

## Supraska zajma – Zespół systemu wodnego, staropolska myśl inżynieryjna – historia i znaczenie dla Supraśla

– str. 8



**Zjazdy sprawozdawcze**  
Podlaskiej Okręgowej Izby  
Architektów i Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
– str. 4-7



**O budowaniu u stóp Iguacu**  
– III Światowy Kongres Inżynierów  
w Brazylii z naszym udziałem  
– str. 10-12



**Konkursy architektoniczne**  
– Znamy twórców projektu kampusu  
Uniwersytetu i Szpitala Klinicznego  
w Białymstoku – str. 14-15



# Z pasji do budowania

## Budownictwo drogowe i kubaturowe

OPERA I FILHARMONIA PODLASKA



AQUAPARK W SUWAŁKACH



SUWAŁKI PLAZA CENTER



UNIBEP S.A.  
ul. 3 Maja 19,  
17-100 Bielsk Podlaski  
tel.: (48 85) 730 70 61 do 64  
fax: (48 85) 730 68 68  
e-mail: [biuro@unibep.pl](mailto:biuro@unibep.pl)

Przedstawicielstwo w Warszawie:  
ul. Rakowiecka 30,  
02-519 Warszawa  
tel.: (48 22) 853 89 54  
fax: (48 22) 853 11 75  
e-mail: [warszawa@unibep.pl](mailto:warszawa@unibep.pl)

UNIBEP S.A., generalny wykonawca w segmencie budownictwa kubaturowego i drogowego, jest szeroko znana i rekomendowana na polskim rynku. Naszym atutem jest wykwalifikowana kadra, silna kondycja finansowa oraz wysoki standard realizowanych inwestycji połączony z wykorzystaniem najnowszych technologii.

W ramach Grupy Unibep realizujemy coraz częściej projekty pochodzące z zamówień publicznych, w tym współfinansowane z funduszy unijnych. Szczególny nacisk kładziemy na pozyskiwanie inwestycji infrastrukturalnych m.in. obiektów użyteczności publicznej i drogowych.

Od kwietnia 2008 roku Unibep S.A. jest notowana na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych.



# Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy



**W** minionym kwartale, w naszej Izbie, wydaniem godnym podkreślenia był z pewnością VIII Zjazd Sprawozdawczy. Ten najważniejszy organ Izby dokonuje analizy i zatwierdza sprawozdania innych organów Izby, a także stanowi gregium decyzyjne odnośnie ustalania zasad gospodarowania finansami samorządu. Dokonana w dniu 3 kwietnia br. ocena stanowi zatem dla organów Izby aprobatę przyjętych zasad działania, ale i niewątpliwie czynnik motywujący do dalszych starań w tym kierunku.

Zjazd był ostatnim, w obecnej – drugiej już kadencji samorządu, spotkaniem delegatów o charakterze czysto sprawozdawczym, gdyż kolejny skupi się głównie na podsumowaniu roku 2009 oraz wyborze nowych władz Izby. Przebiegł on pod względem organizacyjnym sprawnie. Nie przyniósł jednak wielu inicjatyw, co wiąże się zapewne z funkcjonowaniem w naszej Izbie stałego zespołu Prawno-Regulaminowego, do którego na bieżąco wpływają wnioski odnośnie potrzeby zmian w niektórych dziedzinach.

Na Zjeździe poruszono także temat zmian do ustawy – Prawo budowlane, które ostatecznie uchwalone zostały z końcem kwietnia br. Ich wejście w życie nastąpi z upływem 6 miesięcy od dnia publikacji w Dzienniku Ustaw, o ile nowelizacja nie zostanie przesłana przez Prezydenta RP do Trybunału Konstytucyjnego, celem oceny jej zgodności z ustawą zasadniczą. O skorzystanie z takiej procedury zaapelował Rzecznik Praw Obywatelskich, wyrażając przekonanie, że zmiany jakie niesie nowelizacja, dotyczące likwidacji pozwolenia na budowę i zastąpienia go zgłoszeniem i rejestracją budowy stanowić będą zagrożenie dla praw i wolności obywatelskich.

Mając ten fakt na uwadze w III kwartale br. planujemy dla członków Izby szkolenia z zakresu zmienionej ustawy – Prawo budowlane.

**T**ak jak corocznie, w dn. 27 marca br. odbył się VII Sprawozdawczy Zjazd Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, o którym szerzej można dowiedzieć się z tekstu zamieszczonego wewnątrz Biuletynu, natomiast ja chciałbym skomentować to, co w naszej codziennej pracy jest niezwykle istotne, a mianowicie sejmowe działania legislacyjne, o których słyszymy od dłuższego czasu, licząc na likwidację barier administracyjnych, uproszczenie procedur i poszanowanie naszego zawodu. Niestety to co nam przygotował najwyższy organ ustawodawczy jest nie tylko dalekie od ideału, lecz wręcz szkodliwe dla społeczeństwa.

Pomimo apelu skierowanego do Marszałka Sejmu RP przez Porozumienie – Izby Urbanistów, Izby Architektów, Izby Inżynierów Budownictwa, Towarzystwa Urbanistów Polskich, Stowarzyszenia Architektów Polskich SARP, Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, Izby Projektowania Budowlanego, Izby Gospodarczej Projektowania Architektonicznego, Stowarzyszenia Geodetów Polskich oraz Geodezyjnej Izby Gospodarczej, w którym wskazano m.in., iż propozycje zawarte w kolejnych nowelizacjach Komisji „Przyjazne Państwo” w dziedzinie gospodarki przestrzennej, urbanistyki i budownictwa są całkowicie sprzeczne z prawami rządzącymi gospodarką przestrzenną w krajach Europy, a likwidacja pozwoleń na budowę i rezygnacja z kontroli procesów urbanizacyjnych i budowlanych, to pomysły wręcz kuriozalne – w dniu 23 kwietnia br., po rozpatrzeniu poprawek Senatu, Sejm RP uchwalił ustawę o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw.

W zgodnej ocenie środowisk architektoniczno-techniczno-budowlanych wprowadzone zmiany mogą spowodować powstanie systemu korupcyjnego poprzez zastąpienie jednoznacznej decyzji administracyjnej, niejednoznacznym milczącym przyzwoleniem, a jednocześnie, wbrew wcześniejszym zapowiedziom, zmiany te nie zlikwidują biurokratycznych przeszkód, a wręcz je rozszerzą.

Można tylko mieć obecnie nadzieję, że ustawa trafi do Trybunału Konstytucyjnego, za sprawą Rzecznika Praw Obywatelskich, i w rezultacie nie wejdzie w życie.

Tak jak i Przewodniczący PZITB – Wiktor Piotrowski, oczekujemy powrotu do Sejmu RP przygotowanego i poddanego już konsultacjom społecznym projektu rządowego, nad którym można jeszcze dyskutować i kształtować we właściwym dla wszystkich zainteresowanych kierunku.

*mgr inż. Ryszard Dobrowolski*  
  
Przewodniczący  
Rady POIIB

*mgr inż. arch. Stanisław Łapiński-Piechota*

Przewodniczący  
Rady PDOIA

## W NUMERZE

### SPRAWY IZBOWE

Sprawnie i rzeczowo – 4-5

Architekci

podsumowali działalność – str. 6-7

### AKTUALNOŚCI

Supraska zajma – str. 8-9

O budowaniu u stóp Iguacu – str. 10-12

Coraz bliżej do Opery – str. 13

Szpital w standardach

europijskich – str. 14

Synteza nauki i architektury – str. 15

### WARTO WIEDZIEĆ

Fotografowanie ciepła – str. 16

Koleją

przez Manchester Północy – str. 17-19

Budynki z paszportem – str. 20-21

Polisa oc inżyniera – str. 22

## Zdjęcie na okładce:

Supraśl – rzeka i Klasztor Bazylianów

(fot. M.Urban)



Na zdjęciu: laureaci odznak honorowych Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Przewodniczący i Wiceprzewodniczący Rady Izby. Odznaki srebrne otrzymali: Jerzy Bukowski, Krzysztof Falkowski, Ryszard Kruszewski, Wacław Sójko, Mirosław Jerzy Szumski, Zbigniew Świaniewicz i Aleksander Tabędzki. Złotą odznaką honorową doceniono Bogdana Bańskiego.

**BIURO PODLASKIEJ  
OKRĘGOWEJ IZBY  
ARCHITEKTÓW**


ul. Waszyngtona 3, 15-269 Białystok  
tel./fax: (0-85) 744-70-48  
www: podlaska.iarp.pl

Adres e-mail: podlaska@izbaarchitektow.pl

**Godziny pracy:**

poniedziałek – wtorek: 8.00-16.00  
środa: 13.00-21.00  
czwartek – piątek: 8.00-16.00

**Dyżury w siedzibie POIA:**

Przewodniczący Rady: środa 18.00-20.00  
Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej: druga i czwarta środa miesiąca 17.00-18.00

## IZBA BEZ TAJEMNIC


**BIURO PODLASKIEJ  
OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

ul. Legionowa 28, lok. 402  
15-281 Białystok  
tel. (0-85) 742-49-30, 742-49-55  
fax (0-85) 742-49-45  
www: pdl.piib.org.pl  
Ades e-mail: pdl@piib.org.pl

**Godziny pracy:**

poniedziałek: 8.00-16.00  
wtorek: 8.00-18.00  
środa: 8.00-16.00  
czwartek: 8.00-16.00  
piątek: 8.00-16.00

**Dyżury w siedzibie POIIB**

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej  
Edward Szczurzewski:  
wtorek 16.30-17.30  
Sekretarz Rady Aleksander Tabędzki:  
poniedziałek 15.30-16.00

**Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB  
w Łomży:**

Łomżyńska Rada FSNT NOT  
ul. Polowa 45  
18-400 Łomża  
tel. (0-86) 216-64-72

**Godziny pracy:**

wtorek: 15.30-17.30

**Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB  
w Suwałkach:**

SBP „Projekt-Suwałki”  
ul. Kościuszki 79  
16-400 Suwałki  
tel./fax (0-87) 566-32-78, 565-38-99

**Godziny pracy:**

co drugi czwartek: 16.30-18.30  
od 5.03.2009

**Polska Izba Inżynierów Budownictwa:**

ul. Mazowiecka 6/8  
00-048 Warszawa  
tel. (0-22) 828-31-89, 828-31-90  
fax (0-22) 827-07-51  
www: piib.org.pl  
Adres e-mail: biuro@piib.org.pl

# Sprawnie i rzeczowo



VIII Zjazd Podlaskiej OIIB odbył się – jak co roku – w sali konferencyjnej „Domu Technika” w Białymstoku

**VIII Zjazd Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbył się dnia 3 kwietnia br. w sali konferencyjnej „Domu Technika” w Białymstoku. Zjazd, czwarty w II kadencji podlaskiego samorządu inżynierów miał charakter sprawozdawczy.**

Obrazy rozpoczęły się o godz. 16 i otworzył je Przewodniczący Rady POIIB Ryszard Dobrowolski. Minutą ciszy uczczono zmarłych w ubiegłym roku członków Podlaskiej Izby.

Następnie Przewodniczący przywitał zaproszonych gości: Dyrektora Wydziału Infrastruktury Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego P. Ewę Welc, Wiceprezesa Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa P. Zbysława Kałkowskiego, Przewodniczącą Krajowej Komisji Rewizyjnej P. Krystynę Korniak-Figę, Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego P. Jakuba Grzegorzycy, Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków P. Andrzeja Nowakowskiego, Wiceprezesa FSNT NOT Ó/Białystok P. Jerzego Pszczołę, Prezesa Rady Federacji SNT NOT Ó/Łomża P. Janusza Franciszka Nowakowskiego, przedstawicieli białostockich oddziałów stowarzyszeń naukowo-technicznych oraz wszystkich obecnych delegatów.

Dokonano wyboru Przewodniczącego Zjazdu, członków Prezydium Zjazdu, Sekretarzy oraz Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej.

Komisja Mandatowo-Skrutacyjna pod przewodnictwem Aleksandra Tabędzkiego stwierdziła prawomocność oraz zdolność Zjazdu do skutecznego podejmowania uchwał ogłaszając, że w obradach bierze udział 100 osób na ogólną liczbę 140 delegatów wybranych przez członków Podlaskiej Izby na kadencję 2006-2010.

Następnie głos zabrał zaproszony na Zjazd Wiceprezes Krajowej Rady Zbysław Kałkowski, który w swym wystąpieniu poruszył problemy związane z projektami zmian do ustawy – Prawo budowlane.

Kolejnym punktem porządku obrad było wyłożenie Komisji Uchwał i Wniosków. Na jej wniosek przyjęto jednomyślnie porządek obrad oraz Regulamin Zjazdu.

**Podsumowanie roku 2008**

Przewodniczący Rady Izby przedstawił merytoryczne i finansowe sprawozdanie z działalności Rady, informując zebranych o kluczowych dzia-

laniach Rady w 2008 roku. Wyszczególnił i podkreślił najważniejsze aspekty działalności statutowej – W związku z postulatem zgłoszonym na ubiegłym Zjeździe wzmocniona została działalność szkoleniowa. Niezmiennie Izba dokonuje dużej ilości interpretacji uprawnień budowlanych w sytuacjach wątpliwych. Wzorem lat ubiegłych kontynuowano ponadto działalność samopomocową. Opłacano także za członków Izby składki na ubezpieczenie na życie, które z dniem 1 września 2008 r. zastąpiono grupowym ubezpieczeniem następstw nieszczęśliwych wypadków. Przy okazji Przewodniczący zaakcentował znaczenie obowiązkowego ubezpieczenia OC w kontekście odszkodowań wypłaconych w ubiegłym roku, a sięgających blisko 600.000 zł.

Sprawozdania z działalności w 2008 r. pozostałych organów przedstawili ich Przewodniczący: Bogdan Siuda – Komisji Kwalifikacyjnej, Sławomir Sieńczyło – Sądu Dyscyplinarnego, Edward Szczurzewski – Komisji Rewizyjnej oraz Jerzy Bukowski – w imieniu Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej.

Po 30-minutowej regulaminowej przerwie w obradach delegaci dokonali oceny działalności organów Podlaskiej Izby, zatwierdzając przedstawione sprawozdania oraz ocenili pozytywnie wykonanie budżetu POIIB w 2008 r., udzielając absolutorium Radzie POIIB.

Po bloku głosowań nad sprawozdaniami głos zabrał przedstawiciel Hanza Brokers Lech Zawadzki, który przedstawił kompleksowy program ubezpieczeniowy dla członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa „Inżynier Profit”.

Następnie, zgodnie z porządkiem obrad Skarbnik Rady – Grażyna Sykała przedstawiła projekt budżetu Podlaskiej OIIB na rok 2009 r. Został on bez zastrzeżeń zatwierdzony uchwałą Zjazdu.

**Inicjatywy**

Ostatnim etapem Zjazdu było głosowanie nad wnioskami przedłożonymi przez delegatów. Do Komisji Uchwał i Wniosków wpłynął jeden wniosek, dotyczący nadania srebrnej odznaki honorowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Tadeuszowi Smolińskiemu – członkowi Komisji Rewizyjnej Podlaskiej Izby. Wniosek ten został przyjęty przez Zjazd jednomyślnie w drodze uchwały.

Zjazd zamknął jego Przewodniczący Czesław Miedziałowski, dziękując delegatom za udział.

**Monika Urban-Szmelcer**

## Uchwały podjęte przez VIII Zjazd Sprawozdawczy POIIB

Uchwała nr 1 w sprawie przyjęcia Regulaminu Zjazdu

Uchwała nr 2 w sprawie przyjęcia sprawozdania Rady POIIB

Uchwała nr 3 w sprawie przyjęcia sprawozdania Komisji Kwalifikacyjnej POIIB

Uchwała nr 4 w sprawie przyjęcia sprawozdania Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej POIIB

Uchwała nr 5 w sprawie przyjęcia sprawozdania Sądu Dyscyplinarnego POIIB

Uchwała nr 6 w sprawie przyjęcia sprawozdania Komisji Rewizyjnej POIIB

Uchwała nr 7 w sprawie udzielenia absolutorium Radzie POIIB

Uchwała nr 8 w sprawie przyjęcia budżetu POIIB na 2009r.

Uchwała nr 9 w sprawie przyjęcia wniosku zgłoszonego na Zjeździe

Uchwała nr 10 w sprawie wystąpienia do Krajowej Rady PIIB o nadanie Srebrnej Oznaki Honorowej PIIB

Prezydium Zjazdu  
Przewodniczący – Czesław Miedziałowski  
Zastępcy Przewodniczącego:  
Sławomir Klimko  
Wacław Sójko

Sekretarze  
Elżbieta Rusiłowska  
Grażyna Siemiończyk

Komisja Uchwał i Wniosków  
Przewodniczący Karol Marek Jurkowski  
Sekretarz Wiktor Ostasiewicz  
Adam Piaścik  
Marek Ruciński  
Jacek Okurowski

Komisja Mandatowo-Skrutacyjna  
Przewodniczący Aleksander Tabędzki  
Sekretarz Sławomir Sanejko  
Henryk Sieczka  
Marek Dembiński  
Grzegorz Litman



Większość uchwał VIII Zjazd Podlaskiej Izby podjął jednomyślnie



Tegorocznemu Zjazdowi przewodniczył Czesław Miedziałowski

## By pracować bezpieczniej

IX Forum Bezpieczeństwa w Budownictwie zorganizowali, w ramach obchodów Dnia Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy, Okręgowy Inspektorat Pracy, Politechnikę Białostocką oraz Zarząd Regionu Podlaskiego NSZZ „Solidarność”.

Otwarcia Forum, które odbyło się 24 kwietnia w Auli im. prof. Tadeusza Bełdowskiego na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej dokonał prorektor PB prof. Andrzej Sewryn.

Po powitaniu gości Dariusz Siwczyński, Okręgowy Inspektor Pracy poinformował uczestników o zadaniach w zakresie prewencji i promocji realizowanych przez PIP w 2009 r. oraz wręczył Dyplomy Państwowej Inspekcji Pracy dziewięciu pracodawcom, którzy w 2008 r. uczestniczyli w akcji „Zdobądź Dyplom PIP” i uzyskali pozytywną opinię inspektora pracy. Dyplomy otrzymały m.in. trzy zakłady remontowo-budowlane z rejonu Podlasia.

Następnie wygłoszono referaty dotyczące wypadków przy pracy, stanu bezpieczeństwa na budowach, środkach ochrony zbiorowej i zabezpieczeń związanych z pracą na wysokości – część z tych opracowań zamieszczono na stronie [www.bialystok.oip.pl](http://www.bialystok.oip.pl).

Podsumowując, Dariusz Siwczyński przypomniał, iż podczas kontroli budów inspektorzy najczęściej nieprawidłowości stwierdzają w wadliwie zorganizowanych stanowiskach pracy, nieprawidłowo zbudowanych rusztowaniach, braku zabezpieczeń pracowników przed upadkiem z wysokości.

W forum uczestniczyło ponad 120 osób, w tym wykonawcy zadań inwestycyjnych, inspektorzy pracy i nadzoru budowlanego, reprezentanci zrzeszeń pracodawców i związków zawodowych, społeczni inspektorzy pracy oraz rzeczoznawcy ds. bhp, uczniowie szkół budowlanych i pracownicy naukowcy Politechniki Białostockiej.

**Piotr Latała, OIP Białystok**



Inspektor pracy Jerzy Buraczewski przedstawił stan bezpieczeństwa pracy na budowach naszego regionu – na podstawie wniosków z kontroli

**GH Cemhurt**  
Materiały Budowlane Sp. z o.o.

**Podbuduj się z nami!**

085 744 35 22, 744 36 22

Białystok, ul. Octowa 5/1, 15-399 Białystok  
bialystok@cemhurt.com.pl

[www.cemhurt.com.pl](http://www.cemhurt.com.pl)

# Architekci podsumowali działalność

**Zgodnie z wymogami ustawy z dn. 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5, poz. 42 z póź. zm.), Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów Uchwałą nr 02/2009 z dn. 7 stycznia 2009 r. zwołała VII Sprawozdawczy Zjazd, ustalając termin na dzień 27 marca 2009 r. Osobą odpowiedzialną za organizację Zjazdu został Sekretarz – Wojciech Lizurej.**

Zjazd otworzył Stanisław Łapieński-Piechota, Przewodniczący PDOIA, który powitał serdecznie delegatów, zaproszonego gościa – Waldemara Jasiewicza, sekretarza KRiA, reprezentującego Krajową Izbę Architektów w Warszawie oraz przedstawił porządek obrad.

Na przewodniczącego Zjazdu wybrany został Waldemar Jasiewicz, zaś sekretarzem Zjazdu – Janusz Kaczyński. Po przyjęciu porządku obrad, przewodniczący ogłosił jego ważność. W Zjeździe wzięło udział 37 osób (na 52 delegatów uprawnionych do uczestnictwa), co zgodnie z Regulaminem Okręgowego Zjazdu Izby Architektów stanowiło bezwzględnie większość.

Na wstępie Waldemar Jasiewicz poinformował delegatów o udziale KRiA w pracach legislacyjnych rządu związanych z aktualizacją i zmianami prawa budowlanego. Mówił też o aktualnych pracach KRiA związanych z wdrażaniem nowego systemu informatycznego i warunkach jego działania oraz o zasadniczych pracach KRiA związanych z bieżącą i przyszłą działalnością Izby.

Następnie przystąpiono do wyboru poszczególnych komisji Zjazdu, których składy ukonstytuowały się następująco:

■ Komisja Skrutacyjna:

– przewodniczący komisji – Małgorzata Maksimowicz

– sekretarz – Tomasz Ołdytowski  
– członek – Sławomir Maksimowicz

■ Komisja Mandatowa:

– przewodniczący komisji – Barbara Sarna  
– sekretarz – Lidia Tryburska

– członek – Tomasz Rogala

■ Komisja Uchwał i Wniośków:

– przewodniczący komisji – Jerzy Uścińowicz  
– sekretarz – Mirosław Siemionow  
– członek – Marek Tryburski

Komisja Mandatowa uznała Zjazd za prawomocny, albowiem na VII Zjazd Sprawozdawczy PDOIA wybrano 52 delegatów, wysłano 52 zaproszenia, w dniu Zjazdu czynnych było 52 delegatów, w Zjeździe uczestniczyło 37 delegatów, co stanowi 71,15% ogólnej ich liczby wybranych przez Okręgowy Zjazd Wyborczy i posiadających czynne i bierne prawo wyborcze.



Zjazd otworzył Stanisław Łapieński-Piechota, Przewodniczący Rady PDOIA



VII Sprawozdawczy Zjazd POIA odbywał się tradycyjnie już w sali konferencyjnej Hotelu Branicki przy ul. Zamenhofa w Białymstoku

Zgodnie z kolejnym punktem obrad, Przewodniczący Okręgowej Komisji Rewizyjnej przedstawił zebranym sprawozdanie z działalności komisji za okres od VI Sprawozdawczego Zjazdu PDOIA (28.03.2008 r.) do chwili obecnej. OKR nie znalazła w działalności Rady, w tym okresie, żadnych uchybień ani nieprawidłowości. Przewodniczący OKR zwrócił uwagę na zbyt duże oszczędności poczynione przez Radę Izby, z praktyczną radą zaktywizowania wydatków, w zgodzie z obowiązującymi przepisami, np. na szkolenia i inne upowszechnianie wiedzy wśród architektów, promowanie środowiska, itp. Ogólnie rzecz biorąc Rada PDOIA uzyskała, w ocenie Okręgowej Komisji Rewizyjnej, opinię pozytywną.

**W toku trwającej dyskusji poruszano następujące kwestie:**

– pan Jasiewicz zapytał o losy pisma interwencyjnego, skierowanego do Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej Izby, w kontekście trzech kolejnych ponagień od Rzecznika Praw Obywatelskich i braku na nie odpowiedzi.

– pan Łapieński-Piechota wyjaśnił, że wobec braku skuteczności w działaniu Rzecznika PDIA, w tym konkretnym przypadku, Rada Izby wystąpi do KROZ z prośbą o interwencję – zgodnie z ustalonymi kompetencjami.

– pani Grabowska -Snarska zapytała o politykę szkoleń zawodowych PDOIA.

– pan Łapieński-Piechota wyjaśnił, że w ramach projektowanego budżetu i przydzielonych na ten cel środków w roku 2009, czynione są starania w zakresie organizacji szereg szkoleń. Priorytetem objęte jest uchwalone przez Sejm RP nowe prawo budowlane, ale planowane są też szkolenia dotyczące przepisów p.poz., prawnych uwarunkowań działalności architektonicznej, certyfikacji energetycznej itp.

– w nawiązaniu do toczącej się dyskusji, pan Jasiewicz przedstawił założenia KRiA dotyczące kształcenia architektów, a w szczególności programu ustawicznego kształcenia zawodowego architektów.

– pan Snarski zapytał o kwestię wykorzystania uprawnień PDOIA do oprestestowywania przetargów na prace projektowe.

– odpowiedzi udzielili: pan Łapieński-Piechota i pani Lebedzińska-Łuksza, zajmująca się w łonie Rady kwestią monitorowania przetargów. Ze strony środowiska, w ubiegłym roku, nie wpłynęło do Rady żadne pismo z prośbą o interwencję. Oddziaływanie Rady, wobec obowiązujących przepisów, niespójności samego środowiska architektów, ograniczonych środków finansowych, itp. jest mało skuteczne, często niemoż-

liwe. W toku dyskusji, p. Siemionow zapytał, czy jest to sytuacja bez wyjścia?

Zgodnie z zatwierdzonym programem obrad, przystąpiono do głosowania sprawozdań pozostałych organów Izby, których pisemną formę otrzymali wszyscy uczestnicy Zjazdu wraz z powiadomieniem o miejscu i terminie Zjazdu. Nie wniesiono do ich treści żadnych zastrzeżeń i przyjęto je jednogłośnie.

Po przerwie Tomasz Rogala przedstawił projekt budżetu Izby na 2009 r. i omówił planowaną politykę finansową na ten rok. Projekt tegorocznego budżetu zakłada, iż liczba członków PDOIA wyniesie 258 osób oraz, iż 8 osób przystąpi do egzaminów na uprawnienia, a 10 nowych osób zostanie wpisanych na listę członków.

W trakcie dyskusji nad budżetem, pan Siemionow poinformował zebranych o planach nazwania jednej z ulic Białegostoku imieniem architekta Stanisława Bukowskiego oraz wydania o nim książki – w co zaangażowany jest białostocki oddział SARP-u. W trakcie swojej wypowiedzi zgłosił też formalny wniosek o wspólne, tj. SARP-u i PDOIA, sfinansowanie wydawnictwa. Koszty wydawnictwa strony pokryłyby z własnych budżetów, po 8.000 zł każda ze stron. Pan Rogala zaproponował dokonanie przesunięć wewnątrz budżetowych, gdyż pozycja ta nie brana była pod uwagę przy konstrukcji tegorocznego budżetu. Pan Jasiewicz zwrócił uwagę, że w gestii Rady jest podjęcie uchwały o dofinansowanie SARP-u przy wydawnictwie książki.

Zjazd poparł inicjatywę wsparcia finansowego wydania albumu o koledze Bukowskim (1.470 egz., 15 zł/egz., 21.000 zł budżet) i zobowiązano Radę do formalnego rozpatrzenia wniosku pana Siemionowa.

**W toku dalszej dyskusji:**

– pani Grabowska -Snarska, w ramach dyskusji nt. szkoleń zawodowych, zaproponowała umieszczenie na stronie internetowej Izby stosownej ankiety, dotyczącej oczekiwanych przez środowisko tematów szkoleń.

– pan Rogala wyjaśnił, że szkolenia organizowane przez SARP finansowane przez sponsorów, natomiast Izba organizuje szkolenia w ramach posiadanych środków.

– pan Tryburski zaproponował wytypowanie jednej osoby, która zajęła by się, w ramach działalności Izby, organizacją szkoleń – zgodnie z potrzebami i oczekiwaniami środowiska.

– pan Uścińowicz zadeklarował możliwość zaproszenia kilku odpowiednich osób do prowadzenia szkoleń – do ustalenia z Radą.

– pan Jasiewicz przypomniał, że swego czasu KRIA ustaliła tryb monitorowania przetargów oraz stwierdziła konieczność kontroli urzędów i zatwierdzanych dokumentacji projektowych opracowywanych przez osoby nieuprawnione. PDOIA realizowała przez pewien czas wyrywkowe kontrole urzędów terenowych w powyższej kwestii.

– pan Bałasz wypowiedział się na temat etyki zawodowej architektów – w konkluzji: właściwie o jej braku w naszym środowisku.

Przewodniczący Komisji Uchwał i Wniosków, pan Uścińciewicz, przedstawił zebranych trzy propozycje uchwał, które wpłynęły z sali:

1.VII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy PDOIA zobowiązuje Okręgową Radę Izby do przygotowania i realizacji cyklu szkoleń, w ramach programu ustawicznego kształcenia zawodowego architektów, oraz w ramach posiadanego budżetu.

2.VII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy Podia zobowiązuje Okręgową Radę Izby do stałego monitorowania przetargów przeprowadzanych w Województwie Podlaskim, w celu ujawnienia przetargów naruszających polskie prawo, z wykorzystaniem w tym względzie swoich możliwości interwencji.

3.VII Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy Podia zobowiązuje Okręgową Radę Izby do wyrażania jednoznacznego stanowiska w realizowanej bieżącej polityce przestrzennej władz samorządowych i wojewódzkich województwa podlaskiego. Postuluje zintensyfikowanie stałej współpracy z organami administracji publicznej, w ramach istniejących form i możliwości prawnych, oraz dyskusji środowiskowych architektów.



Fot. B.Kliem

Na przewodniczącego Zjazdu wybrany został Waldemar Jasiewicz, zaś sekretarzem Zjazdu został Janusz Kaczyński (pierwszy z lewej)

Po sprawdzeniu quorum przystąpiono do głosowania uchwał:

- 1.Uchwała w sprawie budżetu PDOIA na rok 2009 – (głosowanie: 1 wstrzymujący się, 0 przeciw, 36 głosów za).
- 2.Uchwała w sprawie realizacji cyklu szkoleń w ramach programu ustawicznego kształcenia zawodowego – (głosowanie: 27 wstrzymujące się, 2 przeciw, za – 25)
- 3.Uchwała w sprawie stałego monitoringu przetargów z ujawnianiem naruszeń prawnych – (głosowanie: 27 wstrzymujące się, 10 – przeciw, za – 17).
- 4.Uchwała w sprawie polityki architektonicznej władz – (głosowanie: 27 wstrzymujące się, przeciw – 0, głosów za – 27)

Wypracowując powyższe uchwały i inne wnioski delegaci wykazali, że są żywotnie zainteresowani dalszym rozwojem samorządu zawodowego architektów. Po wyczerpaniu porządku obrad, przewodniczący Zjazdu, podziękował wszystkim za przybycie i zamknął obrady.

Wojciech Lizurej

## „Bezpieczna Budowa”

2009



Państwowa Inspekcja Pracy ogłasza VIII edycję konkursu „Bezpieczna Budowa”.

Organizatorem konkursu jest Państwowa Inspekcja Pracy – Okręgowy Inspektorat Pracy. Kandydatów do konkursu mogą zgłaszać inwestorzy i zainteresowani pracodawcy (wykonawcy), organizacje i stowarzyszenia pracodawców, organizacje związkowe oraz inspektorzy pracy.

Celem konkursu jest upowszechnianie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy na placach budów, a także promowanie wykonawców robót budowlanych, zapewniających bezpieczne stanowiska pracy w procesie realizacji obiektów budowlanych. Upowszechniane będą szczególnie wartościowe, zasługujące na wyróżnienie dokonania pracodawców budowlanych, organizujących pracę w sposób bezpieczny. W efekcie powinno to przyczynić się do wzrostu ogólnego poziomu bezpieczeństwa pracy w budownictwie w skali kraju. Wypełnioną kartę zgłoszenia (dostępną na stronie [www.bialystok.oip.pl](http://www.bialystok.oip.pl)) należy przekazać do Okręgowego Inspektoratu Pracy w Białymstoku, ul. Fabryczna 2 w terminie do 15 czerwca br. Rozstrzygnięcie konkursu przewidziane jest na 30 listopada b.r.

Niezbędnych informacji dodatkowych udziela inspektor Kazimierz Koper, tel. (085) 678 57 07



## KOMPLEKSOWE USŁUGI DEKARSKIE

- papy termozgrzewalne
- dachy zielone i odwrócone
- dachówki ceramiczne
- blachy szwedzkie
- bariery przeciwnieźne
- okna dachowe

• Zapewniamy fachowe doradztwo techniczne, bezpłatne przygotowanie kosztorysów ofertowych, dowóz materiałów na plac budowy oraz kontakt z doświadczonymi wykonawcami robót.

• Ściśle współpracujemy z takimi producentami materiałów, jak Braas, RuppCeramika, Wienerberger, Ruukki, Pruszyński, Bauder, Dorken Delta Folie, Velux, Fakro, Wavin, Galeco, Rheizink, Gunnebo, Wkrętmet.

• Skorzystaj z kompleksowej usługi - dostawa materiałów z wykonaniem robót przez autoryzowanych wykonawców.

U NAS VAT NADAL 7%

Białystok  
ul. Hetmańska 38A  
tel./fax: (0-85) 651 09 68  
(0-85) 664 92 12

# SKORZYSTAJ Z NASZYCH DOŚWIADCZEŃ

# Supraska zajma



Supraski System Wodny plan z 1845 r.

**30 maja 2008 r. Podlaski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Białymstoku podjął decyzję w sprawie wpisania do rejestru zabytków Zespołu Supraskiego Systemu Wodnego. Zabytek ten, ze względu na stan zachowania jest unikalnym w skali kraju przykładem inżynierii wodnej z XVI-XVII w.**

Wkomponowany jest w przepiękną dolinę rzeki Supraśl, pomiędzy miastem Supraśl, a gruntami wsi Cieliczanka – w sercu Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej. Same tylko walory krajobrazowe i przyrodnicze zafascynowały w latach 50. XX w. tym terenem wybitnego botanika profesora Witolda Sławińskiego, który obszar ten bezsprzecznie zaliczył do „najbardziej uroczych zakątków Ziemi Białostockiej”. Profesor Sławiński jako pierwszy zauważył istnienie na tym terenie historycznego systemu wodnego. W końcu lat 50. XX w. podjął się pionierskiego opracowania tych okolic. Pod jego kierownictwem powstały wówczas niepublikowane do tej pory prace naukowe: „Fizyczne właściwości gleb w dolinie rzeki Supraśl”, „Hydrologia Doliny Supraśli” oraz „Zasoby Biogeochemiczne Doliny rzeki Supraśl”. Zgłębienie wiedzy o wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, hydrologicznych i kulturowych potrzebne było profesorowi jako podstawowy argument utworzenia na tym terenie „Rezerwatu Supraśl”, z czym zwrócił się do władz wojewódzkich w październiku 1959 r. Starania wybitnego biologa przerwała nagła śmierć, a w konsekwencji Dolina Supraśli nie doczekała się szczególnego zainteresowania ze strony władz.

Mimo, że od lat 50. XX Supraski System Wodny nie jest wykorzystywany gospodarczo, w skład zabytku wchodzi zachowane jego oryginalne składniki:

– staw młynowy zwany Zajmą mający ok. 8 ha powierzchni (własność prywatna),

– grobla mierząca ok. 2,5 km długości, rozdzielająca kanał od rzeki (właściciel: Gmina Supraśl),  
– kanał zwany rzeką Kopaną (Kopanicą), mierzący ok. 2,5 km długości (właściciel: Skarb Państwa).

Prowadząc badania nad przeszłością unickiego klasztoru Bazylianów oraz nad początkami miejscowości Supraśla, członkowie Collegium Suprasliense natrafili na wiele materiałów archiwalnych potwierdzających istnienie Supraskiego Systemu Wodnego. Odkrycia historyczne doprowadziły do zainteresowania się tym obiektem służb konserwatorskich, naukowców, a także przedstawicieli mediów. Po wielu latach od śmierci profesora Sławińskiego temat zabytkowego systemu wodnego ponownie ożył.

## Historia

W okresie XVI-XVIII w. supraski układ piętrzeń umożliwił zorganizowanie nad stawem młyńskim (tzw. Zajmą), klasztornych manufaktur, nazywanych w dokumentach oryginalnych mianem fabryk. W wieku XIX bazylikańskie manufaktury przekształcono w zakład produkcji sukna Fryderyka Wilhelma Zacherta.

Nazwa „Zajma” pod względem etymologicznym oznacza teren zajęty przez wodę (zajma wodna) i ma głęboko zakorzenioną tradycję historyczną. Występuje np. w kontrakcie podpisanym dn. 11 stycznia 1812 r. między ks. bp Leonem Ludwikiem Jaworowskim – opatem supraskim, a Lejbą Mortchelowiczem – arendarzem karczmy supraskiej, zobowiązującym dostarczenie na bindugę w miejsce zwane Zajmą 180 sztuk ściętych drzew do przetarcia w tartaku. Jak wynika z tego cytatu, „Zajma” nosiła zastępcze określenie Binduga. Określenie to pochodzi z języka niemieckiego (niem. – Binde: spajać, łączyć), i oznacza miejsce nad rzeką, kanałem lub jeziorem, służące do przygotowania drewna do spławu. Inaczej mówiąc supraska Zajma – Binduga była również portem spławnym, związanym z rzeczny flisem.

Czas powstania Zajmy, grobli i kanału jest osnutą tajemnicą. Już ok. 250 lat temu supraski dziejopis,

bazylianin ks. Mikołaj Radkiewicz zastanawiał się nad datacją Supraskiego Systemu Wodnego. W kronice supraskiego konwentu zawarł hipotezę, że jego twórcą był opat ks. Nikodem Szybiński, który zarządzał Suprasłem i jego dobrami w latach 1635-1643. Wspomniany kronikarz pisał: „O młynach i kopnicy, do stawu sprowadzonej, żadnego nie znalazłem dokumentu, ani nawet tradycji, która by mię informowała, kto był fundatorem tak wielkiej wygody dla miejsca tego świętego. Ale wielkie jest podobieństwo, że tenże Nikodem Szybiński, niewysłowionej w gospodarstwie industrii i ochoty prałat, i tę tak wielką po sobie zostawił pamiątkę, a Supraślowi wieczną a nieoszacowaną w potrzebach niestannych fabrykę.”

Warto przy tym dodać, że „koponica” to stara nazwa Nowej rzeki, czyli kanału, która przez współczesnych mieszkańców Supraśla nazywana jest również mianem rzeki Kopanej.

Biorąc pod uwagę najstarsze dokumenty historyczne istnieje prawdopodobieństwo, że ów system mógł powstać tuż po założeniu w 1500 r. supraskiego klasztoru. W najstarszym dokumencie fundacyjnym z dn. 13 października 1510 r. czytamy, że fundator Aleksander Chodkiewicz pozwolił mnichom reguły Św. Bazylego przenieść się z Gródka w miejsce obecnego Supraśla i dał im możliwość korzystania ze swoich dóbr, w tym zezwolił budować na rzece Supraśl jazy, czyli zajmy wodne: „...i dozwolił „jesmi im s toje puszczi naszoje na toje budowanie dieriewo brati szto budiet potrzeba na tot monastyr i drowa, i łuczini, i łyka, i gryby, i jagody brati, i ogród, i sad mieti bliz monastyra, i sianożati prokositi, gdzie było nieszkodno łowiszczam naszym i na tychriczkach wyszie pi-sanych (Brzozówka i Grabówka) sażawkirybnyja dierzati i nariece, na Suprjasle jazy”.

W końcu osiemnastego wieku, nad stawem młyńskim było usytuowanych aż 5-6 wolnostojących fabryk, do których zaliczały się: papiernia, 2 młyny (każdy o 2 kołach), tartak oraz folusze.

Najbardziej interesującym supraskim zakładem była papiernia, powstała w 1710 r. za staraniem



Staw młynowy na Zajmie i Fabryka Zacherta ok. 1900 r.



Zajma – próg wodny. Fabryka Zacherta i Młyn lata 20. XX wieku

## ZE SPRAWOZDANIA KRAJOWEGO OŚRODKA BADAŃ I DOKUMENTACJI ZABYTKÓW POSTULUJĄCEGO WPISANIE ZESPOŁU SUPRASKIEGO SYSTEMU WODNEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW:

„Mimo pewnej degradacji Supraski System Wodny jest dobrze widoczny w krajobrazie. Zachował się kanał (Koponica), staw młyński vel Zajma, grobla oraz system odpływowy. Zlikwidowano niestety kilka starych mostów (wybudowano nowe), czyni się też nowe inwestycje szkodzące grobli, a także grożące zarastaniem kanału i stawu, co związane jest z przeregulowaniem rzeki. Reasumując: dzisiaj wobec nieprzemysłanych działań władz gminy ten niezwykły przykład sztuki inżynierijnej, posiadający dla miasta znaczenie historyczne i gospodarcze, którego nie sposób przecenić, jest istotnie zagrożony. Ingeruje się w jego składniki, co może w przyszłości doprowadzić do degradacji całości tego systemu. Supraski system wodny oprócz wartości naukowych i historycznych posiada niewątpliwie walory krajobrazowe i turystyczne, które mogą być wykorzystane przez władze gminy przy odpowiednich nakładach inwestycyjnych...”.





Staw młynowy z widokiem na bazylińską cerkiew, stan lata 30. XX wieku



Zajma pocz. Lat 50. XX w. splaw tratów

opata Arcybiskupa Leona Kiszki. Tradycja ustna wskazuje miejsce jej lokalizacji w górze kanału, tj. ok. 1000 m. przed służą – rozrządem rzek. Nawet współcześnie w miejscu, gdzie rzeka naturalna przybliża się do kanału, można zauważyć omszałe pale. Obok, znajduje się miejsce po starym moście, którego nikt z żywych nie widział, a po którym pozostała jedynie nazwa – Stary Most. Jednak dokumenty z połowy i z końca XVIII w. bezspornie lokalizują papiernię nie w górze Kopanicy, lecz nad stawem młyńskim, czyli na Zajmie.

Opat Kiszka powierzał supraską papiernię świeckim dzierżawcom. Najpierw przypadła budowniczemu tego zakładu majstrowi M. Sokołowskiemu (1710-1714), następnie Józefowi Obrockiemu (1714-1720). Kolejnym dzierżawcą był szlachcic z parafii Dobryńwień Kościelne – Bazyli Lenczewski, cudownie uzdrowiony „papiernik supraślski”, fundator unickiej kaplicy zwanej Święta Woda k. Wasilkowa.

Przy końcu XVIII w. dzierżawcami papierni byli Holendrzy noszący nazwisko Thierbach. Krzysztof Thierbach wszedł w kontrakt dzierżawczy na papiernię dn. 1 stycznia 1793 r. Jego syn Karol Thierbach dn. 4 grudnia 1801 r. sporządził registr naczyń różnych we młynach supraślskich znajdujących się. Dokument ten sygnował jako „Karol Thierbach paperni fabrykant”.

Przejęcie w 1796 r. na rzecz Prus wszystkich bazylińskich fabryk, a następnie likwidacja w 1803 r. ich zakonnej drukarni, nie przerwało działalności papierni i innych zakładów poruszanych siłą młyńskich kół na Zajmie. O dalszej działalności papierni informują: rewiskaja skazka z 1816 r. oraz lakoniczne wzmianki z lat 1830-1833, zamieszczone w metryce chrztów cerkwi i parafii bazylińskiej supraślskiej.

Bazylianie, mimo że od 1796 r. nie byli już prawnymi właścicielami manufaktur nad stawem młyńskim, to chcąc generować dochody, dzierżawili folwark Supraśl od Pruskiego rządu, a od 1807 r. od zaborcy rosyjskiego. Wykorzystując doświadczenia związane z funkcjonowaniem papierni, powierzali poszczególne zakłady wybranym poddzierżawcom.

#### System wodny, a działalność biskupa Jaworowskiego

W latach 1795-1829 Bazylianie wydali fortunę na modernizację Supraskiego Systemu Wodnego



Staw młynowy podczas roztopów

oraz na remont poszczególnych zakładów. Ze specyfikacji wydatków klasztoru obejmującej lata 1805-1830 wynika, iż koszta ponoszone na supraski folwark pochłonęły 9.494 srebrnych rubli, co stanowiło 70,5% wszystkich wydatków supraskiego klasztoru. Dla porównania, na wszelkie inwestycje na terenie samego kompleksu klasztorowego, Bazylianie wydali w tychże latach 3.333 srebrnych rubli, co stanowiło zaledwie 24,75% ogólnych wydatków.

Unicy duchowni nie przewidzieli, że w 1831 r. na skutek represji zaborcy rosyjskiego nie otrzymają przedłużenia dzierżawy Zajmy z jej „fabrykami”. Głównym celem bazylińskich inwestycji, była chęć ekonomicznego zabezpieczenia klasztoru, który decyzjami obcych władz pozbawiony został niezbędnych środków finansowych, jakimi były dobra funduszowe.

Dbałość o dzierżawiony Supraski System Wodny, nie mający analogii w tej części Polski, wynikała przede wszystkim z realizacji wizji rozwoju Supraśla. Metropolita Jozafat Bułhak planował przenieść z Żywic do Supraśla urzędy biskupie diecezji brzeskiej i przekazać je tamtejszemu opatowi. Supraśl na czele z Leonem Ludwikiem Jaworowskim miał się stać stolicą największej unickiej eparchii, z seminarium duchownym, katedrą i konsystorzem. Sprawny system wodny był potrzebny do utrzymania kosztownych instytucji kościelnych.

Dzięki modernizacji Supraskiego Systemu Wodnego Supraśl przekształcił się w przyklasztorne miasteczko. Po raz pierwszy tak został określony w pierwszym zdaniu klasztorowego inwentarza z 1829 r. Nie była to już zwykła osada klasztorowa złożona jak w 1789 r. z 170 osób, ale małe miasteczko liczące ok. 300 mieszkańców i ciągle się rozwijające.

Plany zorganizowania w Supraślu stolicy diecezji upadły pod wpływem władz nieprzychylnego uniom Ministerstwa Oświaty i Wyznań Cudzoziemskich. Odnowiony przez opata Jaworowskiego Supraski System Wodny, władze rosyjskie w 1831 r. przekazały w dzierżawę świeckim przedsiębiorcom. Pierwszym z nich był Niemiec Guffert (Huffer), drugim Niemiec Karolrote – wzmiankowany w listopadzie 1832 r. W 1834 r. w miasteczku Supraśl zwanym, pojawił się przemysłowiec ze Żgierza – Wilhelm Fryderyk Zachert.

Mimo niepowodzenia, suprascy Bazylianie na czele ze swoim opatem, postawili miłowy krok w rozwoju gospodarczym Supraśla i regionu. Opat bp Leon Ludwik Jaworowski – świadomy, że jego inwestycje nie będą służyły klasztorowi, na kartach inwentarza z 1829 r. umieścił wyjaśnienie: „Zarzuć kto może, iż wydatki na pobudowanie papierni, upustów i wszelkich budowli folwarcznych są niepotrzebne i zbyteczne, lecz ja te uczyniłem w nadziei, że klasztor supraślski miał być podług pierwiastkowych układów na katedrę, seminarium i konsystorz obrócony, co wszystko byłoby z pożytkiem stanu duchownego. Lecz gdy się inaczej wyższej władzy podobało, ja chyba tylko za omyłkę moją wstydzę się, lecz w sumieniu mam nadzieję, iż Bogu rachunku nie będę dać obowiazany.”

Z perspektywy 200 lat śmiało można stwierdzić, że owa niezawiniona „pomyłka” biskupa Jaworowskiego, tak naprawdę stała się „pomyłką błogosławioną”. Gdyby nie jego śmiałe inwestycje oraz rozwijanie działalności gospodarczej na Zajmie, nie wiadomo czy w Supraślu po Powstaniu Listopadowym pojawiłby się na tak szeroką skalę cudzoziemscy fabrykanci. Wykorzystując infrastrukturę systemu wodnego z jeszcze większym powodzeniem niż zakonnicy, potrafili rozwijać szeroko zakrojoną działalność przemysłową. Supraśl dosłownie w mgnieniu oka stał się kilkutyśiącym miastem i znaczącym centrum włókiennictwa, któremu kres ostatecznie zadała II Wojna Światowa. Wszystko dzięki Supraskiemu Systemowi Wodnemu.

**Radosław Dobrowolski**



Kanał Supraśl

#### Źródła i opracowania:

- Archeografickij Sbornik dokumentów odnoszących się do historii severo-zapadnojrusi. Izdawaemyj pri upravlenii Vilenskago Učebnago Okruga, t.IX, Vilna 1870.
- Archiwum Polskiej Akademii Nauk, Materiały Witolda Sławińskiego (1888-1962), sygn. III 151, teczka nr. 18,24.
- Maria Cubrzyńska-Leonarczyk, Oficyna Supraska 1695-1803. Dzieje i publikacje unickiej drukarni ojców bazylianów, Warszawa 1993;
- Radosław Dobrowolski, Marta Popławska, Plan Supraśla z 1845 r., [w:] Małe Miasta. Przestrzenie, red. Mariusz Zemło, Supraśl 2003;
- Radosław Dobrowolski, Początki miejscowości Supraśla, [w:] Małe Miasta. Przestrzenie, red. Mariusz Zemło, Supraśl 2003;
- Radosław Dobrowolski, Opat supraski biskup Leon Ludwik Jaworowski, Supraśl 2003;
- Radosław Dobrowolski, Witold Sławiński jakiego nie znamy, Supraśl 2008;
- Dr Grzegorz Zewski (ROBiDZ w Białymstoku), Opinia w sprawie wpisania do rejestru zabytków województwa podlaskiego Supraskiego Systemu Wodnego (kanału, grobli, stawu młyńskiego) wraz z otoczeniem, Białystok dn. 26.02.2008 r. (maszynopis).

# O budowaniu u stóp Iguacu

**Czesław Podkowicz, przez ostatnie 15 lat prezes Zarządu Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT w Białymstoku, a od tego roku honorowy prezes tej Rady był jedynym Podlasiem w ponad 5-tysięcznym gronie uczestników III Światowego Kongresu Inżynierów, który na początku grudnia zeszłego roku odbywał się w stolicy Brazylii – Brasílii. Polskę reprezentowała 8-osobowa delegacja FSNT NOT.**

Spotkania inżynierów z całego świata odbywają się od 2000 roku co cztery lata. Pierwszy Kongres odbył się w Hanowerze w czasie słynnego Expo `2000. Ludzkość przechodziła wtedy przez magiczną datę przełomu wieków, stąd tematem spotkania było swoiste podsumowanie tysiąclecia i relacji człowieka z naturą i techniką. Kolejny Kongres miał miejsce w Szanghaju w 2004 r. Chiny były wówczas w centrum zainteresowania światowego biznesu ze względu na gigantyczny skok cywilizacyjny, jakiego dokonały. Nie odbył się on na ogół zgodnie z ekologią. I o to tym mówiono w gronie inżynierów.

Ostatni Kongres trwający od 2 do 6 grudnia ub.r. zgromadził przedstawicieli niemal 90 organizacji inżynierskich należących do Światowej Federacji Organizacji Inżynierskich (WFEO), która zrzesza 15 mln inżynierów na całym świecie. Gospodarzami była brazylijska Rada Federalna Architektury i Agronomii oraz Brazylijska Federacja Stowarzyszeń Inżynierskich. Obrady odbywały się w Centrum Kongresowym w Brasílii. Temat zjazdu brzmiał „Inżynieria: innowacyjność z odpowiedzialnością społeczną”. Uroczystego otwarcia obrad dokonał Luiz Inacio Lula de Silva prezydent prawie 200-mln kraju Brazylii. Sesje tematyczne to 113 referatów, prezentacji i odczytów wygłoszonych przez inżynierów z całego świata, dotyczące zagadnień zaawansowanych technologii w aspekcie strategicznej wizji inżynierii, inżynierii bez granic, etyki i odpowiedzialności społecznej inżynierów, społeczeństwa informacyjnego, innowacji bez degradacji środowiska i wyzwani społecznych dla środowiska inżynierskiego. Oprócz poważnych rozmów był czas na poznanie pięknej i gościnnej Brazylii.

Kongresowi towarzyszyła więc wystawa ExpoWEC `2008, wycieczki techniczne, spotkania towarzyskie i imprezy kulturalne. Polska delegacja złożyła wizytę w ambasadzie RP w Brazylii. Z Marcelim Mincem i Janem Przegalińskim – radcami ambasady rozmawiano o kontaktach z polskimi inżynierami w Brazylii. Uzyskano adresy osób polskiego pochodzenia, które mogą być zainteresowane nawiązaniem kontaktów z Federacją NOT. Uwieńczeniem obrad Kongresu było ogłoszenie wspólnej deklaracji brazylijskiej, którą rozpoczynają słowa: „My, uczestnicy WEC `2008, uznajemy inżynierię jako kierującą innowacyjnością technologiczną i stanowiącą siłę witalną w zrównoważonym rozwoju ludzkim, społecznym i ekonomicznym. Wierzymy, że w aktualnym kryzysie ekonomicznym inżynieria i innowacyjność z odpowiedzialnością społeczną będzie podstawą do naszego przetrwania i postępu.”

Na zakończenie kongresu przedstawiciele Szwajcarii zaprosili uczestników na IV Kongres do siebie, który odbędzie się w dn. 5-7 września w 2011 roku w Genewie.

**Barbara Klem**



Z góry Corcovado widać bajecznie piękną i nadzwyczaj zachwycającą panoramę miasta

## Okiem uczestnika

*Brazylię powitaliśmy na ogromnym lotnisku w ogromnym mieście Sao Paulo, które z przedmieściami posiada ok. 18 mln mieszkańców. Po krótkim pobycie udaliśmy się do Rio de Janeiro. Brazylija jest krajem dynamicznie rozwijającym się, a Rio de Janeiro jest tego najlepszym dowodem. To stare miasto, pięknie położone nad Atlantykiem jest jednocześnie przykładem rozwoju i nowoczesności. Rio powitało nas piękną wiosenną pogodą z temperaturą ok. 30st. C.*

*Zamieszkaliśmy w jednej z najpiękniejszych dzielnic, w hotelu o swojsko brzmiącej nazwie – Astoria, z widokiem na ocean i plażę Kopakabana. Zachwyciłem się pięknem tego miasta, którego jednym z głównych symboli jest posąg Chrystusa Odkupiciela, znajdujący się na ponad 700-metrowej górze Corcovado. Autorami dzieła byli brazylijski inżynier Hektor da Silva Costra i francuski rzeźbiarz polskiego pochodzenia Pierre Landowski. Rzeźba powstała w latach 20-tych minionego stulecia w ramach uczczenia setnej rocznicy niepodległości Brazylii.*

*Brazylijczycy kochają futbol. Zachwycił mnie w tym mieście stadion Maracana, często nazywany „brazylijską świątynią piłki nożnej”. Jest to ogromny i bardzo dobrze usytuowany obiekt (na 95 tys. osób). W przystadionowym muzeum zobaczyć można wiele ciekawych rzeczy, m.in. takich jak: portrety i odbicia stóp najslawniejszych piłkarzy świata, puchary, plakaty, stroje piłkarzy, w tym słynną koszulkę, którą nosił Pele. Maracana jest to jeden z najpiękniejszych i najslawniejszych stadionów nie tylko Ameryki ale i świata.*

*Co prawda nie miałem szczęścia pojechać do Rio w czasie karnawału, ale jego namiastkę można było zobaczyć podczas przygotowań, które trwają prawie cały rok, zwłaszcza przy trasie sambodromu (ulicy parad). Patrząc na liczne i piękne obiekty oraz wspaniałe zabytki, mimo wszystko Rio najbardziej kojarzy mi się z plażami, wspaniałym klimatem oraz przyjaznymi i bardzo miłymi ludźmi.*

*W trzecim dniu pobytu w Rio poleciliśmy do odległego o 1500 km Foz do Ignacu. Jest to miasto wielkością porównywalne do Białegostoku. Znajduje się ono w odległości ok. 10 km od jednej z największych na świecie elektrowni wodnych o mocy 14 tys. MW. Tylko kilka lat temu większa tego typu budowla powstała w Chinach. Wykonana w kształcie półkola na rzece Parana osmiokilometrowa zaporą Itaipu (196 m. wysokości) tworzy sztuczne jezioro o powierzchni 1.350 kmkw. Elektrownia została zbudowana na granicy Brazylii i Paragwaju. Była to wspólna inwestycja obu rządów (po 50% udziału). Produkowana energia też jest dzielona zgodnie z wkładem. W ok. 25% pokrywa ona potrzeby Brazylii, natomiast Paragwaj zawdzięcza jej całe swoje zapotrzebowanie. Ciekawostką jest więc zwrotna sprzedaż prądu przez Paragwaj do Brazylii, która jest jedynym tego typu przypadkiem w świecie. Patrząc na*



Ludzie Ameryki Południowej są zawsze uśmiechnięci i przyjaźni



Gmach Parlamentu w Brasílii



Posąg Chrystusa Odkupiciela ma wysokość 38m, a w jego podstawie umieszczona jest piękna kaplica



Drugim bardzo charakterystycznym elementem miasta jest wyrastająca w niewielkiej odległości od brzegu morza góra zwana „Głową Cukru”, której wysokość wynosi ok. 400 m n.p.m. Stanowi ona tak jak Corcovado cudne miejsce widokowe, zwłaszcza na port i zatokę Guanabara.

*to wspaniałe dzieło inżynierskie, jedno z największych przedsięwzięć technicznych XX w., nie dziwię się, że obiekt ten został uznany za jeden z siedmiu współczesnych cudów techniki. Zwiedzanie obiektu odbywało się nie tylko od strony Brazylii ale przede wszystkim od strony Paragwaju.*

*Po zwiedzaniu hydroelektrowni udaliśmy się na pogranicze Brazylii i Argentyny w rejon Parku Narodowego Iguacu, w którym znajdują się największe wodospady świata. Przez setki lat były one świętym miejscem dla żyjących tu plemion. Nietatwo jest opisać wrażenia, jakich się doznaje oglądając te wspaniałe cuda natury. Otaczająca nas dżungla, woda spływająca z ponad 100-metrowych wysokości, niesamowita wilgoć, mnogość ptactwa robią oszałamiające wrażenie. Rozbryzgująca się woda mieni się dziesiątkami kolorów tworząc wspaniałe tęcze. Niesamowite także wrażenie z pewną dozą strachu wywarła na mnie przejażdżka specjalną łodzią pod wodospadami. Wodospady Iguacu rozciągają się przez wiele kilometrów, ale można do nich podchodzić dość blisko i obserwować ze specjalnie wybudowanych pomostów. Pragnę podkreślić, że od strony argentyńskiej są one bardziej urocze i zachwycające niż od strony brazylijskiej – chociaż przeważnie kojarzone są z Brazylią.*

*Miałem także wspaniałą i niezapomnianą okazję specjalnym terenowym samochodem wjechać na ok. 20 km w dżunglę argentyńską. Zauroczyła mnie intensywna zieleń i obfita roślinność poplątana lianami. Muszę wspomnieć, że Argentyna słynie z najlepszej wotowiny. Naprawdę była pyszna.*



Stadion Maracana w Rio de Janerio

Cd. na str. 12



Ogólny plan miasta Brasilia posiada kształt lecącego ptaka, niektórzy twierdzą, że samolotu



Plaża Kopakabana w Rio jest niewątpliwie jedna z najstynniejszych i – mówi się – że jedną z najpiękniejszych plaż świata



Największa (do niedawna) hydroelektrownia na świecie – Binacional Itaipu, zbudowana na pograniczu Paragwaju i Brazylii na rzece Parana

Cd. ze str. 10

Następnym etapem naszej podróży była stolica Brazylii – Brasilia. Kongres odbył się w ogromnym i wspaniałym Centrum Kongresowym tego miasta. Delegacja nasza czynnie uczestniczyła we wszystkich plenarnych obradach Kongresu oraz w sześciu panelowych obradach sekcyjnych. Miłe i interesujące były również spotkania polskiej delegacji z wieloma uczestnikami poprzednich dwóch Kongresów, zwłaszcza, że część naszej delegacji brała w nich udział.

Mieliśmy również pewien czas na poznawanie uroczego i nietypowego miasta, jakim jest Brasilia. Jest to zaledwie ok. 50-letnie miasto, które od podstaw zbudowano na obszarze buszu (prawie w samym środku Brazylii). Inicjatorem jego budowy był Juscelin Kubitsch, ówczesny prezydent czeskiego pochodzenia. Natomiast głównym projektantem rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych jest Oskar Niemeyer, który obecnie posiada już ponad 100 lat i mieszka w Rio de Janeiro. Brasilia liczy ok. 2 mln mieszkańców. Jest to bardzo pięknie i nowoczesnie rozwiązane miasto – aż trudno uwierzyć, że to wszystko powstało w tak krótkim czasie. W sposób wydzielony zostały zgrupowane wszystkie ministerstwa, gmachy Parlamentu, Sądu Najwyższego, ambasady i wojska. Na obszarze skrzydeł zlokalizowano główne dzielnice mieszkaniowe. Takie rozplanowanie podstawowych elementów zagospodarowania miasta stwarza moim zdaniem pewną monotonię przestrzenną i zmusza do pokonywania dużych odległości. Na szczęście podstawowy układ drogowy został tu rozwiązany w sposób nowoczesny i odpowiadający potrzebom.

Ze względu na ogromne odległości i brak czytelnego wzajemnego zachebienia się między poszczególnymi funkcjami miejskimi nie wyobrażam sobie życia w tym mieście bez samochodu. Przyjęte ogólne rozwiązania przestrzenne budzą wiele kontrowersji. Wszędzie jest daleko, trudno sklep znaleźć. Występuje tu powiedzenie, że miasto to zostało wymyślone dla bogaczy przez komunistę, jakim jest Oskar Niemeyer, posiadający Order Lenina.

Pomijając, moim zdaniem, dość dyskusyjną ogólną funkcjonalność przestrzenną miasta, trzeba przyznać, że wszystkie podstawowe obiekty posiadają cudną, oryginalną i niepowtarzalną architekturę. Każdy z nich otoczony jest wspaniałą zielenią i elementami wodnymi. W osiedlach mieszkaniowych duży procent budynków w znajduje się na słupach, co zapewnia lepszą wentylację i przewietrzanie. Zwiedzając miasto ma się wrażenie, że zieleni i woda stanowią tu główne elementy zagospodarowania przestrzennego. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w celu złagodzenia gorącego klimatu w granicach miasta wybudowano ogromne sztuczne jezioro, którego powierzchnia jest porównywalna z powierzchnią przeznaczoną pod zabudowę. Mieszkańcy miasta twierdzą, że przyjęte rozwiązanie w pełni sprawdziło się w praktyce i że klimat uległ zdecydowanej poprawie.

Na zakończenie pragnę wspomnieć, że w czasie mego wyjazdu przejechałem ok. 35 tys. km. Jest to prawie obwód kuli ziemskiej, mierzony po równiku. Był to wspaniały wyjazd nie tylko pod względem merytorycznym, ale i poznawczym. Na pewno nie zapomnę nigdy tak niesamowitej podróży i cudownych wrażeń oraz zawsze uśmiechniętych i przyjaznych ludzi Ameryki Południowej.

dr n. tech. inż. Czesław Podkowić



Nasi delegaci na sali obrad Kongresu



Bazylika w Brasili



Autor na tle wodospadów na Paranie i Ignacu

Fot. Zdjęcia pochodzą z archiwów uczestników

TELKA

ul. Produkcyjna 108, 15-680 Białystok  
tel. 085/654 25 68, fax 085/654 20 80  
e-mail: telka@telka.com.pl  
www.telka.com.pl

WYKONAWCA SIECI ZEWNĘTRZNYCH,  
INSTALACJI WOD-KAN ORAZ SOLARNYCH  
NA BUDYNKU OPERY  
I FILHARMONII PODLASKIEJ

**Wykonawstwo**  
W branży sanitarnej wykonujemy:

- wewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania i gazu,
- instalacje chłodu i ciepła technologicznego,
- zewnętrzne sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze i gazowe,
- wieże ciepłnic, kotłownie gazowe i olejowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków,
- wentylację mechaniczną i klimatyzację,
- automatykę wentylacji i klimatyzacji.

**Produkcja**  
Podstawowym zakresem produkcji jest prefabrykacja ciągów wentylacyjnych oraz wszelkich detali wchodzących w ich skład. Obok kanałów i kształtek wykonujemy:

- przepustnice jedno i wielopłaszczyznowe,
- tłumiki akustyczne,
- czerpnie,
- wyrzutnie ściennie i dachowe,
- podstawy do wentylatorów,
- kratki aluminiowe z przepustem, itp.

NIKOT Sp.j.

PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNE  
M. Nikolajuk A. Otapowicz

15-111 Białystok, Al. 1000-lecia Państwa Polskiego 4  
tel. 085 653 89 40

WYKONAWCA  
INSTALACJI  
SANITARNYCH

inwestycja:  
Opera i Filharmonia Podlaska  
Europejskiego Centrum  
Sztuki w Białymstoku

www.nikot.bialystok.pl

**W połowie kwietnia na placu budowy Opery i Filharmonii Podlaskiej w Białymstoku po ośmiomiesięcznej przerwie znów pojawiły się ekipy budowlane. 14 kwietnia odbyło się bowiem oficjalne przekazanie placu budowy przez przedstawicieli inwestora, urzędu marszałkowskiego – wykonawcom.**

Przypomnijmy krótko, iż blisko półtora roku trwała budowa stanu surowego gmachu Opery i Filharmonii Podlaskiej – Europejskiego Centrum Sztuki w Białymstoku, w którym ma działać m.in. pierwsza po prawej stronie Wisły scena operowa w Polsce. Opera Podlaska została zaprojektowana przez prof. Marka Budzyńskiego jako obiekt „zielony”, otoczony roślinnością, przyjazny środowisku naturalnemu. We wnętrzach ma pomieścić jednocześnie ponad 800 widzów i 320 pracowników teatru. Powierzchnia użytkowa obiektu wynosi 9.424 mkw., powierzchnia zabudowy – 6.302 mkw., kubatura – 108.868 msześc. Najwyższy punkt jest wyniesiony na 32,22 m ponad poziom „0” zaś maksymalne zagłębienie sięga 11,1 m poniżej poziomu „0”.

Pierwszy etap inwestycji obejmował wykonanie stanu surowego otwartego budynku głównego, oraz „pod klucz” amfiteatru – teatru letniego. Generalnym wykonawcą była firma Warbud SA, która wiosną zeszłego roku opuściła stok Wzgórza św. Magdaleny po terminowo zakończonych pracach. Warto dodać, iż obiekt został uznany za najlepszą budowę zrealizowaną na Podlasiu do końca 2007 roku w kategorii innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjno-technologicznych.

Drugi etap budowy podzielony został na trzy zadania. Na początku stycznia tego roku otwarto oferty w przetargu (po kilkakrotnym przedłużeniu jego terminu), a w pierwszych dniach lutego wyłoniono firmę, które oferowały najkorzystniejsze warunki. I tak na realizację pierwszego zadania, obejmującego wykończenie wnętrza obiektu wpłynęły cztery oferty, z których najkorzystniejszą złożyło przedsiębiorstwo Unibep SA z Bielska Podlaskiego. Zadanie drugie: wykonanie fasady i świetlików chciały realizować trzy firmy. Najkorzystniejsza była oferta Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowo-Handlowego „Rodex” Sp. z o.o. z Białegostoku. W zadaniu trzecim technologia sceny i widowni z elektroakustyką toczą się procedury przetargowe. Rozstrzygnięcie planowane było na koniec maja. Ogólnie Operę chcieli budować osiem firm.

\*\*\*

Tak więc pracownicy firmy Unibep zajmą się wykończeniem gmachu.

– Nasze zadanie to stan wykończeniowy, który obejmuje ogólne prace wykończeniowe, jak też ze-



Przeszklenia w budynku Opery to jedno z największych i najtrudniejszych zadań, jakie stanęło przed Piotrem Wiszowatym (z lewej), który pełni funkcję kierownika budowy z ramienia wykonawcy – firmy Rodex i Krzysztofem Żywno, który sprawuje nadzór nad inwestycją ze strony fabryki okien. To dla nas wyzwanie – mówią obaj.

## Do Opery coraz bliżej



Budowa Opery jest największą obecnie realizowaną w Białymstoku inwestycją. Za jej budowlaną część odpowiadają z ramienia generalnego wykonawcy – firmy Unibep: Jarosław Redzko (z lewej), kierownik budowy i Andrzej Bogus – kierownik kontraktu.

wewnętrzne i wewnętrzne instalacje sanitarne, wysoko- i niskoprądowe instalacje elektryczne wraz z zagospodarowaniem terenu i robotami drogowymi na terenie inwestycji – wymienia Andrzej Bogus, kierownik kontraktu z ramienia firmy Unibep SA w Bielsku Podlaskim. – Poza kwestiami organizacyjnymi i formalnymi, zaczynamy od wykonania przyłączy sanitarnych do budynku. Później najistotniejszą kwestią będzie pokrycie dachu i wykonanie elewacji. Musimy zamknąć budynek przed zimą.

Roboty związane z dachem i elewacją będą bardzo ciekawym tematem. Pisaliśmy już wielokrotnie, że opera będzie obiektem zielonym, otoczonym żywą roślinnością. W związku z tym, po tradycyjnym dociepleniu gmachu styropianem i wełną (na wyższych partiach ścian) oraz tynkiem mineralnym i farbą silikatową, zostanie wykonana konstrukcja pod pnącą się roślinność. Będą ją stanowiły profile ze stali nierdzewnej, sięgające nawet 28 m i rozpięta pomiędzy nimi siatka naciągana linkami stalowymi. Na uwagę zasługuje fakt, że wszystkie dachy opery będą dachami zielonymi, obsianymi trawą i niskimi roślinami. I choć technologia wykonywania tego typu dachów jest już znana i dość powszechna, u nas stanowi one jeszcze rzadkość. Ważny jest szczególnie dach operowy, który będzie miał imponującą powierzchnię 5 tys. m<sup>2</sup>. Prace zostaną wykonane w tym roku, natomiast nasadzenia roślin przewidziane są na lata następne.

W dalszej części prac zaplanowano wykonanie wewnętrznych instalacji.

– Budynek pod względem instalacji niskoprądowych jest bardzo rozbudowany – mówi Andrzej Bogus. – Musimy zawrzeć tu system telewizji przemysłowej, system sygnalizacji włamania i napadu, system sygnalizacji pożarowej, system kontroli dostępu i system zegarowy. Całość będzie centralnie zarządzana. Systemy BMS-u będą monitorowały zużycie mediów, pracę wind i urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych oraz instalacje elektryczne.

– Chłód na potrzeby budynku generowany będzie za pośrednictwem dwóch agregatów wody lodowej chłodzonych powietrzem o mocy ponad 800 kW! każdy. Jednostki nadzorujące komfort cieplny pomieszczeń obsługiwane będą przez ponad 15 km! przewodów instalacyjnych transportujących czynnik grzewczy lub chłodniczy. Urządzeniami czuwającymi nad odpowiednią „atmosferą” m.in. w garderobach i szatniach artystów będą klimatyzatory zasilane zarówno wysokotemperaturowym czynnikiem jak i wodą lodową – przedstawia Konrad Nikołać, dyrektor ds. produkcji Przedsiębiorstwa Instalacyjnego NIKOT, odpowiedzialnego za instalacje i systemy grzewczo-chłodnicze.

Ciekawostką jest też fakt, iż wodę użytkową będą podgrzewały kolektory słoneczne. Rzadko stosowana jest również stolarka drewniana z aluminiowymi nakładkami, a takie okna (oprócz tych montowanych przez Rodex) są przewidziane w projekcie. Na przyszłowiową „ostatnią chwilę” zostaną ostateczne roboty wykończeniowe w poszczególnych pomieszczeniach i na widowni.

\*\*\*

Zgodnie z projektem architektonicznym fasady będą wykonane z dużych szklanych tafli, których spojenia mają być z zewnątrz budynku niewidoczne. Szklane powierzchnie będą również – jak cała elewacja – ozdobione żywą roślinnością.

Łącznie firma Rodex ma przygotować 19 dużych szklanych elementów (nie licząc takich detali jak np. szklane drzwi wewnętrzne). Najważniejszym z nich będzie oczywiście szklana fasada od strony frontowego wejścia do gmachu. Jak wszystkie tafle szklane, będzie ona mocowana na żebrach szklanych tzw. żyłekach. Docelowo jej powierzchnia wyniesie 1.153 m<sup>2</sup>, dochodząc do wysokości ok. 9 m. W miejscu, gdzie fasada wygina się łukowo na górze, w odległości ok. 30 cm od niej

Cd. na str. 14

# Szpital w standardach europejskich



Zwycięska praca pracowni architektonicznej „Arch Deco” z Gdyni

**Od końca ubiegłego roku wiadomo także, jak będzie wyglądać zmodernizowany Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku. Tę ogromną inwestycję, której efektem będzie niemal dwukrotne powiększenie powierzchni szpitalnej sfinansuje budżet Państwa, który przeznaczył na ten cel blisko pół miliarda złotych. Na tę kwotę składa się koszt przebudowy oceniany na 250-260 mln zł oraz koszt wyposażenia klinik w nowoczesną aparaturę.**

Konkurs na opracowanie koncepcji funkcjonalno-przestrzennej rozbudowy i przebudowy Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku wygrała pracownia architektoniczna z Gdyni „Arch Deco”. Do udziału w konkursie zgłosiło się 10 uczestników: z Białegostoku, Monachium, Warszawy, Gdyni, Siemianowic Śląskich, Stargardu Szczecińskiego i Brzegu. II miejsce zajęła firma TEKSTURA – Michał Kozielewski, III – ex equo

## Cd. ze str. 13

biegnie strop. Przestrzeń pomiędzy fasadą, a stropem będzie wypełniona podłogą szklaną.

Ciekawie będą wyglądały miejsca, gdzie dźwigary drewniane (18 belek drewnianych mocowanych do żelbetowych elementów konstrukcji) będą przechodziły przez szkło fasady do wnętrza opery. W tych miejscach będą wycinane otwory w taflach szklanych. Na łuku tej konstrukcji będą wpięte drzwi (bez konstrukcji nośnej), stanowiące wejście i jednocześnie element dekoracyjny: drzwi przeszkłone w ramie drewnianej.

Fasada ta połączy się z kilkoma innymi szklanymi elementami: z konstrukcją skałkową z lewej strony, „chowającą” klatkę schodową i świetlikiem górnym. Główne wejście do opery przykryje świetlik, wykonany w kształcie kopuły – nazywany potocznie UFO o wymiarach 4,5 m wysokości i 15,65 m szerokości. Jego stalowa konstrukcja będzie przykryta szkłem. Ścianka skałkowa to element oparty na konstrukcji stalowej rurowej „bardzo połamany” dochodzący do 12 m wysokości. Poszczególne tafle szkła będą montowane względem siebie pod różnymi kątami.

Szyby będą łączone silikonem, co sprawi, że z zewnątrz połączenia te będą niewidoczne. Ważnym elementem konstrukcyjnym jest fakt, że szkło mocowane będzie punktowo bez wiercenia (do tej pory powszechne było wiercenie w narożach tafli szklanych otworów). Ozdobne elementy dociskowe będą dociskały w narożniku cztery szyby. Od strony wewnętrznej będą miały postać kwiatka, więc będą jednocześnie stanowiły element dekoracyjny. Takie rozwiązanie jest mało znane na Podlasiu, a nawet w Polsce.

– Generalizując, prowadząc inwestycje korzysta się z gotowych elementów systemowych, a tu musimy wszystko przygotować na indywidualne zamówienie wg projektu profesora Budzyńskiego. I w tym tkwi wyzwanie – mówi Krzysztof Żywno, zastępca dyrektora fabryki okien Rodex. – Dlatego projekt warsztatowy jest tak trudny i czasochłonny. Planowany termin ukończenia prac przez naszą firmę mija w połowie stycznia przyszłego roku. Mam jednak nadzieję, że skończymy wcześniej. Być może na zimę obiekt będzie zamknięty świetlikami i fasadami. Wartość prac wykonanych przez firmę Rodex przekroczy 11 mln zł.

\*\*\*

Do tej pory na budowę opery wydano niecałe 50 mln zł. Całość ma kosztować około 200 mln zł. Otwarcie obiektu zaplanowano na drugą połowę 2011 r.

Barbara Klem

– Nick&Partner Architekten AG oraz Architekten Dobrowolski APPA Konrad Dobrowolski, IV miejsce – PORTAL Pracownia Architektury Wilczok Robert i V – Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Ogólnego Miastoprojekt – Białystok.

Nowa część szpitala łączy istniejące budynki w jeden spójny, połączony funkcjonalnie obiekt szpitalny, zapewniając równocześnie optymalne wykorzystanie terenu, z uwzględnieniem szczególnych potrzeb obsługi komunikacyjnej obiektu.

Rozbudowę szpitala zaprojektowano w kierunku południowo-zachodnim, jako kontynuację osi obecnego głównego wejścia do budynku. Nowa część kompleksu składa się z 2 brył – części mieszczącej blok operacyjny – od strony istniejącej przychodni i części łóżkowej – od dobrze nasłonecznionej i otwartej na zieleni strony południowej.

Na uwagę zasługują rozwiązania komunikacyjne:

– łatwy, niezależny dojazd pacjentów do kliniki rehabilitacji i poradni ortopedycznej;

– bezkolizyjny jednokierunkowy dojazd do części magazynowej, zaopatrzenia, cateringu pod korytarzem szpitalnym w poziomie – 1, wyjazd pomiędzy blokiem operacyjnym a przychodnią;

– nowo projektowanej – łatwy podjazd dla odwiedzających w rejonie wejścia do nowo projektowanej części szpitala;

– bezkolizyjny i „szybki” dojazd dla karettek do SOR, powiązany bezpośrednio z ładowiskiem dla śmigłowców ratunkowych zlokalizowanym na dachu szpitala.

Łączna ilość miejsc postojowych istniejących i projektowanych dla całego zespołu szpitalnego wyniesie 491. W południowej części przewidziano ponadto rezerwę pod parking wielopoziomowy otwarty z jedną kondygnacją zagłębioną i trzema nadziemnymi oraz z parkingiem na dachu, co pozwoli wygospodarować ok. 390 dodatkowych miejsc postojowych i 20 miejsc dla osób niepełnosprawnych.

Pod względem architektury projektowane obiekty kontynuują podziały elewacyjne istniejących budynków szpitalnych, które czeka stosowna renowacja.

W wyniku przebudowy szpitalny kompleks otrzyma jednolitą elewację, w której dominował będzie kolor biały, z wyróżnieniem nowych części szpitala okładzinami z płyt elewacyjnych cementowo włóknowych typu Eternit lub Swisspearl. Pacjenci będą mieli do dyspozycji maksymalnie 3-osobowe sale z łazienkami, powstanie m.in. nowy blok operacyjny, oddział intensywnej opieki medycznej, rozwinięta zostanie diagnostyka obrazowa, przeniesiona z Choroszczycy zostanie klinika psychiatrii i nerwic, będzie też możliwa nefrodializoterapia. Powstanie też zaplecze do przeszczepów szpiku.

Wnętrza zaprojektowano z materiałów ekologicznych i trwałych w większości polskiej produkcji: posadzki kauczukowe, żywiczne oraz PCV, sufity modułowe, w częściach zabiegowych szczelne, w przestrzeniach ogólnodostępnych akustyczne, ściany malowane. Miejscem wspólnym – ulicą wewnętrzną stanie się oświetlony naturalnym światłem poprzez świetlik dachowy pasaż szpitalny. Obydwie projektowane części budynku połączone są na poziomie -1 poprzez ciągi komunikacyjne i pomieszczenia techniczne i magazynowe. Poziom -1 łączy ze sobą wszystkie pionowe komunikacyjne w projektowanej części szpitala, nie zajmując całej powierzchni zabudowy. Istnieje możliwość zaprojektowania kondygnacji na poziomie – 1 pod całą nowo projektowaną częścią szpitala. Dzięki temu można będzie uzyskać ok. 800 m<sup>2</sup> dodatkowej powierzchni na funkcje pomocnicze.

opracowała Monika Urban-Szmelcer

# Synteza nauki i architektury



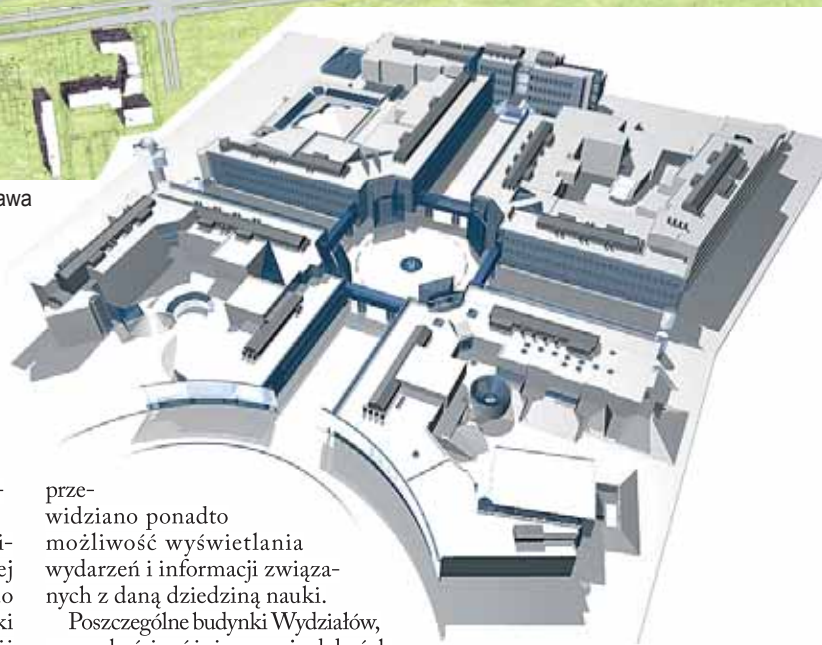
I nagroda – zespół projektowy Marek Budzyński - Architekt Sp. z o.o., Warszawa

**W grudniu ubr. rozstrzygnięto konkurs na koncepcję urbanistyczno-architektoniczną campusu Uniwersytetu w Białymstoku. Pierwszą nagrodą uhonorowano zespół architektów prowadzony przez prof. Marka Budzyńskiego z Warszawy –znanego w kraju architekta – autora m.in. projektów Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego oraz Opery i Filharmonii Podlaskiej.**

Drugiej nagrody kapituła konkursu nie przyznała, a trzecia trafiła do AnArchi Group z Gliwic. Ponadto wyróżniono także projekt białostockiego Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „Arkon” Jana Kabaca.

Zwycięski projekt obejmuje pierwszy etap inwestycji Uniwersytetu finansowanej z Programu Operacyjnego Rozwoju Polski Wschodniej oraz Programu Infrastruktura i Środowisko. W ramach projektu do 2013 r. przy ul. Ciołkowskiego powstanie Wydział Matematyki i Informatyki (z Uniwersyteckim Centrum Obliczeniowym), Instytut Biologii (z Uniwersyteckim Centrum Przyrodniczym im. Prof. Andrzeja Myrchy i szklarnią), Wydział Fizyki, Instytut Chemii oraz Uniwersyteckie Centrum Kultury. Koncepcja miasteczka akademickiego zaproponowana przez zespół projektowy prof. Marka Budzyńskiego sprostaa wymogom konkursu, tak pod względem rozwiązań urbanistycznych oraz wkomponowania w istniejący krajobraz i zielen, jak i funkcjonalności oraz interesujących rozwiązań architektonicznych.

Założenie opiera się na planie czworoboku przedzielonego ulicami, które krzyżują się w centralnym punkcie, tworząc kolistą plac, nazwany przez autorów projektu Placem Syntezy Nauk. Pośrodku jego betonowej posadzki umieszczono płytkę – przypominającą „kałużę” – fontannę z ogromną, poruszaną ciśnieniem wody, szklaną kulą. Z placu, do czterech budynków dydaktycznych prowadzą szklane portale wejściowe spójne łącznikami, wspartymi na szklanych 4-metrowych kolumnach konstrukcji stalowej. Na portalach wytrawione będą nazwy poszczególnych Wydziałów oraz wybrane przez ich Rady napisy oplatające te elementy w formie spiralnej. Na portalach, łącznikach i słupach



prze-  
widziano ponadto  
możliwość wyświetlania  
wydarzeń i informacji związa-  
nych z daną dziedziną nauki.

Poszczególne budynki Wydziałów,  
o wysokości zróżnicowanej od dwóch  
do czterech kondygnacji rozwiązano  
według czytelnego schematu: wejście do hallu z windami i schodami oraz  
rozchodzącymi się w dwóch kierunkach „traktami”.

W pierzei Placu Słonecznego zlokalizowano Uczelniane Centrum Kultury,  
w którym miejsce znajdzie m.in Parlament Studencki oraz sala widowiskowa.  
Rozkładane w prosty sposób mobilne widownie, aparatura i systemy okota-  
rowania umożliwią różnorodne aranżacje sali, w zależności od pożądanej  
funkcji – od sali kinowej – poprzez wybieg – po dyskotekę.

Wysokościowy akcent całego założenia stanowi obserwatorium astrono-  
miczne wyniesione nad dachy pozostałych budynków, zaprojektowane jako  
żelbetowy walec o średnicy 4,40 m (zewnętrznej) i o wysokości 19,0 m. Nie  
zabraknie także tak znamiennego dla koncepcji architektonicznych prof.  
Budzyńskiego opłecenia budynków zielenią.

**Monika Urban-Szmelcer**

*Wizualizacje pochodzą od nagrodzonych pracowni*



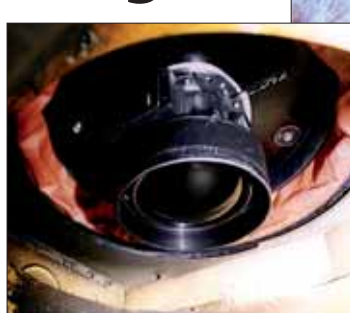
III nagroda – An Archi Group, Gliwice



Wyróżnienie - P. W. „ARKON” Jan Kabac

# Fotografowanie ciepła

Sieć ciepła w Białymstoku (na tle innych miast) jest w dobrym stanie, choć są miejsca, w których rurociągi należy zmodernizować – wynika z badań termowizyjnych wykonanych z samolotu na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej. Wykonana rok temu mapa termowizyjna Białegostoku pozwoliła do dziś sprawnie usunąć już nie jedną awarię.



Samolot z systemem nawigacji GPS, wyposażony w kamerę termowizyjną, lecąc na wysokości 800 m, przemierzał miasto wielokrotnie w ciągach oddalonych od siebie o 200 m

Wykorzystanie zdjęć termowizyjnych staje się coraz bardziej powszechne. Diagnostyka termalna znajduje zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu m.in. w elektroenergetyce (turbozespoły, stacje rozdzielcze, linie przesyłowe, przekładniki), energetyce ciepłej (badania kotłów, wymienników, szczelności kominów, izolacyjności termicznej rurociągów) oraz budownictwie (izolacyjność przegród budowlanych, wykrywanie mostków termicznych). Badania termograficzne pozwalają na wykrycie i eliminację nieuzasadnionych technicznie i ekonomicznie strat ciepła w obiektach energetycznych, prawidłową diagnostykę oraz ocenę skutków usunięcia wad technologicznych.

Badania termowizyjne polegają na mierzeniu emitowanych fal elektromagnetycznych przez ciała o temperaturze wyższej od zera bezwzględnego. Mierząc promieniowanie podczerwone wysyłane przez dane ciało mierzymy jego temperaturę z rozdzielczością do 0,1 st. C. Badania termowizyjne obejmują pomiar i zobrazowanie promieniowania podczerwonego pochodzącego od badanego obiektu. Kamera umożliwia cyfrową rejestrację rozkładu temperatur badanego obiektu. Tak powstała mapa temperatur jest następnie interpretowana graficznie – każdej temperaturze przypisywana jest inna barwa, dzięki czemu w wizjerze kamery widzimy termalny obraz obiektu. Możliwe jest tworzenie i zapisywanie obrazów na nośnikach magnetycznych lub pobieranie danych bezpośrednio do wykonywania obliczeń. Podstawową zaletą tej metody jest fakt, iż pomiary dokonywane są podczas normalnej pracy badanych urządzeń bez potrzeby ich wyłączenia.

Białostocki MPEC dokonał pierwszych badań termograficznych w 1998 r. Było to badanie parociągu Dn 400 mm oraz magistrali wodnej 2 Dn 600 mm, ułożonych na wysokiej estakadzie, aby dokonać oceny efektów termomodernizacji wykonanej wg nowych technologii. W roku 2005 zlecono wykonanie badań trzech sieci magistralnych o średnicach od 2Dn 900 mm do 2Dn 400 mm, ułożonych w kanałach podziemnych o łącznej dłu-

gości 15 km. Badania przeprowadzono przenośną kamerą z samochodu. Na tej podstawie wykryte nieprawidłowości w fragmentach izolacji termicznej zostały usunięte. Dalszym krokiem było zlecenie kompleksowych badań całej sieci ciepłej na terenie miasta Białegostoku. Wybrano firmę SCANDAT GmbH z Berlina, która posiada w tym zakresie duże doświadczenie oraz referencje w całej UE, oraz fakt iż przeprowadziła takie badania w Polsce: (Szczecin, Gdańsk Bydgoszcz, Toruń). Umowa została zawarta w styczniu zeszłego roku. Wiosną 2008 r. SCANDAT przeprowadziła nocny przelot samolotu nad miastem, z pokładu którego wykonano film do mapy termowizyjnej miasta.

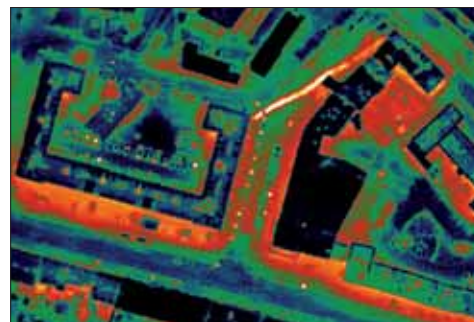
Ponieważ promieniowanie podczerwone musi przebyć drogę od obiektu do urządzenia pomiarowego (powietrze, którego optyczne właściwości podczerwone mogą mieć wpływ na otrzymany wynik np. para wodna, dwutlenek węgla zmniejszają zdolność przepuszczenia promieniowania), badania musiały się odbyć w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Chodziło o niską wilgotność powietrza, małą prędkość wiatru, wysoki poziom chmur i bezwzględnie niebo oraz niską temperaturę. Takie warunki musiały się utrzymać przez cały czas prowadzenia badań. Nic dziwnego, że na odpowiedni moment trzeba było czekać prawie trzy miesiące. Wreszcie 31 marca w godz. od 21 do 1.30 samolot z systemem nawigacji GPS, wyposażony w kamerę termowizyjną odbył lot nad Białymstokiem. Trasa przelotu została zoptymalizowana programem komputerowym na bazie mapy miasta z lokalizacją sieci ciepłej. Podczas lotu wykonano film, którego zapis cyfrowy znalazł się na płytach cd w postaci mapy termograficznej. Powstało też pięć albumów ze zdjęciami kolorowy-

mi i w odcieniach szarości. Widać na nich miejsca, w których emisja ciepła jest większa. Powierzchnie o jasnym zabarwieniu wskazują większe promieniowanie ciepłe, a powierzchnie o ciemniejszych barwach, mniejszą emisję ciepłą.

Na podstawie wykonanej mapy okazuje się, że sytuacja w Białymstoku jest całkiem dobra. Niemieccy specjaliści określili, że tylko 6 miejsc w całej sieci zaliczyć można do tzw. Klasy 1, co oznacza, że mogą występować tam poważne uszkodzenia izolacji lub można podejrzewać wycieki wody. Do Klasy 2 zakwalifikowano 44 miejsca, w których zachodzi podejrzenie znacznych wad izolacyjnych. Dodatkowym rezultatem tych pomiarów jest ocena izolacji termicznej przegród budowlanych w ogrzewanych obiektach.

Było to jednak kosztowne przedsięwzięcie. Za usługę trzeba było zapłacić 64 tys. euro. Ale pieniądze już się zwróciły. Dzięki mapie termowizyjnej można przygotować plany remontów sieci na kolejne lata.

opracowała Barbara Klem



Czarno-białe i kolorowe zdjęcie termowizyjne kanału pod ul. Nowy Świat. Badania potwierdziły przypuszczenia o złym stanie sieci w samym centrum Białegostoku. Kanał już wcześniej przeznaczony do remontu, w 2008r., został całkowicie przebudowany. Stare rury zostały zastąpione nowoczesnymi, preizolowanymi.

## Zbigniew Gołębiwski, rzecznik prasowy MPEC Białystok

Obecnie Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Białymstoku zarządza siecią o długości ponad 200 km. Niemal cała znajduje się na terenie miasta. Jedyнным wyjątkiem jest ciepłociąg zasilający część Kleosina, położonego w sąsiedniej gminie Juchnowiec. Większość rurociągów – ponad 75% całej długości – ułożona została w kanałach ciepłowniczych. Natomiast 40 km sieci to nowoczesne rurociągi preizolowane, stosowane w Polsce od ponad 10 lat. W ich przypadku istnieje możliwość stałego monitorowania tego, co dzieje się z izolacją termiczną i zapobiegania przed ewentualnymi usterekami. Dotychczas ocenę stanu starej sieci mogliśmy prowadzić głównie metodą odkrywkową, tzn. dokonywać wykopów i sprawdzać rury. Jest to czasochłonne i kosztowne. Badania z samolotu pokazały nie tylko słabe punkty sieci MPEC, ale także pokazały ubytki ciepła we wszystkich budynkach znajdujących się w Białymstoku (na obszarze objętym badaniem). Widać na nich miejsca w dachach bloków, przez które ucieka energia. Zamierzamy zainteresować zdjęciami spółdzielnie mieszkaniowe i innych administratorów budynków w mieście. Dzięki temu będą oni mogli również zastanowić się nad kolejnością przeprowadzania remontów w swoich zasobach.



Fot. B.Klem



# Koleją przez Manchester Północy – cz. II



Dworzec kolejowy znów stał się jednym z najbardziej reprezentacyjnych budynków Białegostoku

**Wzniesiony w XIX wieku dworzec kolejowy w Białymstoku jest jednym z nielicznych, zabytków materialnych pochodzących z czasu budowy kolei warszawsko-petersburskiej, i najstarszych tego rodzaju obiektów użyteczności publicznej, ocalałych na terenie Rzeczypospolitej Polski.**

W czasach świetności rozbudowywany, był dotkliwie niszczony, w wyniku kolejno następujących kataklizmów wojennej pożogi, podczas I i II wojny światowej. Po 1945 roku został odbudowany i wielokrotnie przebudowywany, bez troski o zachowanie pierwotnego wystroju wnętrza.

Rozpoczęta w latach 80-tych przebudowa i rozbudowa dworca w Białymstoku, w znacznym stopniu, zmieniła układ przestrzenny wnętrza budowli. Jedynym elementem zabytkowym, tożsamym z pierwotnym budynkiem dworcowym, są jego zewnętrzne elewacje, ściany, które zachowały historyczny wystrój architektoniczny.

W marcu 1997r. wznowiono prace projektowe, a nową koncepcję budowlaną modernizacji i rozbudowy dworca opracował mgr inż. architekt Marek Tekień (Spółdzielcze Biuro Projektów „PROJEKT” Spółdzielnia Pracy w Białymstoku). W oparciu o studia zgromadzonych materiałów ikonograficznych, archiwalnych zdjęć i widokówek z przełomu XIX i XX wieku, pomiary inwentaryzacyjne wszystkich zachowanych deta-

li architektonicznych i ponowną dokumentację fotograficzną obiektu, oraz program użytkowy pomieszczeń służbowych, dokonano ponownej analizy dotychczas opracowanej dokumentacji technicznej, uaktualnienia programu funkcjonalnego obiektu i możliwości rewitalizacji obiektu w kształcie bliskim pierwowzorowi.

Przy zastanym zaawansowaniu prac budowlanych stwierdzono możliwość i konieczność ponownego zaprojektowania układu funkcjonalno-przestrzennego wnętrza. Spełniając oczekiwania inwestora – Centralnej Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych Biura Inwestycji Techniki i Rozwoju w Warszawie i w zgodzie z wytycznymi konserwatorskimi, zaprojektowano nowoczesny dworzec kolejowy w starych murach.

Na cele bezpośredniej obsługi pasażerów przeznaczono najbardziej okazały korpus główny budynku, z umieszczonymi centralnie: wejściem z miasta i wyjściem na peron Nr 1.

Podróżnych we wnętrzu wita jasny i przestronny główny hol kasowy i zaskakuje najbardziej charakterystyczny element wnętrza dworca – przeszklona, dwukondygnacyjna „rotunda”, eksponowana w duszy okazałych schodów prowadzących na antresole, z galerią handlową.

W holu usytuowano siedem kas i informację dla podróżnych, salę baru gastronomicznego, jak również poczekalnię i dyskretnie umieszczone, przestronne toalety dostępne dla osób niepełno-

sprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich. Na antresoli wygospodarowano kilka lokali na cele usługowe i handlowe.

Pozostałe segmenty budynków dworca mieszczą przede wszystkim pomieszczenia służbowe PKP SA i techniczne, związane z bezpieczeństwem funkcjonowania obiektu.

W pierzei dworca, w odtworzonym parterowym segmencie, ulokowano sklep dostępny z wyremontowanego placu dworcowego i z nowego parkingu.

Przebudowę budynku rozpoczęto od rozbiórek fragmentów ścian i zbędnych konstrukcji. Następnie wykonano wzmocnienia kamiennych fundamentów, posadowionych na głębokości ok. 2,3 m poniżej poziomu posadzki, betonowymi koszulkami, metodą odcinkową. Jako zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami wodnymi, w części podziemnej, wykonano systemowe izolacje przeciw wilgoci i wodzie gruntowej, m.in. metodą iniekcji grawitacyjnej (systemu Schomburg). Należy zauważyć, oddając cześć budowniczym dworca, że ściany nie wykazywały odchylenia od pionu i zostały bezbłędnie posadowione, na bagnistym w owym czasie gruncie, skoro mury nośne ocalały bez większych szkód mimo silnych, wielokrotnie powtarzanych zniszczeń wojennych oraz ponad stuletniego obciążenia dynamicznego, od przejeżdżających składów pociągów.

**Cd. na str. 19**

Jedną z naszych realizacji 2008:  
ślusarka aluminiowa  
do hali sportowej przy ul. Mickiewicza



## Ślusarka aluminiowa otworowa:

- fasady
- dachy szklane
- ściany, wejścia  
ze szkła  
mocowanego  
punktowo

# Metaloplastyka

*Janusz Taluć*

Brakuje Ci pomysłu na aranżację?  
Potrzebujesz oryginalnych prac  
z dowolnego tworzywa?

Metal, stal kwasoodporna, miedź, drewno, szkło lub inny materiał.

[www.metaloplastyka.bialystok.pl](http://www.metaloplastyka.bialystok.pl)

NAPISZ LUB ZADZWOŃ

e-mail: [janusz\\_taluc@wp.pl](mailto:janusz_taluc@wp.pl)

tel.: (085) 651 20 00



Widok na kasy biletowe

**Cd. ze str. 17**

Podczas robót odkryto, że pierwotnie mury fundamentowe były izolowane gliną, a w piwnicy (dawnej kotłowni) odkryto szczelną izolację wana z blachy.

Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, o zróżnicowanej grubości od 70 cm do 83 cm, zwieńczono w poziomie dachu wieńcem żelbetowym. Z uwagi na konieczność zachowania historycznego detalu elewacji, ściany zewnętrzne ocieplono, nietypowo od wewnątrz, murem z betonu komórkowego (ytong), o minimalnej grubości 20 cm.

Wykonano stropy: z płyt monolitycznych żelbetowych, opartych na belkach stalowych – nad fragmentem podpiwniczonym, a także oryginalny, żelbetowy, płytowo-żebrowy strop monolityczny – antresoli. Oparcie stropu zaprojektowano na żelbetowych okrągłych słupach. Schody żelbetowe, z poziomym parteru na antresole, zaprojektowano jako spiralne.

Dach, nad całym segmentem, wykonano z dwuspadowych indywidualnie projektowanych stalowych wiązarów kratowych, w rozstawie 5 m, opartych na zewnętrznych ścianach podłużnych. Wymieniono pokrycie dachu na blachę miedzianą, a poddasza ocieplono niepalną wełną mineralną i konstrukcje przeciwogniowo zabezpieczono okładziną skrzynkową z płyt ogniochronnych.

Koncepcję architektoniczną wykończenia wnętrza służących obsłudze i użytkowanych przez pasażerów, tj. reprezentacyjnych dla Dworca PKP Białystok, przyjęto z założeniem, że winny uzyskać spektakularne, ponad standardowe wykończenie i szczególnie efekt estetyczny.

Zaprojektowano wystrój wnętrz nawiązujący atmosferą, bądź plastycznym detałem architektonicznym, do historycznych elewacji wewnętrznych.

Odniesieniem do oryginalnego wyglądu, wg zachowanych przekazów archiwalnych, są projektowane konstrukcje stropu nad parterem. Belkowanie surowych „kasetonów” stropu płytowo-żelbetowego, wsparto na kolumnach słupów nawiązujących „owalem” przekroju i kolorystyką okładzin do oryginalnych podpór żeliwnych dawnego stropu.



Stalowe balustrady antresoli, z mosiężnym pochwytem, wykonano z wypełnieniem kutą metaloplastyką, z aplikacjami odnoszącymi się do nielicznych motywów i zachowanych detali ślusarki historycznej

Odtworzony został rysunek portali drzwiowych i okiennych, a podział kwaterowy wewnętrzny projektowanej okiennej i drzwiowej ślusarki (METRA) dostosowano do pierwotnego wyglądu stolarki.

Wystrój starych ścian wewnętrznych zaprojektowano z okładzinami ceramicznymi (Marazzi), dopełnianymi gładkimi tynkami szpachlowanymi i malowanymi, z dekoracją w formie sztukaterii gładów okiennych pilastrów oraz gzymsów i cokół kamiennych.

Natomiast nowe, doprojektowane konstrukcje i przegrody funkcjonalne, zaprojektowano z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań technicznych i materiałów wykończeniowych, których wbudowanie zapewni estetykę i trwałość rozwiązań (odporność na zabrudzenia i dewastację), w trudnych warunkach eksploatacji na dworcu. W obu przypadkach starano się w sposób dosłowny nie naśladować i nie udawać wzornika detali historycznych.

Podłogi na gruncie zostały wymienione i ocieplone. Problemem było wykonanie posadzek na pękających podłożach krytycznych, więc zdecydowano się na wklejenie specjalnych izolujących akustycznie płyt dylatacyjnych (Sopro).

Wykończenie pomieszczeń służbowych zaprojektowano w standardzie europejskim B, z uwzględnieniem indywidualnych wymagań użytkowników, wynikających ze specyfiki eksploatacji na kolei.

Pewne było, że wystrój zewnętrzny zabytkowych ścian musi być zachowany. Zatem rysunki elewacji odtwarzają i uzupełniają brakujące fragmenty: boniowania, gzymsów ciągniętych i fryzu kostkowego na zastanych murach ceglanych – w korpusie głównym dworca. Na murach uzupełnianych i nadbudowanych, kontynuację świadomie pozbawiono bogactwa oryginalnego detalu, z wzornika elewacji korpusu głównego budynku dworca. Obawy projektanta, co do stanu zachowania tynków zewnętrznych tworzących detal elewacyjny, potwierdziły się. Po oczyszczeniu elewacji z licznych nawarstwionych farb, pozornie „zdrowe” tynki okazały się odspojonymi, kryjącymi pustki podtynkowe. Ubytki detali elewacji zewnętrznych zrekonstruowano w oparciu o inwentaryzacje i studia historyczne. Projektując kolorystykę elewacji, projektant posiłkował się przekazami widoków dworca z końca XIX wieku (czasów kolei warszawsko-petersburskiej) i początku XX wieku.



Oryginalną kolumnę żeliwną, jedną z zachowanych w obiekcie, wkomponowano przy schodach prowadzących na antresole, jako element dekoracyjny, posiadający wartość „świadka”

Zdecydowano, by w zachowanych zabytkowych elewacjach korpusu głównego, o bogatym, rozrzeźbionym ornamentacie zewnętrznych ścian, nie powracać do mocno zróżnicowanej tonacji wymalowań pochodzących z lat 20-tych i 30-tych XX wieku, a wprowadzić tylko jedną barwę powłoki malarskiej, zgodnie z przekazem historycznym z 1897 r.

Natomiast elewacje budynków, pozbawione tak bogatego detalu, postanowiono pomalować różnicując tonację płaszczyzn cofniętych w stosunku do wysuniętych portali z gładziami, pilastrów i gzymsów.

Projektant przyjął kontynuację kolorystyki, wg własnego projektu, uprzednio zrealizowanej na elewacjach sąsiedniego budynku Ekspedycji Kolejowej, a również należącego do historycznego zespołu budynków stacji Białystok. Opracowano technologię (Sto-ispo) różnego rodzaju wypraw, zależnie od miejsca i sposobu ich nakładania. Warstwy podkładowe wykonano z niskoskurczowych zapraw wapienno-trasowych, oczywiście zbrojonych elastycznymi siatkami. Warstwy wykończeniowe, wykonane w technice ciągnionej, nakładano z elastycznego materiału. Wiele elementów dekoracyjnych przygotowano uprzednio w pracowniach, a później tzw. odlewy montowano na ścianach budynku. Ostateczne gładkiego szpachlowania wykonano przy użyciu silikatowej powłoki pośredniej z wypełniaczami, o wysokiej dyfuzji pary wodnej, niezbyt wysokiej wytrzymałości dopasowanej do zabytkowego podłoża, a umożliwiającej szlifowanie i obrabianie na sucho. Wszystkie ściany zostały pomalowane mikrosilikonową farbą, posiadającą „zdolność samooczyszczania”. Cokoły budynku, zabezpieczono okładziną kamienną, z płyt granitu strzegomskiego, odtwarzając rysunek płycin i gzymsów podokiennych.

**mgr inż. arch. Marek Tekień**

**Projekt:** 1992-1997 r. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Kolejowego „KOLPROJEKT” w Warszawie,

1997-2005 r. – Spółdzielcze Biuro Projektów „PROJEKT” Spółdzielnia Pracy w Białymstoku,

**Generalny wykonawca:** Przedsiębiorstwo Budowlane „BEST-BUD” w Białymstoku

**Kierownik budowy:** mgr inż. Krzysztof Świąciński  
**Podwykonawcy w specjalnościach:**  
– SARMA Ślusarka Aluminiowa, Białystok  
– METALOPLASTYKA Janusz Tałuc, Białystok  
– KONTBUD Bydgoszcz.

# Budynki z paszportem

**W marcowym Biuletynie Informacyjnym ukazał się artykuł zatytułowany „Budynki z Paszportem” (str. 10-12), dotyczący znakowania energetycznego, w którym to artykule zamieszczono informacje, dotyczące Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2009 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego, „nowe” Warunki Techniczne (WT 2008) znowelizowane głównie pod kątem znakowania energetycznego oraz znowelizowane Prawo Budowlane z dn. 19.09.2007 r.**

W znowelizowanym Prawie Budowlanym (poza informacjami podanymi w poprzednim artykule) sprecyzowano również:

- w przypadku jakich budynków jest obowiązek ich znakowania, a jakie budynki są „zwolnione” z tego obowiązku,
- podano warunki, jakie należy spełnić, aby uzyskać uprawnienia do wykonywania Świadectw Energetycznych. Są to trzy grupy osób:
  - z tytułem magistra, posiadający uprawnienia projektowe,
  - z tytułem magistra, które ukończyły kurs, następnie zdały egzamin państwowy
  - i trzecia grupa osób, która ukończyła przynajmniej roczne Studia Podyplomowe.

Jako, że metodologia wykonywania świadectw Charakterystyki Energetycznej Budynków budzi sporo kontrowersji spowodowanych istotnymi nieścisłościami, brakiem konsekwencji w oznakowaniu (głównie literówki w indeksach), a przede wszystkim dużą pracochłonnością obliczeń, w dalszej części artykułu zamieściłam najczęściej spotykane zarzuty.

Podstawą polskiej metody obliczeniowej jest norma PN EN 13790: 2008. Określa ona zasady czterech sposobów obliczeń różniących się między sobą i dających w konsekwencji różne jakościowo wyniki. Jest to metoda sezonowa, miesięczna, uproszczona godzinowa i dynamiczna. Po odrzuceniu metody sezonowej (PN 02025) oraz metody dynamicznej (symulacje komputerowe) na „placu boju” pozostały dwie metody: miesięczna i godzinowa. Pierwsza wersja projektu (przekazana do konsultacji społecznych w marcu 2008) łączyła obie metody. Zaproponowano wówczas, że dla budynków mieszkalnych (bez chłodzenia), obliczenia należy wykonać metodą miesięczną, natomiast współczynnik zmniejszający zyski ciepła (słoneczne i bytowe) określone na zasadach podanych w PN 02025. Obliczenia dla pozostałych budynków należy wykonać przy pomocy uproszczonej metody godzinowej (z zastosowaniem algorytmu Cranka-Nicolsona). Wynikiem obliczeń byłby bezwymiarowy współczynnik WZE określający klasę energetyczną budynku.

W metodzie aktualnie obowiązującej, również posłużono się metodą miesięczną z zastosowaniem współczynnika zmniejszającego zyski ciepła ( $\eta_{H,gn}$ ) określonego na podstawie obliczenia akumulacyjności cieplnej budynku.

Obliczenia  $\eta_{H,gn}$  (współczynnika efektywności wykorzystania zysków w trybie ogrzewania) są bardzo pracochłonne, natomiast otrzymane wyniki obliczeń dla budynków wykonanych w Polsce (cegła, beton, żelbet) są zbliżone do jedności (na końcu artykułu zamieszczono takie obliczenia wykonane przez jednego ze słuchaczy Studiów

|      | $\gamma_H$ | $\eta_{H,gn}$ | $Q_{H,nd,n}$ | $\gamma_{H,pocz}$ | $\gamma_{H,końc}$ | $\gamma_{H,1}$ | $\gamma_{H,2}$ | $f_{H,m}[h]$ |
|------|------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|
| I    | 0,14       | 1,00          | 23878,       | 0,140             | 0,165             | 0,140          | 0,165          | 744          |
| II   | 0,19       | 1,00          | 1807,4       | 0,165             | 0,260             | 0,165          | 0,260          | 672          |
| III  | 0,33       | 0,99          | 1387,4       | 0,260             | 0,485             | 0,265          | 0,485          | 744          |
| IV   | 0,64       | 0,94          | 545,6        | 0,485             | 1,035             | 0,485          | 1,035          | 720          |
| V    | 1,43       | 0,64          | 66,2         | 1,035             | 2,00              | 1,035          | 2,00           | 0,26x744=193 |
| VI   | 2,57       | 0,38          | 0            | -                 | -                 | -              | -              | -            |
| VII  | 3,67       | 0,27          | 0            | -                 | -                 | -              | -              | -            |
| VIII | 1,66       | 0,57          | 0            | -                 | -                 | -              | -              | -            |
| IX   | 0,93       | 0,84          | 187,8        | 1,295             | 0,650             | 0,650          | 1,295          | 0,92x720=662 |
| X    | 0,37       | 0,99          | 921,9        | 0,650             | 0,275             | 0,275          | 0,650          | 744          |
| XI   | 0,18       | 1,00          | 1631,4       | 0,275             | 0,160             | 0,160          | 0,275          | 720          |
| XII  | 0,14       | 1,00          | 2041,1       | 0,160             | 0,140             | 0,140          | 0,160          | 744          |

Tablica nr 1

Podyplomowych prowadzonych w Politechnice Białostockiej).

W aktualnej metodologii zrezygnowano z klas energetycznych, wprowadzono natomiast tzw. suwak, na którym zamieszczono trzy wartości: energię pierwotną – EP, energię końcową – EK oraz wartość referencyjną określoną na podstawie WT 2008, w odniesieniu do ogrzewanej powierzchni użytkowej. Wskaźniki EP i EW są czytelne dla większej grupy osób (fachowców) i audytorów wykonujących znakowanie energetyczne. Natomiast są one niezrozumiałe dla całej rzeszy społeczeństwa, również inżynierów. Bo jak się ma wirtualna wartość energii pierwotnej (EP) do tej odczytanej z licznika przez właściciela lub zarządzającego budynkiem?

Kolejnym problemem jest odwoływanie się metodologii do szeregu norm, z których część niestety jest niedostępna (brak tłumaczenia na język polski).

Niestety, pierwsze wyniki uzyskane na podstawie obowiązującej metodologii, głównie wartości energii pierwotnej, napawają niepokojem i obawą, jakie z tego tytułu mogą być konsekwencje.

Na koniec chciałabym zamieścić przykład liczbowy (budzący dużo wątpliwości również ze względu na pracochłonne obliczenia).

## Obliczenie współczynnika efektywności wykorzystania zysków ciepła $\eta_{H,gn}$

Współczynnik efektywności wykorzystania zysków ciepła  $\eta_{H,gn}$  w trybie ogrzewania wyznaczany jest z zależności (p.3.2.1.1 Rozporządzenia str.27):

$$\text{dla } \gamma_H = \frac{Q_{H,gn}}{Q_{H,bt}} \text{ różny od 1}$$

$$\eta_{H,gn} = \frac{1 - \gamma_H^{a_H}}{1 - \gamma_H^{a_H+1}}$$

$$\text{dla } \gamma_H = 1$$

$$\text{dla } \eta_{H,gn} = \frac{a_H}{a_H+1}$$

gdzie:

$Q_{H,gn}$  - zyski ciepła wewnętrzne i od słońca w okresie miesięcznym

$Q_{H,bt}$  - straty ciepła przez przenikanie i wentylację w okresie miesięcznym

Parametr numeryczny  $a_H$  zależy od stałej czasowej, wyznaczanej jest dla budynku w funkcji stałej czasowej wg zależności (wzór 1.10, 1.10.1 Rozporządzenia)

$$\text{dla } a_H = a_{H,0} + \frac{\tau}{\tau_{H,0}}$$

gdzie:

$a_{H,0}$  – bezwymiarowy referencyjny współczynnik równy 1,0

$\tau$  – stała czasowa dla budynku, h

$\tau_{H,0}$  – stała czasowa referencyjna równa 15 h

Przy czym:

$$\tau = \frac{C_m / 3600}{H_{tr,adj} + H_{ve,adj}}$$

gdzie:

$C_m$  – wewnętrzna pojemność cieplna budynku, J/K

## Obliczenie wewnętrznej pojemności cieplnej budynku i stałej czasowej dla budynku

Wewnętrzna pojemność cieplną budynku oblicza się ze wzoru 1.10.3 Rozporządzenia w sprawie metodologii:

$$C_m = \sum_j \Sigma_i (c_{ij} \rho_{ij} d_{ij} A_{ij})$$

gdzie:

$c_{ij}$  – ciepło właściwe materiału warstwy i-tej w elemencie j-tym, J/kgK)

$\rho_{ij}$  – gęstość materiału warstwy i-tej w elemencie j-tym, kg/m<sup>3</sup>

$d_{ij}$  – grubość warstwy i-tej w elemencie j-tym, przy czym łączna grubość warstw nie może przekraczać 0,1m, m

$A_j$  – pole powierzchni j-tego elementu budynku, m<sup>2</sup>

Obliczenia wykonał dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego jeden ze słuchaczy Studiów Podyplomowych prowadzonych w Politechnice Białostockiej.

### Ściany zewnętrzne

$$A = 100,2 \text{ m}^2$$

1 m<sup>2</sup> ściany zewnętrznej zawiera następujące warstwy i materiały:

Płyta GKF A=1,0m<sup>2</sup>, d=0,0125m,  $\rho=900\text{kg/m}^3$ , c=1000J/(kgK)

Słupek drewniany A=0,12m<sup>2</sup>, d=0,0875m,  $\rho=550\text{kg/m}^3$ , c=1600J/(kgK)

Wełna mineralna A=0,88m<sup>2</sup>, d=0,0875m,  $\rho=140\text{kg/m}^3$ , c=1030J/(kgK)

$$C_m = 100,2 \times 900 \times 1000 \times 0,0125 + 100,2 \times (0,12 \times 550 \times 0,0875 \times 1600 + 100,2 \times (0,88 \times 140 \times 1030 \times 0,0875)) = 12.820.931 \text{ J/K}$$

### Strop płaski nad poddaszem

$$A = 20,4 \text{ m}^2$$

1m<sup>2</sup> stropu nad poddaszem zawiera następujące warstwy i materiały:

Płyta GKF A=1,0m<sup>2</sup>, d=0,0125m,  $\rho=900\text{kg/m}^3$ , c=1000J/(kgK)

Jętki drewniane A=0,21m<sup>2</sup>, d=0,0875m,  $\rho=550\text{kg/m}^3$ , c=1600J/(kgK)

Wełna mineralna  $A=0,79m^2$ ,  $d=0,0875m$ ,  
 $\rho=90kg/m^3$ ,  $c=1030J/(kgK)$

$C_m=20,4 \times 900 \times 1000 \times 0,0125 + 20,4 \times (0,21 \times 55$   
 $0 \times 1600 \times 0,875) + 20,4 \times (0,79 \times 90 \times 1030 \times 0,0875)$   
 $=690.089J/K$

**Stropodach stromy**

$A=37,2m^2$

$1m^2$  stropodachu stromego zawiera następujące warstwy i materiały:

Płyta GKF  $A=1,0m^2$ ,  $d=0,0125m$ ,  $\rho=900kg/m^3$ ,  
 $c=1000J/(kgK)$

Krokwie  $A=0,11m^2$ ,  $d=0,0875m$ ,  $\rho=550kg/m^3$ ,  
 $c=1600J/(kgK)$

Wełna mineralna  $A=0,89m^2$ ,  $d=0,0875m$ ,  
 $\rho=90kg/m^3$ ,  $c=1030J/(kgK)$

$C_m=37,2 \times 900 \times 1000 \times 0,0125 + 37,2 \times (0,11 \times 55$   
 $0 \times 1600 \times 0,875) + 37,2 \times (0,89 \times 90 \times 1030 \times 0,0875)$   
 $=100213J/K$

**Podłoga na gruncie**

$A=48m^2$

Panel podłogowy  $d=0,02m$ ,  $\rho=800kg/m^3$ ,  
 $c=1700J/(kgK)$

Szlichta cementowa  $d=0,045m$ ,  $\rho=2200kg/m^3$ ,  
 $c=1000J/(kgK)$

Styropian  $d=0,035m$ ,  $\rho=30kg/m^3$ ,  
 $c=1450J/(kgK)$

$C_m=48 \times (800 \times 1700 \times 0,02 + 2200 \times 1000 \times 0,045 + 30$   
 $\times 1450 \times 0,035) = 6130680J/K$

**Biegi schodów i spoczniki**

$A=2 \times (0,88 \times 1,50) + 1,82 \times 0,84 = 4,2m^2$

Drewno sosnowe  $d=0,10$ ,  $\rho=550kg/m^3$ ,  
 $c=1600J/(kgK)$

$C_m=4,2 \times 0,10 \times 550 \times 1600 = 369600W/K$

**Strop między kondygnacjami**

$A=43,8m^2$

$1m^2$  stropu między kondygnacjami zawiera następujące warstwy i materiały:

Płyta GKF,  $d=0,0125m$ ,  $\rho=900kg/m^3$ ,  
 $c=1000J/(kgK)$

Płyta OSB,  $d=0,028m$ ,  $\rho=660kg/m^3$ ,  
 $c=1700J/(kgK)$

Panel podłogowy  $d=0,02m$ ,  $\rho=800kg/m^3$ ,  
 $c=1700J/(kgK)$

Wełna mineralna,  $d=0,03m$ ,  $\rho=90kg/m^3$ ,  
 $c=1030J/(kgK)$

$C_m=43,8 \times (0,0125 \times 900 \times 1000 + 0,028 \times 660 \times 1700$   
 $+ 0,02 \times 800 \times 1700 + 0,03 \times 90 \times 1030) = 3181939J/K$

**Ściany wewnętrzne**

$A=2,21 \times 2,55 + 2,21 \times 2,55 + 2,21 \times 2,55 + 1,28 \times 2,55 +$   
 $2,10 \times 2,55 + 2,21 \times 2,12 + 2,21 \times 2,12 + 2,21 \times 2,12 + 2,21 \times$   
 $2,12 = 44,3m^2$

$1m^2$  ściany wewnętrznej zawiera następujące warstwy i materiały:

2x Płyta GKF,  $d=0,0125m$ ,  $\rho=900kg/m^3$ ,  
 $c=1000J/(kgK)$

Szkielet drewniany

$A=0,1m^2$ ,  $d=0,075m$ ,  $\rho=550kg/m^3$ ,  
 $c=1600J/(kgK)$

Wełna mineralna  $A=0,9m^2$ ,  $d=0,075m$ ,  $\rho=90kg/m^3$ ,  
 $c=1030J/(kgK)$

$C_m=43,8 \times (2 \times 0,0125 \times 900 \times 1000 + 0,1 \times 0,075 \times 550$   
 $\times 1600 + 0,9 \times 0,075 \times 90 \times 1030) = 1548648J/K$

**Wewnętrzna pojemność cieplna budynku wynosi:**

$C_m=12820931 + 690089 + 1002131 + 6130680 + 3696$   
 $00 + 3181939 + 1548648 = 25744018J/K$

Stała czasowa budynku wynosi:

$$\tau = \frac{C_m/3600}{H_{tr,adj} + H_{ve,adj}} = \frac{25744018/3600}{81,7 + 67,2} = 48,0h$$

$$a_H = a_{H,0} + \frac{\tau}{\tau_{H,0}} = 1,0 + \frac{48,0}{15,0} = 4,2$$

**Obliczenie długości trwania sezonu grzewczego**

Obliczenie udziału granicznego potrzeb ciepłych, według wzoru 1.10.5. Rozporządzenia w sprawie metodologii:

$$\gamma_{H,lim} = \frac{a_{H+1}}{a_H} = 1,238$$

Długość sezonu ogrzewczego niezbędna do wyznaczenia czasu pracy elementów instalacji ogrzewczej wyznacza się z zależności 1.10.4 Rozporządzenia w sprawie metodologii:

$$L_H = \sum_{m=1}^{12} f_{H,m}$$

Zestawienie wyników w tablicy 1.

$$Q_{H,nd,n} = Q_{H,br} - \eta_{H,gn} Q_{H,gn} kWh/rok$$

$$Q_{H,nd} = \sum_n Q_{H,nd,n} = 10977,0 kWh/rok$$

$$L_H = \sum_m = 112 f_{H,m} = 5943h$$

Celem przedstawionego przykładu liczbowego było pokazanie nakładu pracy, który należy włożyć, aby wyliczyć współczynnik efektywności wykorzystania zysków ciepła  $\eta_{H,gn}$  (zamieszczony w tablicy nr 1, trzecia kolumna), którego wartość dla miesięcy zimowych wynosi od 0,84 (wrzesień) do 1,0 (styczeń, luty, listopad i grudzień). Jak wcześniej wspomniano, otrzymane wyniki obliczeń dla budynków wykonanych w Polsce (cegła, beton, żelbet) są zbliżone do jedności, więc czy jest potrzeba tak dokładnego wykonywania tego typu obliczeń?

dr. inż. Irena  
 Ickiewicz, Politechnika  
 Białostocka



**COY** ul. Wł. Wysockiego 94  
 15-167 Białystok  
 tel./fax: 085 676 44 22  
 email: salon@cor.com.pl  
 www.cor.com.pl

**Salon Podłóg Drewnianych COR**

**NAJWIĘKSZY WYBÓR produktów z drewna krajowego i egzotycznego, jak:**

- parkiety,
- mozaiki przemysłowe,
- deski parkietowe i podłogowe,
- deski gotowe lite i warstwowe,
- deski tarasowe,
- schody, blaty i inne elementy drewniane

**Profesjonalne i kompleksowe wykonawstwo**

Godziny otwarcia salonu:  
 pon - pt: 10.00 - 18.00, sob: 10.00 - 14.00

**MIG**  
 www.mig.biz.pl

**BIAŁYSTOK**  
 ul. Elewatorska 29 A  
 tel. (085) 662 67 67

oddział: EŁK  
 ul. Kilińskiego 5  
 tel. (087) 610 44 29

**WYPOSAŻAMY:**

- ✓ SKLEPY, MAGAZYNY
- ✓ LOKALE GASTRONOMICZNE
- ✓ PRALNIE WODNE

**KLIMATYZACJA  
 CHŁODNICTWO  
 WENTYLACJA  
 KOLEKTORY SŁONECZNE**

# Polisa OC inżyniera

**Zakres ubezpieczenia obowiązkowego OC obejmuje odpowiedzialność cywilną inżynierów budownictwa za szkody wyrządzone w następstwie działania lub zaniechania ubezpieczonego, w okresie trwania ochrony ubezpieczeniowej, w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.**

Ważnym elementem jest fakt, że odpowiedzialnością zakładu objęte są szkody wyrządzone w okresie udzielanej ochrony ubezpieczeniowej. W tym względzie warunki umowy generalnej doprecyzowują, że odpowiedzialnością zakładu ubezpieczeń objęte są roszczenia osoby poszkodowanej, dotyczące szkód będących następstwem działań i zaniechań, które zaistniały w okresie ubezpieczenia, choćby osoba poszkodowana zgłosiła je po tym okresie. Przypomnieć można, iż zgodnie z przepisami kodeksu cywilnego roszczenia majątkowe ulegają przedawnieniu po dziesięciu latach, a roszczenia o świadczenia okresowe oraz roszczenia związane z prowadzeniem działalności gospodarczej – po trzech latach.

Bardzo często spotykamy się z zapytaniami dotyczącymi tego, jakie dokumenty potwierdzają zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia OC. Wątpliwości te najczęściej pojawiają się w momencie składania dokumentacji do przetargu, kiedy to inwestor wymaga udokumentowania posiadania stosownego ubezpieczenia.

Zgodnie z postanowieniami umowy generalnej zawartej między Polską Izbą Inżynierów Budownictwa, a TU Allianz Polska SA informacja o posiadaniu przez ubezpieczonego wymaganego ubezpieczenia zawarta jest na zaświadczeniu wystawionym przez właściwą Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa, zaś potwierdzeniem zawarcia umowy generalnej jest ogólna polisa wystawiona na rzecz Izby przez TU Allianz Polska SA. Polisa zawiera informacje na temat zakresu ubezpieczenia, sumy ubezpieczenia oraz wskazuje na członków Izby jako osoby ubezpieczone. W związku z tym, iż członkowie Izby Inżynierów zostali objęci generalną umową ubezpiecze-

nia o charakterze zbiorowym nie są wystawiane przez zakład ubezpieczeń indywidualne polisy lub inne dokumenty ubezpieczenia.

Przystępując zatem do przetargu należy przedstawić zaświadczenie o członkostwie w Izbie Inżynierów Budownictwa oraz kopię ogólnej polisy potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Izbę Inżynierów Budownictwa.

Ewentualne odrzucenie z przetargu oferty inżyniera budownictwa (prowadzącego działalność gospodarczą jako osoba fizyczna), zawierającej zaświadczenie o członkostwie i polisy z uwagi na brak dokumentu ubezpieczenia należy uznać za bezzasadne. Takie sytuacje niejednokrotnie zdarzały się w praktyce, są one jednak wynikiem braku doświadczenia lub w skrajnych przypadkach – złej woli inwestora.

Powyższe uwagi nie mają zastosowania w przypadku, kiedy do przetargu startuje podmiot posiadający odpowiedzialność prawną (np. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, czy spółka jawna) lub kiedy inwestor wymaga odrębnego ubezpieczenia danego kontraktu.

W świetle powyższego zakres ubezpieczenia obowiązkowego OC ograniczony jest tylko i wyłącznie do szkód związanych z pełnieniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, nie pokrywa natomiast wszystkich szkód mogących wyniknąć w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą. Jeżeli zakres prac objętych kontraktem wykracza poza definicję samodzielnych funkcji technicznych lub istnieje ryzyko powstania szkód niezwiązanych ze sprawowaniem funkcji technicznych w budownictwie, zamawiający może zażądać przedstawienia polisy obejmującej swym zakresem wszystkie płaszczyzny prowadzonej działalności. W takim wypadku należy zawrzeć dobrowolne ubezpieczenie Odpowiedzialności Cywilnej.

*opracowała Elżbieta Hajek  
Hanza Brokers sp. z o.o.*

Przypominamy, że we wszystkich kwestiach dotyczących obowiązkowego ubezpieczenia OC, w tym w sprawach związanych ze zgłaszaniem i likwidacją szkód oraz zawarciem dodatkowych ubezpieczeń, należy się kontaktować z brokerem:

Hanza Brokers Sp. z o.o.

tel. 0-12 632-54-83, fax 0-12 632-54-79

tel. 0-22 827-99-30, fax 0-22-827-98-11

Infolinia OC inżyniera: 0 801 384 666

Infolinia – ubezpieczenie na życie: 0 800 241 100

**PRODUCENT BETONU  
TOWAROWEGO  
I PREFABRYKACJI**

**RABET**

**OPERUJEMY:**

- Beton towarowy B-7,5 : B-50
- Betony mostowe i drogowe, podbudowy
- Betony specjalne
- Płyty stropowe kanałowe SPB 2002, S, CZ-S, SZ, SW-12
- Płyty korytkowe DKO-Z, DKZn gr.12cm
- Prefabrykaty wg indywidualnego zamówienia.

**POSIADAMY:**

- sprzęt do transportu i podawania betonu
- własne laboratorium, certyfikat "CEBET"

**PRODUKCJA BETONU**  
15-620 Białystok, ul. Elewatorska 13  
tel.(085)662-72-22, 662-78-79

**PRODUKCJA PREFABRYKATÓW**  
15-620 Białystok - Sowłany,  
ul. Sw. Marka 14  
tel.(085)653-81-51, 653-81-95

www.rabet.pl e-mail - rabet@rabet.pl

[www.zbudujsam.pl](http://www.zbudujsam.pl)  
Innowacyjny  
Portal Budowlany.  
Sprawdź Korzyści!

**ZBUDUJ SAM**

## Biuletyn Informacyjny

Kwartalnik wydawany przez Podlaską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa wraz z Podlaską Okręgową Izbą Architektów. Biuletyn otrzymują bezpłatnie członkowie obu izb.

Nakład: 3.800 egz.

Redaktor naczelny: Barbara Klem

Redakcja: Monika Urban-Szmelcer

Białystok, ul. Legionowa 28/402, tel. 0-85 742-49-30

**Skład Rady Programowej:**

Ryszard Dobrowolski – Przewodniczący

Stanisław Witosław Łapieński-Piechota, Jerzy Drapa, Lech Dzieńis, Karol

Marek Jurkowski, Janusz Krentowski, Czesław Podkowić, Józef Stokowski,

Barbara Sama, Alicja Czyżewska

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji publikowanych tekstów. Przedruki i wykorzystywanie opublikowanych materiałów może odbywać się wyłącznie za zgodą redakcji.

**Wydawca:**

ul. Młynowa 21/207 15-404 Białystok tel. 0-85 742-90-90

e-mail: biuletyn@skryba.media.pl

**Skład i opracowanie graficzne:** Marcin Dominów

**Reklama:** Edyta Andrukiewicz, tel. 508 353 278; Alicja Gudanowska, tel. 508 141 613





*Prefabrykacja rozdzielnic głównej nn 2000 A na potrzeby Opery i Filharmonii Podlaskiej*

## *Opera i Filharmonia Podlaska*

Do tej pory zrealizowaliśmy następujące prace:

- Prefabrykacja, dostawa i montaż rozdzielnic głównej nn 2000 A z układem SZR.
- Prefabrykacja, dostawa i montaż rozdzielnic nn.
- Wykonanie, dostawa i montaż układu pomiarowego.
- Dostawa i montaż rozdzielnic Sn.
- Dostawa i montaż transformatora 1000 kVA.
- Dostawa i montaż tras kablowych Sn.

## *Przykłady innych realizacji:*

- Flanders Business Park w Warszawie.
- Ambasada Niemiec w Warszawie.
- AUCHAN Hetmańska w Białymstoku.
- Stacja GPZ 110/20 kV w Suwałkach.
- Stacja RPZ 110/20 kV w Filipowie.
- Galeria Podlaska w Białymstoku.
- Biurowiec CANAL+ w Warszawie.
- British American Tobacco w Augustowie.
- Państwowy Instytut Weterynaryjny w Puławach.
- Wodociągi Białostockie w Wasilkowie, etc.

## *Firma*

Jesteśmy integratorem systemów z obszaru automatyki, elektroenergetyki i technologii informatycznych, specjalizującym się w realizacji dużych i zaawansowanych technologicznie projektów inwestycyjnych dla przemysłu, sektora informatycznego i energetyki zawodowej oraz wielkopowierzchniowych obiektów użytkowych. W regionie jesteśmy wiodącym producentem zaawansowanych technologicznie rozdzielnic zasilających i sterowniczych, wykorzystywanych we wszelkiego rodzaju obiektach o charakterze użytkowym, komercyjnym i przemysłowym.

## *Działalność projektowa i wykonawcza:*

- Sieci i instalacje elektroenergetyczne.
- Automatyka.
- Integracja systemów BMS (Building Management System).
- Rozdzielnice zasilające i sterownicze.
- Pomiary termowizyjne.

# STIFF DRZWI I OKNA

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR



OKNA BEZOŁOWIOWE

**HURTOWNIA**  
Białystok, ul. Marczukowska 6  
(w podwórzu)  
tel. 085 741 09 89, 741 09 94

[www.stiff.pl](http://www.stiff.pl)

**SPRZEDAŻ DETALICZNA**  
Białystok, ul. Sienkiewicza 81/3 lokal 10,  
tel. 085 664 20 19  
Białystok, ul. Mickiewicza 80/2,  
tel. 085 741 22 62  
Białystok, ul. Marczukowska 6,  
tel. 085 652 55 58

**Elk**, ul. Madzejorna 9,  
tel. 087 523 42 59  
**Mońki**, ul. Białostocka 3,  
tel. 085 716 40 00  
**Sokolka**, Pl. Kościuszki 15/2  
(budynek ZGKIM)  
tel. 085 711 33 73

**Siemiatycze**, ul. Grodzieńska 2,  
tel. 085 655 53 59  
**Hajnówka**, ul. Wierobieja 8  
(dawna Buczka)  
tel. 085 682 32 30  
**Bielsk Podlaski**, ul. Mickiewicza 102,  
tel. 085 730 27 77

# neoprint

❖ Twoje centrum drukowania



## WYDRUKI i KOPIE WIELKOFORMATOWE

❖ KOLOROWE ATRAMENTOWE  
❖ CZARNO-BIAŁE LASEROWE

AutoCAD i FOROGRAFIE

[www.neoprint.pl](http://www.neoprint.pl)  
ul. Krakowska 17  
Białystok  
tel. (085) 742 60 60