

WŁADZE ■ KONTAKTY

Biuro KUP OIIB, 85-030 Bydgoszcz,
ul. B. Rumińskiego 6 (Dom Technika),
tel. (52) 366 70 50, fax 366 70 59.,
e-mail: kup@piib.org.pl

Biuro Izby pracuje w godzinach:

Pon. 7⁰⁰-15⁰⁰
Wt. 9⁰⁰-17⁰⁰
Śr. 8⁰⁰-16⁰⁰
Czw. 7⁰⁰-15⁰⁰
Pt. 7⁰⁰-15⁰⁰

Przyjęcia interesantów w godzinach:

Wt. 10⁰⁰-17⁰⁰
Śr. 10⁰⁰-16⁰⁰
Czw. 8⁰⁰-14⁰⁰

Biblioteka Techniczna w Domu Technika
w Bydgoszczy czynna dla członków Izby
w dni powszednie, w godz. 11⁰⁰-17⁰⁰.

Punkty Informacyjne Izby:

86-300 **Grudziądz**, ul. J. Piłsudskiego 20,
tel. (56) 46 101 70, fax 46 288 44
88-100 **Inowrocław**, ul. Orłowska 48,
tel./fax (52) 357 46 66
87-100 **Toruń**, ul. Szeroka 34,
tel. (56) 622 19 17, tel./fax 622 72 81
87-800 **Włocławek**, Pl. Wolności 1,
tel./fax (54) 232 62 50

Punkt konsultacyjny Izby:

87-300 **Brodnica**, ul. Ogrodowa 12,
tel. (56) 49 410 90

Dyżury członków władz:

Przewodniczący Rady
– poniedziałek, godz. 14⁰⁰-15⁰⁰

Zastępca Przewodniczącego Rady

– poniedziałek, godz. 14⁰⁰-15⁰⁰

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

– środa, godz. 15⁰⁰-16⁰⁰

Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej

– wtorek, godz. 15⁰⁰-17⁰⁰

Przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego

– wtorek, godz. 15⁰⁰-16⁰⁰

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej

– środa, godz. 14⁰⁰-16⁰⁰

Sekretarz Rady

– środa, godz. 15⁰⁰-16⁰⁰

Skarbnik Rady

– co drugi wtorek, godz. 15⁰⁰-17⁰⁰

W siedzibie Izby i w punktach informacyjnych dostępne są do wglądu materiały dotyczące umów FIDIC oraz zeszyty „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej. W biurze Izby można korzystać z komputerowego Serwisu Budowlanego oraz norm budowlanych

Nagroda za dynamikę i sprężystość

Rozmowa z mgr. inż. **JACKIEM CZERWIŃSKIM**, absolwentem bydgoskiego Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, laureatem I nagrody w tegorocznym konkursie na najlepszą pracę magisterską, obronioną w roku 2010.



■ Jacek Czerwiński

Fot. Tadeusz Kozłowski

– **Panie Jacku, jaki tytuł miała ta Pańska nagrodzona praca?**

– **Jacek Czerwiński:** – „Obliczenia dynamiczne strun sprężystych”.

– **To była bodaj pierwsza praca teoretyczna, która została zgłoszona do konkursu. Słyszałem, że niektórzy jurorzy byli nią zachwyceni, ale zupełnie nie wiem, co Pan takiego ciekawego w niej zrobił?**

JC: – Próbowałem, pod kierunkiem dr. Adama Grabowskiego, który był moim promotorem, znaleźć metodę numeryczną, która pozwala na teoretyczne badania dynamiki cięgien. W tym wypadku badania drgań cięgien mocno napiętych, takich, jak np. struny gitarowe.

– **Nie da się tego wyrazić prościej?**

JC: – Struny są szczególnym rodzajem cięgien o małej strzałce zwisu i mają coraz szersze zastosowanie w różnego rodzaju konstrukcjach budowlanych z tego względu, że są znacznie mniej wiotkie od cięgien, a przy odpowiednim ich napięciu, mniej podatne na przemieszczenia. Struny nie występują zwykle w budownictwie jako elementy samodzielne, wy-

izolowane. Są elementami pomocniczymi konstrukcji. W praktyce ich wytrzymałość i lekkość daje im dużą przewagę nad stałą konstrukcją, stosowaną dotychczas. Najbardziej pospolitym przykładem zastosowania strun w konstrukcjach są mosty podwieszane. Badania dynamiczne zastosowanych strun oblicza się najczęściej w ten sposób, że poddaje się je wychyleniu w połowie długości i ocenia charakterystykę drgań przy zadanych parametrach – masy, przekroju itd. W ten sposób można się dowiedzieć, jaka jest siła, która napina strunę w sposób optymalny, a więc gwarantujący projektowaną wytrzymałość.

– **A na czym polegały Pańskie obliczenia? Wykorzystywał Pan w nich jakiś model obliczeniowy?**

JC: – Tak. Przede wszystkim przyjęliśmy dla obliczeń pewne warunki wyjściowe. Z góry określony był rodzaj struny, jej grubość, długość, stopień naprężenia itd. Te warunki podał mi promotor. Badane struny miały parametry podobne do strun gitarowych o określonej częstotliwości drgania. O ile pamiętam, były to drgania charakterystyczne dla dźwięku „A”, czyli 110

► dokończenie ze str. 1.

herców. Dla porównania wyników wykonaliśmy obliczenia w oparciu o ścisłą metodę, opracowaną przez wybitnego eksperta w dziedzinie badań statycznych i dynamicznych, teorii sprężystości, prof. dr. hab. inż. Witolda Nowackiego. Przykłady dla których rozwiązania ściśle są dużo bardziej złożone porównaliśmy z programem komputerowym, służącym do badania cięgien, opracowanym przez dr. A. Grabowskiego. Chcieliśmy się przekonać, czy zastosowane przez nas obliczenia będą wiarygodne tak samo, jak metoda analityczna, matematyczna prof. W. Nowackiego, stosowana do dziś. Dr A. Grabowski w swojej pracy doktorskiej opracował m.in. matematyczny model pajęczyny i oceniał zachowanie się tego modelu w momencie, gdy wpada w pajęczynę równie teoretyczna mucha, która powoduje drgania o określonej sile. Mnie udało się rozwiązać zagadnienie siatek płaskich zupełnie inną drogą.

Szukaliśmy teoretycznych sposobów na badania, które np. w praktyce polegają na fizycznym obciążaniu mostu ciężarem właściwym czy ciężarem próbnym (często przy pomocy załadowanych gruzem ciężarówek) i sprawdzaniu, jaka jest podatność konstrukcji na drgania. Czy napięcia zastosowanych w konstrukcji cięgien są właściwe dla zaprojektowanej wytrzymałości konstrukcji.

– **Rozumiem, że te cięgna zastosowane w konstrukcji nie mogą być ani za luźne, ani za bardzo napięte i to daje konstrukcji odpowiednią sztywność i zarazem odporność na drgania w trakcie eksploatacji.**

JC: – Właśnie tak. Wszystko przecież służy w zbadaniu zachowania się konstrukcji w tzw. stanach granicznych, w których konstrukcja nie może być ani zbyt sztywna, ani zbyt podatna na drgania. W USA zdarzyła się kiedyś katastrofa budowlana mostu wiszącego w Tacoma. Tam, w roku, chyba, 1940, pod wpływem sztormowego wiatru konstrukcja mostowa załamała się, bo była zbyt wiotka, a jej drgania spowodowały dodatkowo rezonans na pylonach i wszystko się rozsypano. Podobnie było w 2000 roku ze słynną już kładką dla pieszych tzw. Millenium Bridge w Londynie, którą trzeba było zamknąć dwa dni po otwarciu, bo piesi instynktownie wprowadzili kładkę w zbyt duże wibracje, co groziło katastrofą. Dlatego bada się wytrzymałość konstrukcji w momencie powstawania jej drgań i projektuje się odpowiednie tłumienie, aby w eksplo-

atacji jej użytkownicy mieli poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego.

– **Czemu tak naprawdę służyła Pańska praca?**

JC: – W pewnym stopniu sprawdzaniu, czy jest jakiś numeryczny sposób dokonywania obliczeń dynamicznych strun, który dałby się zastosować do wielu różnych sytuacji, w których powstają drgania tych strun. Mając teoretyczne pojęcie o charakterystyce drgań, mogących wystąpić w danej konstrukcji, można również teoretycznie szukać sposobów wytłumienia drgań zagrażających jej stabilności, a w konsekwencji – bezpieczeństwu przyszłych użytkowników. My zrobiliśmy swego rodzaju pierwszy krok w tych badaniach. Obliczenia dynamiczne konstrukcji wiotkich są w ogóle bardzo skomplikowane i wciąż w tej dziedzinie jest dużo do zrobienia, bo konstrukcji wiszących, podwieszanych jest coraz więcej. Ostatnio są stosowane w przykryciach stadionów, budowanych u nas na Euro 2012, np. Stadionu Miejskiego we Wrocławiu czy Stadionu Narodowego w Warszawie. Badania takich konstrukcji ciągle nie dają wystarczająco pewnej odpowiedzi teoretycznej na to, czy w każdej dającej się przewidzieć sytuacji eksploatacyjnej są one bezpieczne.

– **Spodziewał się Pan takiego uznania dla swojego dyplomu?**

JC: – Byłem zupełnie zaskoczony, bo nawet nie wiedziałem, że dr Grabowski zgłosił tę pracę do konkursu. Po wręczeniu nagród specjalnie wybrałem się na uczelnię, żeby podziękować promotorowi za to zgłoszenie.

– **Ta praca wymagała dobrej znajomości matematyki.**

JC: Oczywiście, ale matematyką interesowałem się już w podstawówce.

– **A miał Pan w rodzinie jakiegoś inżyniera, który by Pana namawiał do takich studiów?**

JC: – Dokładnie nie, chociaż nauki ścisłe są w rodzinie, powiedzmy, stale obecne. Starszy brat jest informatykiem, mama uczy fizyki, a ojciec skończył oficerską szkołę wojsk chemicznych. W liceum byłem w klasie o profilu psychologiczno-socjologicznym, ale potem doszedłem do wniosku, że psychologia nie jest moim powołaniem, a studia inżynierskie dają jednak lepszą perspektywę pracy.

– **Panu udało się ją znaleźć zaraz po studiach?**

JC: – Miałem dużo szczęścia, bo szukałem

ofert pracy w internecie i już w dwa tygodnie po obronie dyplomu podpisałem umowę z japońską firmą Shimizu, działającą w Łysomicach pod Toruniem. To jest firma będąca generalnym wykonawcą. Nawet nie miałem wtedy dyplomu, tylko zaświadczenie z dziekanatu. W ubiegłym roku Japończycy przebudowywali zakład i zatrudnili mnie, najogólniej mówiąc, do nadzoru budowlanego. Nie spodziewałem się, że będę wykonywał pracę tak różną od tego, czym zajmowałem się w czasie ostatniego roku studiów.

– **Czy myślał Pan o powrocie do zajęć bardziej naukowych?**

JC: – Rozważałem taką opcję, żeby kontynuować moje badania teoretyczne, choć droga do celu jest dość długa. Asystentura na uczelni nie jest zbyt kusząca. Robienie doktoratu na własną rękę kusi mnie najbardziej, ale to na razie marzenia.

– **Z Japończykami porozumiewa się Pan... pewnie po angielsku?**

JC: – Wyłącznie. Ale nie mam z tym problemu, bo język doszłifowałem w czasie czterech wyjazdów wakacyjnych do Anglii. Pracowałem tam m.in. na budowach, rozglądałem się też za jakąś alternatywą zawodową, ale zrezygnowałem. Nie chcę tam robić czegokolwiek.

– **Japońscy pracodawcy już wiedzą, jak Pana w firmie wykorzystają?**

JC: – Nadal mnie obserwują i zastanawiają się, ale jak uda mi się w przyszłym roku zdobyć uprawnienia budowlane, będzie im łatwiej mnie wycenić i zakwalifikować.

– **Dużo czasu zajmuje Panu dziś praca w Shimizu?**

JC: – W ubiegłym roku zajmowała mi, z dojazdami, po 16-17 godzin dziennie. Teraz już mniej, ale i tak o wiele więcej niż 8 godzin, bo ostatnio przenosiliśmy biuro firmy, były permanentne wyjazdy w delegacje. Naprawdę wolne są tylko soboty.

– **Na jakieś hobby, dziewczynę mało czasu?**

JC: – O tak, zdecydowanie za mało. Jestem kinomanem i bardzo chętnie zabrałbym dziewczynę na jakiś dobry film, ale z wygospodarowaniem czasu wolnego jest coraz większy problem.

– **Życzę wobec tego, aby z czasem miał Pan nieco więcej czasu dla siebie, bo na razie, zawodowo dopiero Pan wystartował. Gratuluję nagrody i oby udało się Panu powrócić do strun sprężystych. Dziękuję za rozmowę.** ■

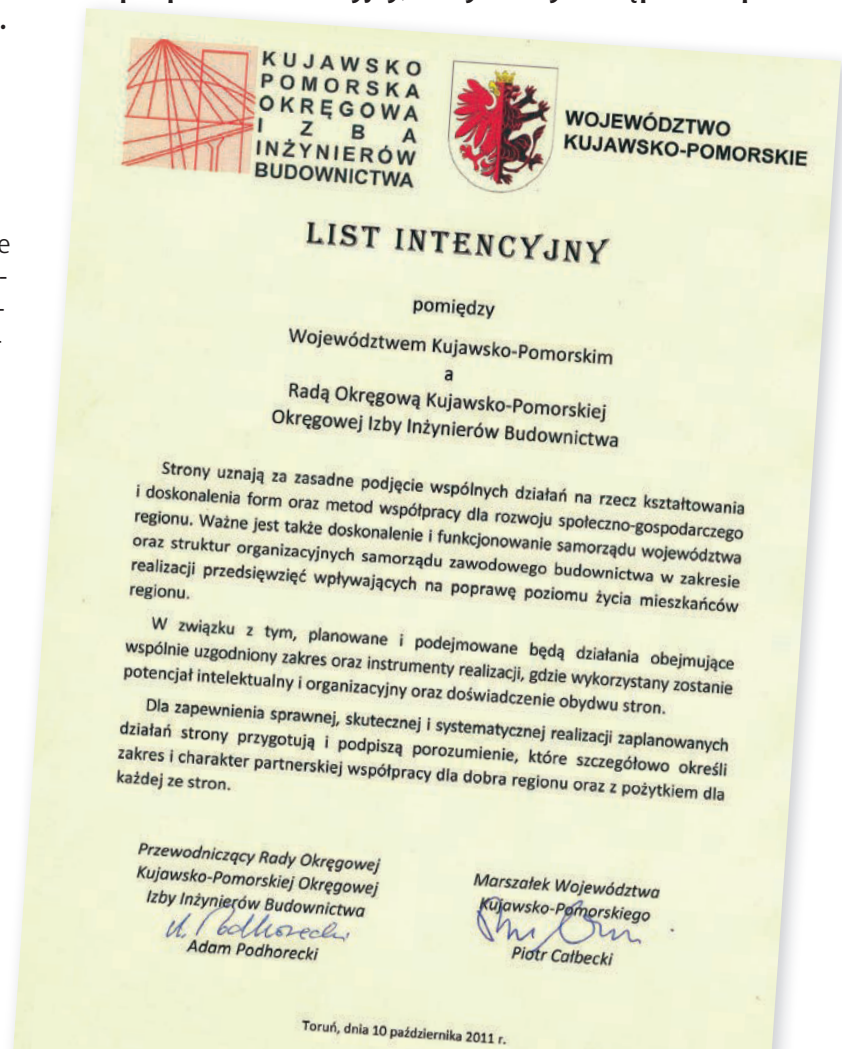
TADEUSZ KOZŁOWSKI

Szansa na współpracę

10 października br. przewodniczący Rady Okręgowej KUP OIIB, prof. Adam Podhorecki i marszałek województwa kujawsko-pomorskiego, Piotr Całbecki podpisali list intencyjny, który ma być wstępem do porozumienia o współpracy samorządu z Izbą.

Podpisanie listu nastąpiło w siedzibie Urzędu Marszałkowskiego, a sygnatariuszom listu towarzyszyli: wiceprzewodniczący Rady Okręgowej Izby, Paweł Piotrowiak i dyrektorka Biura Izby, Renata Staszak oraz sekretarz województwa, Marek Smoczyk.

Sens podpisania listu jest taki, że obie strony zobowiązują się w nim do przygotowania porozumienia o współpracy, a ideą tej współpracy ma być z jednej strony dbałość o podnoszenie rangi zawodu inżynierskiego, m.in. poprzez wyróżnianie ich najlepszych osiągnięć w województwie, a z drugiej – podniesienie jakości pracy inżynierów dla dobra kujawsko-pomorskiej społeczności i starania o zachowanie specyficznej, regionalnej tożsamości stawianych w naszym województwie obiektów budowlanych. ■ (tk)



■ Sygnatariusze listu intencyjnego (od lewej: Piotr Całbecki, prof. Adam Podhorecki) chwilę po podpisaniu dokumentu

Fot. Wojtek Szabelski

Świąteczna końcówka

Imprezy organizowane z okazji Dnia Budowlanych rozciągnęły się nam w czasie tak bardzo, że nie mogliśmy zmieścić relacji z nich w jednym numerze „Aktualności”. Przekazujemy je teraz.

Inowrocław

30 września br. w uzdrowskiej restauracji „Park” spotkali się członkowie Izby z rejonu inowrocławskiego i mogileńskiego. Gospodarzem wieczoru był wiceprzewodniczący Rady, Włodzimierz Miklas, a gośćmi: wiceprzewodniczący Rady, Andrzej Myśliwiec, prezydent Inowrocławia, Ryszarda Brejza, któremu towarzyszył tym razem syn, Krzysztof Brejza, poseł ziemi inowrocławskiej. Obecni byli także: prezes miejscowego oddziału NOT, Tadeusz Chęsy i dyrektor Biura NOT i naszego Punktu Informacyjnego, Grzegorz Lekan. W oficjalnych wystąpieniach mowa była m.in. o docenianiu miejscowych działaczy przez PIIB, czego wyrazem są np. przyznawane im honorowe odznaki i obecność w składach organów statutowych Izby (W. Miklas), o inwestycjach lokalnych, w których realizacji nasi inżynierowie mają znaczący udział (R. Brejza), o upartym dążeniu naszego środowiska do tworzenia mądrego i użytecznego w naszych działaniach prawa, co znalazło wyraz we wnioskach na X Zjazd Krajowy (A. Myśliwiec). W części nieoficjalnej uczestnicy spotkania degustowali smakowity krem z grzybów, golonkę i zawijane zrazy, a potem bawili się zbiorowym śpiewaniem pieśni biesiadnych, intonowanych przez zespół muzyczny „A2”.

Włocławek

14 października br. we Włocławku, w „Bursztynowym Pałacu” prezesa firmy DGS, Krzysztofa Grządziela odbyło się swego rodzaju podsumowanie obchodów Dnia Budowlanych. Gościł na nim przewodniczący Rady Okręgowej KUP OIIB., prof. Adam Podhorecki, sekretarz Rady, Kazimierz Chojnacki i dyrektorka Biura Izby, Renata Staszak. Licznej reprezentacji władz lokalnych przewodzili prezydent miasta, Andrzej Pałucki i przewodniczący

Rady Miasta, Stanisław Wawrzonkoski. Był też rektor włocławskiej Wyższej Szkoły Techniki i Przedsiębiorczości, prof. Maciej Woropay. Mistrzami ceremonii byli znani włocławscy działacze Izby, Wojciech Bromirski i Adam Przybylski. Goście przypomnieli m.in. o rodzeniu się nowego kodeksu budowlanego, o walce o wpływ na powoływanie biegłych sądowych z dziedziny budownictwa i wielu innych zagadnieniach środowiskowych (prof. A. Podhorecki). Przypomnieli też, jak trudno w tym mieście realizuje się inwestycje drogowe

i jak duże znaczenie ma wsparcie lokalnego samorządu przez środowisko inżynierskie (A. Pałucki). Następnie zasłużonym miejscowym inżynierom – Stefanii Bik i Andrzejowi Filipczakowi wręczono Srebrne Odznaki Honorowe PIIB. Gospodarz obiektu, Krzysztof Grządziel otrzymał piękny „portret” pałacu, w podzięce za udzielanie członkom Izby gościny. Po części oficjalnej wystąpił zespół „Arsenał”, serwując zbranym najpierw przeboje międzywojenne, a po wyśmienitej degustacji – te nowsze, bardziej drapieżne i młodzieżowe. ■ (tk)



■ W inowrocławskiej restauracji "Park" był krem z grzybów i śpiewy biesiadne

Fot. Jacek Miklas



■ We włocławskim Bursztynowym Pałacu. Od lewej: Krzysztof Grządziel, Andrzej Pałucki, Jolanta Stańczak, Stanisław Wawrzonkoski i Adam Przybylski

Fot. Tadeusz Kozłowski

Aktualności

Informator Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
ul. B. Rumińskiego 6, 85 - 030 Bydgoszcz, tel. (52) 366 70 50, e-mail: kup@piib.org.pl

Redakcja: Tadeusz Kozłowski. Skład i grafika: PZITS Grafika, tel. (56) 662 90 77, fax (56) 662 90 73. Druk: Drukarnia Tinta