



BIULETYN LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



NR 2/2013

PAŹDZIERNIK • LISTOPAD • GRUDZIEŃ

# Kopalnia Lubiatów to inżynierski majstersztyk



**W NUMERZE**  
• Najciekawsze obiekty inżynierskie  
na trasie S3 (cz. 2)

### LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego 10, 66-400 Gorzów Wielkopolski

fax. 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Dział Członkowski (sprawy członkowskie): 95 720 15 38; 95 720 66 41

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna (uprawnienia budowlane): 95 736 47 17

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej: 95 736 47 17

Okręgowy Sąd Dyscyplinarny: 95 736 47 17

biuro czynne: poniedziałek – piątek w godzinach 8.00 – 15.00



### PLACÓWKA TERENOWA W ZIELONEJ GÓRZE:

ul. Wojska Polskiego 63 tel/fax: 68 459 77 68

e-mail: delegaturaib@o2.pl

biuro czynne: poniedziałek – piątek: 12.00 – 16.00

(w dniach szkoleń biuro czynne: 14.00 – 18.00)

### PLACÓWKA TERENOWA W ŻARACH:

ul. Osadników Wojskowych 40, tel/fax: 68 475 33 55

biuro czynne:

poniedziałek – piątek: 12.00 – 16.00

dyżur Komisji Kwalifikacyjnej

– czwartek: 14.00 – 16.00



## KOMUNIKAT

### Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

W roku 2014 zakończy się kadencja wybranych w 2010 r. organów naszej Izby. W pierwszej połowie przyszłego roku wybierzemy nowe władze na IV kadencję w latach 2014-2018. Od nas, członków izby zależy, kto będzie nas reprezentował w poszczególnych organach samorządu zawodowego, zarówno okręgowych jak i krajowych. Dlatego zachęcamy wszystkich naszych członków do aktywnego uczestnictwa zarówno w wyborach delegatów jak i później, do kandydowania do poszczególnych organów Izby.

Rada LOIIB odpowiedzialna za przeprowadzenie wyborów delegatów na posiedzeniu w dniu 3 września 2013 r. podjęła następujące uchwały z tym związane:

- uchwałą nr 20/R/13 ustalono ilość wybieranych delegatów. Przyjęta została zasada, że na każdą rozpoczętą liczbę 25 członków LOIIB wybrany będzie jeden delegat, przyjmując za podstawę ustalenia listę członków posiadających czynne i bierne prawo wyborcze w LOIIB według stanu na dzień 30 września 2013 roku.
- uchwałami nr 21//R/13 i 22/R/13 dokonano podziału obszaru województwa na okręgi wyborcze oraz ustalono terminy i miejsca wyborów w poszczególnych okręgach.

#### Przedstawiają się one następująco:

- **W dniu 9 listopada 2013 r. odbędą się wybory w następujących okręgach:**
  - okręgu wyborczym nr I – zielonogórskim obejmującym miasto Zielona Góra
  - okręgu wyborczym nr III – żarskim obejmującym powiaty żarski, żagański i krośnieński
  - okręgu wyborczym nr IV – sulechowskim obejmującym powiat zielonogórski
  - okręgu wyborczym nr VI – sławskim obejmującym powiaty nowosolski i wschowski
- **W dniu 16 listopada 2013 r. odbędą się wybory w następujących okręgach:**
  - okręgu wyborczym nr II – gorzowskim obejmującym miasto Gorzów Wlkp., powiaty gorzowski i strzelecko-drezdenecki
  - okręgu wyborczym nr V – sulęcińskim obejmującym powiaty słubicki, sulęciński, międzyrzecki i świebodziński

Wszystkie spotkania wyborcze rozpoczną się o godz. 10.00. O dokładnych miejscach przeprowadzenia poszczególnych spotkań wyborczych uprawnieni członkowie naszej izby powiadomieni zostaną listownie. Informacja taka podana zostanie również na naszej stronie internetowej ([www.lbs.piib.org](http://www.lbs.piib.org).)

**W numerze**

- 4 i 5 Nauka:** Próbné obciążenia obiektów mostowych. Doświadczenia Uniwersytetu Zielonogórskiego (cz.2)
- 6 i 7 Inwestycja:** Najciekawsze obiekty inżynierskie na trasie S3 (cz.2)
- 8 i 9 Inwestycja:** Kopalnia Lubiatów to inżynierski majstersztyk
- 10 Samorząd zawodowy:** Władze LOIIB – kadencja 2010-2014
- 11 Życia Izby:** Wydarzenia – drugi kwartał 2013 roku
- 12 Bezpieczeństwo w Budownictwie:** Najczęstsze przyczyny wypadków przy pracy w budownictwie
- 13 Fotorelacja:** Wycieczka LOIIB do Świebodzina
- 14 Komisja Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego:** Harmonogram szkoleń na rok 2013 – II półrocze
- 15 i 16 Fotoreportaż:** Dzień Budowlanych – Jesionka k/Kolska nad jeziorem Rudno (wrzesień 2013)

## Szanowne Koleżanki i Koledzy

Kończy się kadencja wybranych przez Was delegatów do naszego samorządu. W miesiącu listopadzie wybierać będziemy nowych delegatów na kadencję 2014 – 2018. Koleżanki i koledzy – jest to Wasz samorząd, który służy Wam i będzie służył w następnych latach,

ale zależeć to będzie od wyboru właściwych i efektywnych ludzi. Praca nasza wykuvana była w wielkim trudzie i znoju, objaliśmy się o nieznośne niekiedy warunki i przepisy, które utrudniały nam działania. Zbyt często cierpeliśmy za niewinność, bo często obiektywne uwarunkowania niweczyły efekt naszych wyników. Mieliliśmy i mamy świadomość braku czasu u ludzi czynu budowlanego, ale pomożecie sobie samym i nam wszystkim poświęcając część swojego czasu prywatnego dla dobra wspólnego. Przez te wszystkie lata działalności nabyliśmy bardzo dużego doświadczenia w pracy na rzecz samorządu i na pewno przekażemy je naszym następcom.



*Józef Krzyżanowski*  
– Przewodniczący Okręgowej Rady Lubuskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

### Biuletyn Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**Wydawca:** Lubuska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, ul. Kazimierza Wielkiego 10, 66-400 Gorzów Wielkopolski, fax. (95) 720-77-17, E-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

**Okładka:** Kopalnia ropy naftowej i gazu ziemnego w Lubiatowie

**Projekt i przygotowanie DTP:** DTP\_Nowik Robert Nowicki, nowik@nowik.net.pl

**Autorzy:** Halina Szamotulska – Oddział GDDKiA w Zielonej Górze, Zenon Pilarczyk – Rzecznik budowlany, Jerzy Kaszyca – Rzecznik budowlany (architektura i urbanistyka), Józef Krzyżanowski – Przewodniczący Okręgowej Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, Artur Juszczyk – Asystent, Zakład Dróg i Mostów Uniwersytetu Zielonogórskiego, Jakub Marcinowski – Dziekan Wydziału Inż. Łąd. i Środ. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Adam Wysokowski – Kierownik Zakładu Dróg i Mostów Uniwersytetu Zielonogórskiego, Emilia Kucharczyk – Sekretarz Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, Wojciech Janik – Komisja Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego, Adam Oziewicz (redakcja).

**Nakład:** 3 000 egzemplarzy

Publikowane w Biuletynie LOIIB artykuły prezentują stanowiska, opinie i poglądy ich autorów.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adjustacji tekstów oraz zmiany tytułów. Przedruki i wykorzystywanie opublikowanych materiałów, mogą odbywać się wyłącznie za zgodą Redakcji. Materiałów niezamówionych nie zwracamy.

# Próbnne obciążenia obiektów mostowych

## Doświadczenia Uniwersytetu Zielonogórskiego (cz.2)

**Zespół naukowców** z Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego od kilku lat z powodzeniem realizuje badania konstrukcji mostowych pod próbnym obciążeniem. Dzięki nim dopuszczono do bezpiecznej eksploatacji kilku obiektów w kraju.

cd. artykułu z nr 1/2013 Biuletynu LOIIB

### Kładka dla pieszych i rowerzystów w Kaliszu

W związku z przebudową drogi krajowej nr 12 w Kaliszu przystąpiono do realizacji kładki dla pieszych i rowerzystów. Na pozór zwykła kładka została przewidziana jako obiekt do przeprowadzenia objazdu dla drogi krajowej bez ograniczeń tonażowych. Konstrukcja mostu to układ jednoprzęsłowy na pojedynczym dźwigarze z betonu sprężonego o rozpiętości teoretycznej  $L_t = 36,00$  m. Z powyższego względu przedmiotowy obiekt musiał przenieść nietypowe dla kładki obciążenia już od pierwszego dnia użytkowania. Aby rozwiązać wszelkie wątpliwości dotyczące nośności kładki w dniu 5 kwietnia 2012 roku przeprowadzono próbnne obciążenie z wykorzystaniem dwóch samochodów ciężarowych.



Pomimo ustawienia na kładce pieszo-rowerowej ciężaru 80 ton obiekt zachował się poprawnie i pracował dalej w zakresie sprężystym. Badanie zakończyło się wynikiem pozytywnym.

### Wiadukt łukowy w ciągu drogi krajowej nr 3 na odcinku Świebodzin – Sulechów

We wrześniu 2012 roku zespół badawczy z firmy System z Bielska Białej wraz z pracownikami Uniwersytetu Zie-

lonogórskiego wspólnie realizował badanie pod próbnym obciążeniem wiaduktu drogowego w okolicy miejscowości Rosin



Jest to obiekt w ciągu drogi krajowej nr 3 Świebodzin – Zielona Góra nad drogą ekspresową S-3 Świnoujście – Lubawka. Obiekt umożliwi przeprowadzenie jednego z głównych szlaków komunikacyjnych, tj. północ – południe w zachodniej części Polski. Badany wiadukt to konstrukcja łukowa o rozpiętości 90 m, pod którym przebiega dwujezdniowa trasa ekspresowa z Międzyrzecza do Nowej Soli. Badanie pod próbnym obciążeniem wykonano nocą (z uwagi na dokładność rejestrowanych wyników – brak wpływu nastonecznienia).



Zakres obejmował próby statyczne oraz dynamiczne. W badaniach wykorzystano sześć samochodów ciężarowych, każdy z pojazdów posiadał maksymalne obciążenie ok. 38 ton.

### Most drogowy w Kaliszu

W dniu 3 października 2012 roku wykonane zostały badania pod próbnym obciążeniem mostu w ciągu drogi krajowej nr 12 w Kaliszu. Badanie było kolejnym etapem sprawdzającym dla tej budowy, ponieważ w kwietniu tego samego roku wykonano badania sąsiedniej kładki dla pieszych i rowerzystów (obiekt równoległy do badanego), którą wykorzystywano do utrzymania ruchu na przeprawie w czasie budowy samego mostu.

Badania przeprowadzono w zakresie statycznym i dynamicznym z wykorzystaniem czterech samochodów ciężarowych o łącznej masie 160 ton. W wyniku pomiarów zarejestrowano przemieszczenia rzędu kilku milimetrów, które były zgodne z oczekiwaniami na podstawie projektu próbnego obciążenia. Na podstawie przeprowadzonych badań oraz analizy uzyskanych wyników stwierdzono poprawne zachowanie konstrukcji i tym samym obiekt został dopuszczony do eksploatacji. Sposób realizacji próbnego obciążenia przedstawiono na fotografii 9.



### Podsumowanie

Zgodnie z tradycją podczas próbnego obciążenia pod obiektem stoi Projektant oraz Kierownik budowy dając świadectwo rzetelnie wykonanej pracy. Podczas każ-

dego z opisanych wyżej badań tym razem to zespół przeprowadzający badanie pod próbnym obciążeniem wykazał zaufanie do wykonawców obiektów, ustawiając za każdym razem stanowisko pomiarowe pod badaną konstrukcją. Przykład takiej sytuacji pokazano na fotografii 10.



Realizację obciążeń próbnych przeprowadzała ekipa „pomiarowców” Instytutu Budownictwa w składzie: prof. UZ dr hab. inż. Jakub Marcinowski, mgr inż. Artur Juszczyk, mgr inż. Włodzimierz Dyszak, mgr inż. Paweł Błażejowski, dr inż. Maria Mrówczyńska, dr inż. Sławomir Gibowski, mgr inż. Tomasz Wiśniewski, Michał Drzewiecki oraz świętej pamięci Wojciech Wieczorek. Nad wszystkim czuwał kierownik zespołu prof. UZ dr hab. inż. Adam Wysokowski. Doświadczenia zdobyte przez zespół naukowo-badawczy podczas realizacji badań mostów są ponadto wykorzystywane w kształceniu studentów na Uniwersytecie Zielonogórskim na kierunku Budownictwo w specjalności Drogi i Mosty. Warto w tym miejscu nadmienić, że w niektórych badaniach mieli okazję asystować również członkowie studenckich kół naukowych UZ. Z pozyskanych od uczestników informacji wynika, że były to dla nich niezapomniane wrażenia i cenne doświadczenia.

Próbne obciążenia są jedną z najskuteczniejszych metod oceny poziomu bezpieczeństwa pracy konstrukcji pod obciążeniami zmiennymi. Stosowane są do oceny nośności istniejących mostów i do odbioru nowych konstrukcji przed ich przekazaniem do eksploatacji [18]. Podczas każdego badania pod próbnym obciążeniem w zakresie statycznym, jak i dynamicznym oczekujemy od konstruk-

cji, aby pomierzone przemieszczenia były mniejsze bądź równe ugięciom wyliczonym metodami mechaniki budowli w projekcie próbnego obciążenia. Obiekty, które pozytywnie przejdą weryfikację pod próbnym obciążeniem zostają dopuszczone do normalnego użytkowania. Na podstawie badania możemy również określić nośność obiektu dla przejazdu ponadnormatywnego, bez obaw o powstanie ewentualnych uszkodzeń konstrukcji. Istniejące obiekty inżynierskie, które wymagają zmian konstrukcyjnych w świetle stale rosnących potrzeb komunikacyjnych, po modernizacji, należy również poddać badaniom. Warto ze względu na rozwój nowoczesnych materiałów i technologii należy zwrócić uwagę na odpowiednią weryfikację badawczą m.in. tych nowatorskich rozwiązań [20].

Autorzy:  
mgr inż. Artur Juszczyk, Asystent, Zakład Dróg i Mostów Uniwersytetu Zielonogórskiego  
prof. UZ dr hab. inż. Jakub Marcinowski,  
Dziekan Wydziału Inż. Łąd.  
i Środ. Uniwersytetu Zielonogórskiego  
prof. UZ, dr hab. inż. Adam Wysokowski,  
Kierownik Zakładu Dróg i Mostów Uniwersytetu Zielonogórskiego

#### Literatura:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2000 r. Nr 63, poz. 735).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. Nr 151, poz. 987).
3. Rybak M.: W sprawie próbnego obciążenia mostów, Drogownictwo 1999, nr 12.
4. PN-85/S-10030. Obiekty mostowe. Obciążenia.
5. PN-S-10040: 1999. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
6. PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
7. PN-89/S-10050. Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
8. D2 – Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich. Warszawa 2005.
9. PN-EN 1990:2004 – podstawy projektowania konstrukcji.
10. PN-EN 1991-1-1:2004 – ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe.
11. PN-EN 1991-2:2007 – obciążenia ruchome mostów.
12. PN-EN 1992-2:2010 – projektowanie konstrukcji z betonu: mosty betonowe; obliczanie i reguły konstrukcyjne.
13. PN-EN 1993-2:2010 – projektowanie konstrukcji stalowych: mosty stalowe.
14. PN-EN 1994-2:2010 – projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych: reguły dla mostów.
15. PN-EN 1995-2:2007 – projektowanie konstrukcji drewnianych: mosty drewniane.
16. PN-EN 1998-2:2006 – projektowanie konstrukcji poddanych oddziaływaniom sejsmicznym: mosty.
17. Wysokowski A., Marcinowski J., Juszczyk A.: Realizacja próbnego obciążenia budowli komunikacyjnych, Budownictwo Lubuskie: Biuletyn Lubuskiej Izby Budownictwa 2009, nr 1.
18. Olszok P., Łagoda M.: Próbne obciążenie mostu sposobem na uniknięcie awarii, Materiały Budowlane 2011, nr 12.
19. Juszczyk A., Wysokowski A.: Dostosowanie światła pionowego zabytkowego ceglanego wiaduktu kolejowego do zwiększonych potrzeb komunikacyjnych, Przegląd Budowlany 2013, nr 3.
20. Wysokowski A., Howis J.: Przepusty w infrastrukturze komunikacyjnej – cz.1. Artykuł wprowadzający, Nowoczesne Budownictwo Inżynierskie 2008, nr 2 (17).
21. Madaj A., Wotowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów. Wymagania techniczne, badania, naprawy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.

## Najciekawsze obiekty inżynierskie na trasie S3 (cz. 2)

**W Lubuskiem na trasie drogi ekspresowej S3 powstają 34 wiadukty** – zdecydowana większość z nich to imponujące obiekty inżynierskie. W tym wydaniu przedstawiamy kolejny – to estakada WS-17 tuż obok Świebodzina.

Obiekt jest wieloprzęstowym wiaduktem żelbetowym sprężonym (kablobeton). Składa się z dwóch niezależnych konstrukcji nośnych pod każdą z jezdni drogi ekspresowej S3. Wiadukt w ciągu jezdni wschodniej posiada 23 przęsła, a w ciągu jezdni zachodniej 24. Podpory pośrednie obiektu są jednostopowe. Wiadukt jest obiektem wzniesionym na terenie o zróżnicowanym stopniu zabudowy. Ze względu na uwarunkowania krajobrazowe oraz niekorzystne warunki gruntowe panujące na obszarze między linią kolejową L003 i drogą gminną, zaprojektowano wiadukt o rozdzielnych konstrukcjach nośnych dla każdej z jezdni drogi S3. Ze względu na trudne warunki geotechniczne podpory obiektu posadowiono na palach Franki (545 szt. o średnicy 56cm i 61cm). Wiadukt umożliwi bezkolizyjny przejazd drogą ekspresową S3 nad pokonywanymi

przeszkodami: drogą gminną w km 19+829,55; drogą krajową nr 3 w km 20+089,62; rzeką Strugą Świebodzińską w km 20+214,00; ulicą Poznańską w km 20+600,00; linią kolejową normalnotorową PKP L003 Warszawa – Kunowice w km PKP 406+182,73 i w km 20+682,00 drogi S3.

### Technologia wykonania

Budowa wiaduktu metodą nasuwania podłużnego polega na przesuwaniu gotowej konstrukcji mostu z przyczółka na kolejne podpory. Oto zakres robót wykonania ustroju nośnego metodą nasuwania podłużnego:

**Budowa wytwórni.** Wytwórnia umiejscowiona jest ok. 16 m za przyczółkiem w osi Z i posadowiona bezpośrednio. Podzielona jest na część stacjonarną (żelbetowe ściany wytwórni) i część ruchomą opartą na prasach hydraulicznych, stanowiącą ruszt z profili

stalowych, który razem z szalunkiem zostaje opuszczany po sprężeniu kabli wewnątrz odcinka budowlanego. Geometria pionowa i pozioma ścian wytwórni wynika z geometrii ustroju nośnego. W czasie nasuwu ustrój nośny przejeżdża wraz z płytami szalunkowymi pod środnikami po gładkiej, pokrytej żywicą epoksydową powierzchni tarcz wytwórni. Płyty szalunkowe zostają wysunięte wraz z odcinkiem budowlanym.

**Montaż awanbeku.** Awanbek (dziób montażowy) to stalowa konstrukcja służąca do ograniczenia momentów zginających, pojawiających się w betonowej konstrukcji nośnej podczas nasuwania. Zastosowany został awanbek o długości 30m, wysokość przekroju poprzecznego w miejscu połączenia z ustrojem nośnym wynosi 3,30m. Dwa główne dźwigary stanowią blachownice usztywnione w kierunku poprzecznym za pomocą poziomych i piono-



wych stężeń. Połączenie awanbeka z ustrojem nośnym wykonano za pomocą kabli typu 4 x 150mm<sup>2</sup> ze stali St1600/1860. Kable zostały sprężone. Przy maksymalnym wysięgu wspornika, ugięcie końca awanbeka wynosiło ok. 15-20cm. Dlatego najazd na łożysko odbywał się za pomocą podnośnika hydraulicznego zamocowanego na końcu awanbeka.

**Montaż łożysk do nasuwania.** W czasie nasuwu ustrój nośny przesuwał się po łożyskach do nasuwu. Łożyska te ustawione były pod belkami ustroju nośnego na głowicach filarów oraz na przyczółku w osi A. Składały się z ramy stalowej wykonanej z profili walcowanych wypetnionej betonem. Na profilach walcowanych ułożona była płyta elastomerowa, a następnie dodatkowa płyta stalowa, której górna powierzchnia musiała zostać obłożona warstwą ze stali szlachetnej. Między warstwą stali szlachetnej i ustrojem nośnym ślizgała się płyta teflonowa. Oba łożyska danej podpory wyposażone były w prowadnice boczne. Powierzchnia nasuwu na łożyskach jest w kierunku poprzecznym wykonana w poziomie (spadek 0,00%). Łożyska osadzone były na tymczasowych ciosach łożyskowych. Połączenie na płaszczyźnie łożysko/cios oraz cios/łożysko następowało jedynie za pomocą tarcia.

**Montaż urządzenia hydraulicznego do nasuwania.** Ustrój nośny był przesuwany „w dół” od przyczółka w osi Z przy pomocy urządzenia do nasuwu firmy Eberspaecher typ AH 123 (max. siła podnosząca: 2 x 7850 kN = 15700kN; max. siła przesuująca: 2 x 3040 kN = 6080kN; max. obciążenie przy max. sile przesuwu:  $\mu=0,5=12160$ kN). Urządzenie to zostało połączone z blokiem podporowym (hamownym), na którym utrzymywany jest ustrój nośny w kierunku podłużnym w fazie spoczynkowej nasuwu. Cylindry pras hydraulicznych pod obydwoma belkami są ze sobą połączone. Urządzenie podnosi ustrój no-

śny o 10 mm. W czasie nasuwu system sterowania i włączania/wyłączania urządzenia zapewnia równomierne podnoszenie i przesuwanie ustroju nośnego.

**Wykonanie segmentu.** Wykonanie typowego segmentu przebiega w rytmie tygodniowym. Oto kolejne fazy: wbudowanie zbrojenia belek, ułożenie kabli i ostonek, betonowanie, pielęgnacja betonu zabetonowanego segmentu, sprawdzenie wytrzymałości betonu, sprężenie centryczne, opuszczenie szalunku, przygotowanie urządzenia do nasuwu, przesuwanie odcinka budowlanego, czyszczenie i podniesienie szalunku, niwelacja (pomiar położenia) wytwórni.

**Wykonanie nasuwania.** Maksymalna dopuszczalna prędkość wiatru w czasie nasuwu wynosi 20m/s = 72km/h. W czasie nasuwu odcinków budowlanych 1 do 3 o sile nasuwu decyduje tarcie na dźwigarach (tarczach) wytwórni. Od momentu nasuwu 4 odcinka budowlanego siła nasuwu nie może przekraczać wartości granicznej 4 procent tarcia o więcej niż 25 procent.

**Wykonanie i nasuw odcinka budowlanego nr 1** – cały proces: sprężenie kabli (po stwardnieniu betonu odcinka, wym.  $\sigma=32$  MN/m<sup>2</sup>) podłużnych zgodnie z programem sprężania, sprężenie kabli sprężających stanowiących połączenia awanbeka z ustrojem nośnym zgodnie z programem sprężania, opuszczenie szalunku, zamocowanie prętów naciągowych do pasów dolnych awanbeka i uchwytów bocznych urządzenia do nasuwu, prowadzenie boczne na końcu odcinka budowlanego następuje przy pomocy płyty teflonowej pomiędzy opuszczonym deskowaniem bocznym belki a powierzchnią betonu belki, zwolnienie zamocowania awanbeka, prowadzenie boczne odbywa się na końcu odcinka i na początku wytwórni oraz na końcu segmentu za pomocą ceowników przykręconych do środka i ślizgających się po wewnętrznej stronie tarcz wytwórni, przesunięcie ustroju no-

śnego przy pomocy urządzenia do nasuwania z pozycji 1 do pozycji 2.

**Wykonanie i nasuw odcinka budowlanego nr 2** – cały proces: sprężenie kabli podłużnych, opuszczenie szalunku, prowadzenie boczne na końcu odcinka budowlanego następuje przy pomocy płyty teflonowej pomiędzy opuszczonym deskowaniem bocznym belki a powierzchnią betonu belki, prowadzenie boczne odbywa się na końcu odcinka, na początku wytwórni, na przyczółku w osi Z i na filarze w osi Y, przesunięcie ustroju nośnego przy pomocy urządzenia do nasuwania z pozycji 2 do 3.

**Wykonanie i nasuw odcinka budowlanego nr 3** – cały proces: sprężenie kabli podłużnych, opuszczenie szalunku, prowadzenie boczne odbywa się na początku wytwórni, na przyczółku w osi Z i na filarach, przesunięcie ustroju nośnego przy pomocy urządzenia do nasuwania z pozycji 3 do 4.

Opracowanie: Halina Szamotulska, Oddział GDDKiA w Zielonej Górze

### Podstawowe parametry estakady

Rozpiętość teoretyczna (*rozpiętości mierzone po osi drogi S3*)

- jezdnia wschodnia: 914,00 m,
  - jezdnia zachodnia: 914,00 m,
- dtugosc całkowita ustroju niosącego: 916,00 m (*po osi drogi ekspresowej S3*)  
 dtugosc całkowita: 936,00 m (*pomiędzy końcami skrzydeł*)

Do wykonania obiektu wykorzystano m.in.:  
 ponad 4 tys. ton stali zbrojeniowej;  
 ponad 25 tys. m<sup>3</sup> betonu konstrukcyjnego

### Czas realizacji estakady

- nitka wschodnia 3.10.11 – 8.07.12
  - nitka zachodnia 9.07.12 – 14.12.12
- średnia liczba pracowników wykonujących pracę przy obiekcie: 55 osób.

# Kopalnia Lubiatów

## to inżynierski majstersztyk

**Do wydobycia ponad 7 milionów ton ropy naftowej oraz nieco więcej niż 7 miliardów metrów sześciennych gazu ziemnego – to wymagało wyjątkowej inwestycji. Udało się! Kopalnia w Lubiatowie jest największą w Polsce i jedną z najnowocześniejszych w Europie.**

Złoże LMG (Lubiatów, Międzychód, Grotów) należą do największych w Polsce. Ich udokumentowane zasoby wydobywalne dla ropy naftowej wynoszą ok. 7,25 mln ton, a dla gazu ziemnego ok. 7,3 mld m<sup>3</sup>. PGNiG, dzięki pracy kopalni Lubiatów, zwiększy krajowe wydobycie ropy naftowej i kondensatu z obecnych ok. 500 tys. ton do ok. 800 tys. ton rocznie. Wydobywany przy okazji eksploatacji ropy naftowej gaz ziemny (rocznie ok. 100 mln m<sup>3</sup>) będzie wykorzystany m.in. do zasilania elektrociepłowni w Gorzowie Wielkopolskim. Inwestycja zwana „Projektem LMG” obejmuje zagospodarowanie gazu ziemnego i ropy naftowej z 14 odwiertów. Wykonawcą było konsorcjum w składzie: PBG SA, Technimont KT S.p.a., Thermodesign Engineering Ltd. Całkowita wartość inwestycji to 1,7 mld zł brutto. Kopalnia Lubiatów zatrudnienia ok. 100 osób.

### Historia budowy

W sierpniu 2008 roku podpisano umowę o generalnej realizacji inwestycji pod nazwą „Projekt LMG – Ośrodek Centralny, strefy przyodwiertowe, rurociągi i inne”. Rok później rozpoczęła się makroniwelacja terenu przyszłego Ośrodka Centralnego. Rozruch technologiczny rozpoczął się w połowie października 2012 r. W lutym br. produkcja z kopalni Lubiatów osiągnęła poziom jednego tys. ton dziennie. 22 marca br. strony podpisały Protokół Odbioru Końcowego, potwierdzający zgodność wszystkich wybudowanych obiektów z zapisami umowy o generalnej realizacji inwestycji. Trzy dni później Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA dokonało odbioru końcowego kopalni ropy naftowej i gazu ziemnego Lubiatów-Międzychód-Grotów, jednej z największych i najnowocześniejszych inwestycji Spółki w ostatnich latach.



Zdjęcie: archiwum Oddziału PGNiG w Zielonej Górze

### Technologia w pigułce

Kopalnia prowadzi eksploatację 13 odwiertów na złożach ropno-gazowych Grotów i Lubiatów oraz złożu gazowym Międzychód, czternasty odwiert jest wykorzystywany do zattaczania wody złożowej. Eksploatacja tych złóż wymaga specjalistycznych technologii. Po klasycznym opomiarowaniu i rozdziale płynów złożowych przystępuje się do uzdatniania gazu ziemnego, ropy naftowej i kondensatu. Po tym procesie ropa naftowa jest przepompowywana rurociągiem DN 300 do Terminala Ekspedycyjnego Wierzbno, gaz ziemny jest przesyłany rurociągiem do Mieszalni Gazu w Kłodawie lub gazociągiem do Terminala Ekspedycyjnego Wierzbno, a dalej do Mieszalni Gazu w Grodzisku Wlkp., a siarka płynna oraz skroplony LPG są odbierane z OC Lubiatów cysternami samochodowymi. Techniki zastosowane w instalacjach kopalni Lubiatów gwarantują skuteczność procesów i uzyskanie odpowiednich parametrów produktów handlowych.

### Złoża na lata

Na początku lat 80. XX wieku rozpoczęto badania dolomitu, które doprowadziły do określenia jego stref facjalnych w zachodniej Polsce. Wykonane wówczas otwory cechowała duża zawartość siarkowodoru i mała zawartość węglowodorów. W związku z tym odstąpiono od dalszego badania strefy między Gorzowem Wlkp. a Poznaniem. Mimo wszystko, geolodzy podejrzewali, że niedaleko Międzychodu biegnie platforma węglanowa z barierą dolomitową, gdzie można spodziewać się sporej akumulacji węglowodorów. Dziś wiadomo, że podejrzania te były słuszne, a odkryte w tym rejonie złoża ropy naftowej i gazu ziemnego należą do jednych z największych w kraju. Zasoby wydobywalne złóż Lubiatów, Międzychód i Grotów to 7,3 mln ton ropy naftowej oraz 7,3 mld m<sup>3</sup> gazu ziemnego. Złoża w całości zalegają na terenie Puszczy Noteckiej, na głębokości ok. 3 km. Rozpoznano je zarówno pracami sejsmicznymi 2D i 3D, jak i pracami wiertniczymi. Całkowita powierzchnia złóż



to ok. 59,3 km<sup>2</sup> (Lubiatów - 23,7 km<sup>2</sup>, Międzychód - 18,8 km<sup>2</sup>, Grotów - 16,8 km<sup>2</sup>).

### Trzy najważniejsze zadania

Do wykorzystania złóż przygotowano inwestycję nazwaną „Projektem LMG” – to trzy zadania, obejmujące budowę Kopalni Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Lubiatów, Terminalu Ekspedycyjnego Wierzbno oraz gazociągu z Terminala Wierzbno do Odazotowni i Mieszalni Grodzisk. W skład Kopalni Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Lubiatów wchodzi ośrodek centralny, cztery ośrodki grupowe (Lubiatów I, Lubiatów II, Grotów, Międzychód) oraz sześć stref przyodwiertowych (Lubiatów-4, Sowia Góra-1, Sowia Góra-2k, Sowia Góra-4, Grotów-1, Międzychód-5). Integralną częścią kopalni są również rurociągi łącznie odwierty z ośrodkami grupowymi lub OC Lubiatów i kolektory zbiorcze łącznie ośrodków grupowych z ośrodkiem centralnym o łącznej długości 200 km. W ramach LMG zagospodarowano 14 odwiertów na złożach Lubiatów, Międzychód, Grotów i Sowia Góra. Zbieranie, uzdatnianie i przesył produktów – oprócz samej kopalni – wymaga budowy wielu innych obiektów.

### Odbiór, uzdatnianie, przesył i ekspedycja

• **Strefy przyodwiertowe i układ rurociągów.** Do zbierania płynów złożowych zastosowano kolektorowy system podłączania poszczególnych odwiertów do ośrodka centralnego za pomocą rurociągów izolowanych termicznie. Wyposażenie poszczególnych stref przyodwiertowych różni się w zależności od rodzaju złoża (ropne/gazowe). Wszystkie strefy są wyposażone m.in. w armaturę bezpieczeństwa, układ redukcji ciśnienia i regulacji przepływu, podgrzewacz płynów złożowych, separator, system dozowania chemikaliów, układ nadawania i odbioru tłoków czyszczących, system awaryjnego spalania gazu oraz urządzenia sterowania i kontroli.

• **Centralny ośrodek uzdatniania płynów złożowych.** Głównym zadaniem Ośrodka Centralnego Lubiatów jest przejęcie wydobywanych w strefach przyodwiertowych ropy naftowej i gazu ziemnego (jako płynu złożowego) i poddanie

ich obróbce celem uzyskania produktów finalnych o jakości zgodnej ze stawianymi im wymogami. Ośrodek Centralny Lubiatów odpowiada również za zapewnienie strefom przyodwiertowym wymaganych mediów energetycznych (tj. gazu paliwowego oraz energii elektrycznej). Dlatego w jego skład wchodzi podstawowe instalacje i obiekty technologiczne: węzeł zbiorczy (manifolds wlotowe), separacja wysokociśnieniowa (10 MPa) płynów złożowych, instalacja odsiarczania aminowego wraz z zakładem siarkowym opartym na procesie Clausa, instalacja separacji niskotemperaturowej do odzysku węglowodorów płynnych i osuszania odsiarczonego gazu, sita molekularne wraz z instalacją sulfinolu do uzdatniania gazu ziemnego oraz gazu płynnego (LPG), instalacja stabilizacji i odsalania ropy naftowej, układ do uzdatniania wody złożowej, park magazynowy – zbiorniki ropy naftowej, LPG, kondensatu węglowodorowego siarki i wody złożowej, estakada rurociągów technologicznych, elektrociepłownia dla potrzeb własnych oraz stacja kompresorów gazu handlowego. Tak skonstruowany system pozwala na produkcję 1300 ton ropy w ciągu doby, 30 000 m<sup>3</sup> gazu na godzinę, 144 ton LPG wraz z kondensatem C5+ w ciągu doby oraz w tym samym czasie 120 ton siarki.

• **Gazociągi przesyłowe.** Integralnym i bardzo ważnym elementem KRNiGZ Lubiatów są gazociągi przesyłowe DN 300. To dzięki nim potężono dwa rejony wydobywcze: LMG i Gorzów Wlkp. z Odazotownią i Mieszalnią Gazu Grodzisk. Gazociąg z OC Lubiatów do Mieszalni Gazu w Kłodawie ma 53,8 km. Z kolei gazociąg z OC Lubiatów do Terminala Ekspedycyjnego Wierzbno ma długość 20,4 km, a z Terminala Wierzbno do KGZ Paproć 55,4 km. KGZ Paproć i Odazotownię w Grodzisku łączy gazociąg o długości 20 km.

• **Terminal Ekspedycyjny Wierzbno.** TE Wierzbno został zaprojektowany i wybudowany dla potrzeb KRNiGZ Lubiatów przy linii kolejowej Międzychód – Gorzów Wlkp. Znajduje się ok. 18 km na południe od OC KRNiGZ Lubiatów. Tu znajduje się pompownia do rurociągu PERN „Przyjaźń” oraz zbiorniki do magazynowania ropy naftowej o pojemnościach 5 i 15 tys. m<sup>3</sup>.

Przy budowie bocznic kolejowej zmodernizowano stację kolejową Wierzbno, a także położono nowe torowisko i wybudowano lokogaraż. Terminal umożliwia załadunek na cysterny kolejowe do 1500 ton na dobę ropy naftowej oraz 175 ton na dobę płynnej siarki. Ropa naftowa z KRNiGZ Lubiatów przesyłana jest rurociągiem do zbiorników magazynowych TE Wierzbno. Ze zbiorników jest tankowana do cystern i kierowana koleją do odbiorców krajowych lub przettaczana do rurociągu PERN „Przyjaźń”. Płynna siarka dowożona jest do ekspedytu specjalnymi cysternami samochodowymi, skąd po przetankowaniu na cysterny kolejowe kierowana jest do odbiorców. Terminal Ekspedycyjny Wierzbno jest przystosowany również do przyjmowania ropy naftowej z innych kopalń PGNiG SA. Dowożona jest autocysternami, a na terenie TE przetankowywana jest do cystern kolejowych.

Zagospodarowanie złóż Lubiatów, Międzychód, Grotów (LMG) jest ważnym krokiem w stronę zwiększenia wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego przez PGNiG SA oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju.

opracowanie: redakcja Biuletynu LOiIB  
na podstawie materiałów Oddziału PGNiG  
w Zielonej Górze

### KRNiGZ Lubiatów w liczbach

- 10 – ilość stref przyodwiertowych i ośrodków grupowych
- 14 – ilość odwiertów (w tym 4 horyzontalne, 1 kierunkowy)
- ok. 3000 m – głębokość odwiertów
- 3,35 MW – moc jednego agregatu prądowłórczego (są 4 szt.), łącznie 13,4 MW
- ok. 12,5 ha – powierzchnia ośrodka centralnego
- 200 km – łączna długość rurociągów
- 5000 m<sup>3</sup> – największy zbiornik ropy, są takie dwa
- 49 m – wysokość flary
- 60 m – wysokość komina instalacji odzysku siarki (najwyższy punkt kopalni)
- 32 m – najgłębsza studnia z własnych ujęć wody

# Władze

## Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

– kadencja lata 2010-2014

### Delegaci na Krajowy Zjazd

- Teresa Domaradzka
- Jolanta Herma
- Piotr Koczwar
- Józef Krzyżanowski
- Emilia Kucharczyk

### Okręgowa Rada LOIIB

- Józef Krzyżanowski  
– *Przewodniczący*
- Zdzisław Brzozowski
- Andrzej Cegielnik
- Rajmund Czerwonajcio
- Jarosław Dokurno
- Teresa Domaradzka
- Jerzy Flader
- Antoni Ginter
- Jolanta Herma
- Wojciech Janik
- Sławomir Lewandowski
- Elżbieta Malisz
- Zenon Pilarczyk
- Józef Rybka
- Andrzej Surmacz

- Halina Szamotulska
- Krzysztof Szymański

### Okręgowa Komisja Rewizyjna LOIIB

- Stanisław Bach – *Przewodniczący*
- Ewa Bosy
- Przemysław Puchalski
- Antoni Sokołowski
- Ryszard Teterycz
- Władysław Wierzbicki

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna LOIIB

- Marek Puchalski – *Przewodniczący*
- Małgorzata Dobrowolska
- Antoni Dybikowski
- Tadeusz Glapa
- Piotr Koczwar
- Emilia Kucharczyk
- Jerzy Mińczyk
- Regina Rogoza
- Jacek Tomczyk
- Andrzej Wesoty
- Edward Więckowski

### Okręgowy Sąd Dyscyplinarny LOIIB

- Krystyna Bednarczyk  
– *Przewodniczący*
- Jan Błaszczyk
- Wiesław Bogacz
- Ferdynand Czerniakiewicz
- Tomasz Grams
- Wiesław Kaniewski
- Jacek Kasierski
- Albin Poleszczuk
- Tadeusz Prisacari
- Aleksander Rudnicki
- Antoni Sawicki
- Danuta Szypito
- Ireneusz Trzciński

### Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej i jego zastępcy:

- Roman Buszkiewicz – *koordynator*
- Henryk Kargul
- Mikołaj Kłapoc
- Grażyna Markowicz
- Krzysztof Ozga

# Kalendarium LOIIB:

## Wydarzenia - drugi kwartał 2013 roku

- **1 lipca** – spotkanie z Poset Krystyną Sibińską. Spotkanie z władzami izby miało na celu omówienie szczegółów związanych z organizacją konferencji dotyczącej Kodeksu Budowlanego. Podczas spotkania omówiono również plany wspólnych działań, w tym m.in. organizacji w 2013 r. konferencji z zakresu zamówień publicznych.
  - **4 lipca** – konferencja z udziałem ministra Janusza Żbika dotycząca planowanych zmian w Prawie Budowlanym. Więcej informacji na ten temat zamieszczonych zostało w nr 7/8 „Inżyniera Budownictwa”.
  - **22 lipca** – posiedzenie Okręgowej Komisji Rewizyjnej
  - **30 lipca** – posiedzenie Składu Orzekającego do spraw członkowskich. W trakcie posiedzenia członkowie zespołu zajmowali się sprawami indywidualnymi członków izby. W trakcie posiedzenia rozpatrzonych zostało 47 spraw indywidualnych dotyczących wpisu na listę członków, zawieszenia członkostwa w izbie bądź skreślenia z listy członków.
- ● ● ● ●
- **2 sierpnia** – spotkanie z Poset Krystyną Sibińską oraz władzami Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów.

tów. W trakcie spotkania omówione zostały plany wspólnych działań na 2013 r.

- **12 sierpnia** – posiedzenie zespołu ds. sprzedaży obiektu przy ul. Rydza Śmigłego 3 w Zielonej Górze. W związku z problemami z wynajmem tego budynku Rada LOIIB podjęła uchwałę o sprzedaży obiektu. Zadaniem zespołu jest przygotowanie i przeprowadzenie procedury sprzedaży budynku.
  - **26 sierpnia** – posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady LOIIB. Podczas posiedzenia Prezydium omówiono m.in. sprawy związane z wyborami delegatów na lata 2014-2018, jak też bieżące sprawy związane z funkcjonowaniem Izby. Podjęte zostały uchwały w sprawach ustalenia ilości delegatów, podziału obszaru województwa na okręgi wyborcze, jak również ustalenia terminów i miejsc przeprowadzenia wyborów w poszczególnych okręgach.
  - **28 sierpnia** – posiedzenie Składu Orzekającego do spraw członkowskich. W trakcie posiedzenia rozpatrzonych zostało 29 spraw indywidualnych dotyczących wpisu na listę członków, zawieszenia członkostwa w izbie bądź skreślenia z listy członków.
- ● ● ● ●



rze; wyborami delegatów na lata 2014-2018 (Rada LOIIB zatwierdziła uchwały Prezydium w tej sprawie oraz wytoniła osoby odpowiedzialne za przeprowadzenie wyborów w poszczególnych okręgach); organizacją konferencji z zakresu zamówień publicznych.

- **6-7 września** – obchody Dnia Budowlanych w Hotelu TANZANIT Jesionka
- **11 września** – posiedzenie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
- **26 września** – szkolenie nt. „Projektowanie konstrukcji stalowych z uwagi na warunki pożarowe”. Wykładowca: prof. Antoni Biegus. Miejsce – Gorzów Wlkp.
- **26 września** – szkolenie nt. „Stale i czasowe organizacje ruchu drogowego”. Wykładowca: mgr inż. Anita Ratajczak. Miejsce – Zielona Góra
- **26 września** – szkolenie nt. „Wybrane zagadnienia z zakresu postępowań administracyjnych inwestycji objętych kontrolą konserwatorską”. Wykładowca: mgr inż. Marek Polański – Miejski Konserwator Zabytków. Miejsce – Żary



- **3 września** – posiedzenie Okręgowej Rady LOIIB. Podczas posiedzenia omówiono bieżące sprawy związane z funkcjonowaniem izby, w tym sprzedażą budynku przy ul. Rydza Śmigłego 3 w Zielonej Górze.

# Najczęstsze przyczyny wypadków przy pracy w budownictwie

Jak wskazują ostatnie dane statystyczne, maleje liczba wypadków na budowach – ma to związek z ograniczonym frontem robót budowlanych. Mimo to dane za pierwszy kwartał 2013 r. nie mogą być uspokajające i ostatecznie zaakceptowane przez kadrę techniczną.

**O**gółem w tym okresie w budownictwie na terenie kraju doszło do 2626 wypadków, w tym 20 śmiertelnych oraz 32 ciężkich. Dostępne dane dla województwa lubuskiego też wskazują na malejącą liczbę poszkodowanych na budowach, która w roku 2011 wynosiła 160 osób, a w roku ubiegłym 141. Głębsza analiza wypadków przy pracy w budownictwie pozwala na wyodrębnienie i pogrupowanie ich przyczyn.

## Nowy pracownik szczególnie narażony.

Ponad połowa pracowników, którzy ulegli wypadkom przy pracy, była zatrudniona na budowie krócej niż rok. Z tej grupy blisko jedna trzecia pracowała krócej niż 7 dni. Dlatego kierownicy budów, majstrowie, kierownicy ro-

bót i brygadziści powinni szczególną uwagę zwrócić na pracowników nowo zatrudnionych.

## Upadki z wysokości.

Nieprawidłowo zabezpieczona praca na wysokości i upadki to w statystyce wypadkowej bardzo wysoka pozycja. W tej grupie mamy do czynienia z upadkami z dachów, tarasów, okien, rusztowań, pomostów roboczych i drabin. Upadki z wysokości to prawie połowa wszystkich wypadków w budownictwie. Do tej grupy zaliczymy też uszkodzenia ciała przez spadające przedmioty oraz elementy konstrukcji budowlanych – to blisko 10 proc. wszystkich wypadków.

## Bałagan na budowie i błąd ludzki.

Przyczyny organizacyjne to kolejna pozycja w rankingu wypadków. Błędy ludzkie tj. nieprawidłowe zachowanie się pracownika, lekceważenie zagrożenia, brawura, ryzykanctwo. Listę przyczyn wypadków zamykają: porażenia prądem, zatrucia środkami chemicznymi, wypadki przy obsłudze maszyn i urządzeń technicznych, wypadki przy składowaniu i transporcie materiałów budowlanych oraz podczas robót ziemnych.

Jeżeli już zdarzy się nam na budowie wypadek, to konieczne jest sporządzenie dokumentacji powypadkowej. Polecamy tu stronę prowadzoną przez

Centralny Instytut Ochrony Pracy [www.mikrofirmabhp.pl](http://www.mikrofirmabhp.pl). Pozostaje jeszcze odpowiedzialność za łamanie przepisów BHP. Przypomnijmy tu zapisy Kodeksu Karnego i Kodeksu Pracy w tej sprawie:

Art. 220 par.1 KK – „Kto będąc odpowiedzialny za bezpieczeństwo i higienę pracy, nie dopełnia wynikającego stąd obowiązku i przez to naraża pracownika na niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.”

Art. 155 KK – „Kto nieumyślnie powoduje śmierć człowieka podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat.”

Art. 283 par.1 KP opisuje wykroczenie zagrożone karą grzywny od 1000 do 30000 zł, jeżeli wskutek naruszenia przepisów BHP nie doszło do śmiertelnego wypadku ani naruszenia nie są rażące i nie narażają pracowników na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia. Karze takiej podlega ten, „kto będąc odpowiedzialnym za stan bezpieczeństwa i higieny pracy albo kierując pracownikami lub innymi osobami fizycznymi, nie przestrzega przepisów lub zasad BHP.”

Wypadki przy pracy w budownictwie są ciemną stroną naszego zawodu i musimy szczególnie zwrócić uwagę na wzrost kultury technicznej u pracowników branży, aby je ograniczyć.

**mgr inż. Zenon Pilarczyk,**  
rzeczoznawca budowlany



# Wyjazd Izby do Świebodzina



## Czerwiec 2013

wycieczka techniczna  
do Świebodzina na pomnik  
Chrystusa Króla Wszechświata

# Harmonogram szkoleń na rok 2013

## – II półrocze

### Gorzów Wlkp.

**Miejsce szkolenia:** Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna, nowy budynek, wejście od ul. Kosynierów Gdyńskich, godzina 15.00:

- **26.09. (godzina 10.00)** „Projektowanie konstrukcji stalowych z uwagi na warunki pożarowe”. Wykładowca: prof. Antoni Biegus,
- **10.10.** „Podstawowe wymagania (obowiązki) kierownika budowy dotyczące stosowania urządzeń podlegających UDT.” Wykładowca: przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego,
- **17.10.** „Stale i czasowe organizacje ruchu drogowego”. Wykładowca: mgr inż. Anita Ratajczak,
- **24.10.** „Odwodnienie dróg” – mgr inż. Maciej Janecki,
- **7.11.** „Zmiana sposobu użytkowania w świetle orzecznictwa NSA”. Wykładowca: mgr inż. Jerzy Franczyszyn,
- **28.11.** „Samowole budowlane. Procedura legalizacyjna przed organami nadzoru budowlanego”. Wykładowca: mgr inż. Jarostaw Dokurno,
- **12.12.** „Umowy w procesie inwestycyjnym – Prawo budowlane w praktyce. Najnowsze zmiany – uwagi na temat zagrożeń projektantów oraz inżynierów budownictwa. Ciekawe przypadki z orzecznictwa Sądu Najwyższego. Kwestie odwoławcze w procedurze administracyjnej oraz cywilnej w związku z zawartymi umowami, próby zmian umów”. Wykładowca: Sędzia Łukasz Staszak.

### Zielona Góra

**Miejsce szkolenia:** Placówka Terenowa LOIIB, al. Wojska Polskiego 63, godzina 15.00:

- **26.09.** „Stale i czasowe organizacje ruchu drogowego”. Wykładowca: mgr inż. Anita Ratajczak,
- **11.10. (godzina 9.15)** „Projektowanie konstrukcji stalowych z uwagi na warunki pożarowe”. Wykładowca: prof. Antoni Biegus. **Uwaga! Szkolenie odbędzie się na Wydziale Inżynierii Ładowej i Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego, ul. prof. Szafrańca 1, bud. A- 8 sala nr 213,**
- **24.10.** „Podstawowe wymagania (obowiązki) kierownika budowy dotyczące stosowania urządzeń podlegających UDT”. Wykładowca: przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego,
- **7.11.** „Umowy w procesie inwestycyjnym – Prawo budowlane w praktyce. Najnowsze zmiany – uwagi na temat zagrożeń projektantów oraz inżynierów budownictwa. Ciekawe przypadki z orzecznictwa Sądu Najwyższego. Kwestie odwoławcze w procedurze administracyjnej oraz cywilnej w związku z zawartymi umowami, próby zmian umów”. Wykładowca: Sędzia Łukasz Staszak,
- **14.11.** „Odwodnienie dróg” – mgr inż. Maciej Janecki,
- **21.11.** „Zmiana sposobu użytkowania w świetle orzecznictwa NSA”. Wykładowca: mgr inż. Jerzy Franczyszyn,
- **12.12.** „Samowole budowlane. Procedura legalizacyjna przed organami nadzoru budowlanego”. Wykładowca: mgr inż. Jarostaw Dokurno.

### Żary

**Miejsce szkolenia:** Technikum Budowlane ul. Górnośląska 2, godzina 15.00:

- **26.09.** „Wybrane zagadnienia z zakresu postępowań administracyjnych inwestycji objętych kontrolą konserwatorską”. Wykładowca: mgr inż. Marek Polański – Miejski Konserwator Zabytków,
- **17.10.** „Podstawowe wymagania (obowiązki) kierownika budowy dotyczące stosowania urządzeń podlegających UDT”. Wykładowca: przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego,
- **14.11.** „Zmiana sposobu użytkowania w świetle orzecznictwa NSA”. Wykładowca: mgr inż. Jerzy Franczyszyn,
- **28.11.** „Umowy w procesie inwestycyjnym – Prawo budowlane w praktyce. Najnowsze zmiany – uwagi na temat zagrożeń projektantów oraz inżynierów budownictwa. Ciekawe przypadki z orzecznictwa Sądu Najwyższego. Kwestie odwoławcze w procedurze administracyjnej oraz cywilnej w związku z zawartymi umowami, próby zmian umów”. Wykładowca: Sędzia Łukasz Staszak,
- **5.12.** „Samowole budowlane. Procedura legalizacyjna przed organami nadzoru budowlanego”. Wykładowca: mgr inż. Jarostaw Dokurno.

## Prosimy o podanie aktualnego adresu e-mail

ponieważ te znajdujące się w naszej bazie często są już nieaktualne.

**Informujemy, że biuro Izby na życzenie wydaje certyfikaty o uczestnictwie w szkoleniach.**

# Dzień Budowlanych

– Jesionka k/Kolska nad jeziorem Rudno  
(wrzesień 2013)

**Znakomita pogoda i wysoka frekwencja (aż 95 osób) – tak członkowie naszej Izby zapamiętają „Dzień Budowlanych 2013”. Tym razem Rada Izby zdecydowała, że impreza odbędzie się na początku miesiąca. W ten sposób wspólnie skorzystaliśmy z ostatnich dni upalnego lata.**

S potkaliśmy się w piątek (6 września) w hotelu „Tanzanit” w Jesionce k/Kolska nad jeziorem Rudno. Imprezę uroczystie zainaugurował Przewodniczący Rady LOIIB mgr inż. Józef Krzyżanowski. Wśród nas po raz pierwszy był Prezes Krajowej Rady PIIB mgr inż. Andrzej Roch Dobrucki – wręczył złote i srebrne odznaki Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Omówił też podstawowe problemy, z którymi boryka się nasz samorząd zawodowy. Po przerwie kawowej był czas na innowacyjne technologie i materiały budowlane. Firma WiSeNe Sp. z o.o. pokazała urządzenia do automatycznego monitoringu

konstrukcji dachów, które za pomocą sms-a czy maila informują zarządcę obiektu o konieczności usunięcia śniegu. INORA-geosyntetyki zaprezentowała przykłady realizacji obiektów w technologii „gruntu zbrojonego”. Z kolei sposób budowy dróg z betonu wałowego i dekoracyjne nawierzchnie betonowe z eksponowanym kruszywem przedstawiła firma CEMEX Poland, a Menard Polska pokazała metody podnoszenia nośności różnych gruntów budowlanych. Po obiedzie odbyła się integracja. Tę część „zabezpieczyła” firma ADVENTURE. Wymyślne zadania sprawnościowe rozbawiły widzów i samych uczestników. Część tego interesującego popołudnia możemy zoba-

czyć w zamieszczonej fotorelacji na 16 stronie biuletynu. Pierwszy dzień zakończył „pieczony prosiaczek” w Chacie Grilowej „Złota Rybka” oraz muzyka i nocne inżynierów rozmowy. W sobotę po śniadaniu czekał na nas autokar do Głogowa. Dr hab. inż. Wojciech Eckert, pasjonat i znawca architektury obronnej, historii sztuki i ochrony dziedzictwa kultury materialnej – znany nam już z wcześniejszych branżowych spotkań – zaprezentował odbudowę Kolegiaty Głogowskiej i Starówki. Podsumowując, Dzień Budowlanych pozwolił nam poznać problemy naszego samorządu, nowe technologie i siebie nawzajem. Z niecierpliwością czekamy na kolejne świętowanie.

**mgr inż. Zenon Pilarczyk,**  
rzeczoznawca budowlany



6 września, hotel „Tanzanit” w Jesionce k/Kolska – Dzień Budowlanych uroczystie zainaugurował Przewodniczący Rady LOIIB mgr inż. Józef Krzyżanowski, a Prezes Krajowej Rady PIIB mgr inż. Andrzej Roch Dobrucki – wręczył złote i srebrne odznaki Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa



6 września, po obiedzie była integracja i relaks – wymyślne zadania sprawnościowe rozbawiły widzów i samych uczestników



7 września, wizyta w Głogowie – dr hab. inż. Wojciech Eckert, pasjonat i znawca architektury obronnej, historii sztuki i ochrony dziedzictwa kultury materialnej zaprezentował odbudowę Kolegiaty Głogowskiej i Starówki