.wil.pk.edu.pl

4. TERMIN I MIEJSCE KONFERENCJI

Obrady i imprezy towarzyszące Konferencji odbywać się będą w Krakowie w dniach 31 maja - 2 czerwca 2006 roku.

5. CEL I TEMATYKA KONFERENCJI

Celem konferencji jest prezentacja i wymiana informacji o rozwiązaniach technicznych i technologicznych stosowanych w odnowie obiektów zabytkowych.

Konferencja obejmować będzie następującą tematykę:

- A. Zagadnienia materiałowe i technologiczne.
- B. Zagadnienia badawczo-projektowe.
- C. Zagadnienia konstrukcyjne.
- D. Zagadnienia geotechniczne i infrastruktury.
- E. Zagadnienia trwałości, zabezpieczenia i utrzymania obiektów i zespołów.
- F. Dziedzictwo postprzemysłowe.
- G. Zagadnienia prawno-ekonomiczne.

7. ZGŁASZANIE REFERATÓW

Zapraszamy do zgłaszania referatów, które powinny zawierać prace oryginalne, dotychczas nie publikowane.

Do druku przyjęte będą prace po pozytywnej recenzji Komitetu Naukowego Konferencji.

Zgłoszenie referatu na załączonej „Karcie uczestnictwa” winno zawierać następujące dane:

- Nazwisko i imię autora (autorów) referatu, tytuły, stopnie naukowe i zawodowe, miejsce pracy.
- Tytuł referatu.
- Krótkie streszczenie (1 strona A4), zawierające tezy referatu oraz propozycję przyporządkowania do jednej z 7 grup tematycznych.

Po otrzymaniu zgłoszeń i wstępnej kwalifikacji organizatorzy konferencji prześlą Autorom referatów „Instrukcję” dotyczącą przygotowania tekstu. Referat wraz z rysunkami nie może przekraczać 10 stron.

8. TERMINY

- Wysłanie Komunikatu nr 2 - do 15 marca 2006
- Ostateczne zgłoszenie uczestnictwa i wniesienie opłaty za Konferencję - do 15 kwietnia 2006
- Przesłanie tekstu referatu - do 15 kwietnia 2006
- Potwierdzenie przyjęcia referatu do druku - do 30 kwietnia 2006
- Wysłanie Komunikatu nr 3 zawierającego Szczegółowy Program Obrad Konferencji - do 15 maja 2006
- Obrady Konferencji 31 maja - 2 czerwca 2006

**VII Konferencja Naukowo-Techniczna
INŻYNIERYJNE PROBLEMY ODNOWY STAROMIEJSKICH ZESPOŁÓW
ZABYTKOWYCH**

**„REW-INŻ KRAKÓW 2006”
Kraków 31 maja - 2 czerwca 2006**

KARTA ZGŁOSZENIA UCZESTNICTWA

NAZWISKO

IMIĘ

TYTUŁ, STOPIEŃ NAUK.

MIEJSCE PRACY, ADRES, TEL/FAX/E-MAIL

.....

STANOWISKO W MIEJSCU PRACY

.....

ADRES DLA KORESPONDENCJI

.....

MAM ZAMIAR:

- wziąć udział w konferencji

- zgłosić wystąpienie promocyjne (wystawę)

- wstępnie zarezerwować nocleg:

30.V/31.V 31.V/1.VI 1.VI/2.VI

* (zakreślić X)

.....

podpis uczestnika pieczętka i podpis osoby odpowiedzialnej za zgłoszenie

ZGŁASZAM REFERAT

AUTOR (AUTORZY)

.....

TYTUŁ REFERATU

.....

(w załączeniu przesyłam streszczenie referatu - 1 strona A4)

Zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dn. 28.08.1997 (Dz. U. Nr 133, poz. 883) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb Organizatorów Konferencji.

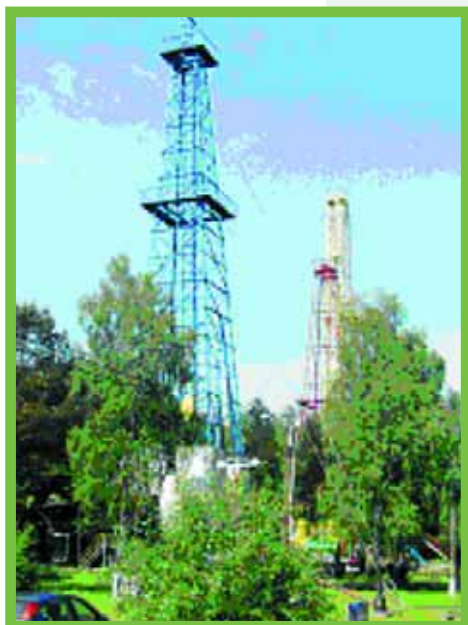
Data Podpis

Adres dla korespondencji: „REW-INŻ. 2006”
PZITB, 31-113 Kraków, ul. Straszewskiego 28,
tel/fax (012)422-30-83 e-mail: pzitb@pzitb.org.pl



STOWARZYSZENIE NAUKOWO-TECHNICZNE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW PRZEMYSŁU NAFTOWEGO I GAZOWNICZEGO OŚRODEK SZKOLENIA I RZECZOZNAWSTWA

31-510 Kraków, ul. Rakowicka 21/4, tel./fax: (012) 421-31-04; (012) 422-43-93, e-mail: osir@sitpnig.pl



Ośrodek Szkolenia i Rzeczoznawstwa SITP NiG realizuje usługi w zakresie:

- organizacji szkoleń i kursów,
- prowadzenia egzaminów kwalifikacyjnych (dla dozoru i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych)
- doradztwa i porad technicznych,
- wykonania ekspertyz i opinii,
- prowadzenia konsultacji i orzecznictwa technicznego,
- prac projektowych,
- pełnienia nadzoru inwestorskiego i autorskiego,
- opracowania instrukcji obsługi i eksploatacji urządzeń,
- prowadzenia instalacji, rozruchu i obsługi urządzeń.



Usługi związane są z następującą problematyką:

- gazownictwa,
- wiertnictwa, geoinżynierii i geotechniki środowiska,
- geologii złożowej i geotermii,
- geofizyki poszukiwawczej i złożowej
- eksploatacji złóż surowców płynnych,
- gazownictwa ziemnego i podziemnych magazynów gazu,
- monitoringu i ochrony środowiska,
- geoinformatyki i modeli symulacyjnych,
- produkcji surowców petrochemicznych,
- magazynowania, oczyszczania oraz transportu produktów naftowych i gazu,
- organizacji i zarządzania w przemyśle.



Posiadamy certyfikat
PN-EN ISO 9001:2000

**Nasza kadra to pracownicy wyższych uczelni
i doświadczeni specjaliści praktycy**

KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



KRAKÓW



NOWY TARG

