

BUDOWNICTWO DOLNOŚLĄSKIE

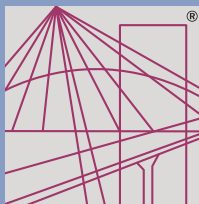
nr 2 (23)

lipiec 2017

ISSN 2083-4136

Czasopismo Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa





Wydawca

Dolnośląska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
50-114 Wrocław, ul. Odrzańska 22
tel. 71 337 62 30, faks 71 337 62 40
www.dos.piib.org.pl,
dos@dos.piib.org.pl

Rada Programowa

Przewodniczący:
dr hab. inż. Eugeniusz Hotała, prof. PWr.
Członkowie:
prof. dr hab. inż. Jan Biliszczuk
prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
dr inż. Andrzej Pawłowski
mgr inż. Agnieszka Środek

Redakcja

Redaktor naczelna:
Agnieszka Środek
Redaktor prowadzący:
Szymon Maraszewski
redakcja@dos.piib.org.pl

Druk

Drukarnia JAKS
50-514 Wrocław, ul. Bogedaina 8
www.jaks.net.pl, jaks@adres.pl
nakład 400 egz.

Okładka

Termy Cieplickie
Fot. Archiwum Termy Cieplickie sp. z o.o.



Fot. Archiwum DOIIB

Spis treści

- 3** XVI Krajowy Zjazd Sprawozdawczy PIIB
- 4** Obradował XVI Zjazd Sprawozdawczy DOIIB
- 5** Kalendarium kwiecień 2017 – grudzień 2017
- 7** Będą zmiany?
Rozmowa z dr inż. Andrzejem Pawłowskim
- 9** Termy Cieplickie
- 11** Nowy basen w RCS Lubin
- 14** Kamień kamieniowi nierówny
Rozmowa z inż. S. Mazurkiem
- 17** Izolacje wodochronne budynków
Poradnik inżyniera
- 25** Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie
Przekroczenie uprawnień budowlanych
- 28** Spotkanie szkoleniowo-integracyjne w Jugowicach
- 29** Mamy swoje Krasnoludki
- 30** Architektura gotycka w Europie i w Polsce
Katedry
- 34** Po drodze do Pragi
- 38** Cieplice Zdrój
Zdrowa woda...

XVI KRAJOWY ZJAZD SPRAWOZDAWCZY POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

W dniach 23–24 czerwca bieżącego roku w Warszawie obradował XVI Krajowy Zjazd Sprawozdawczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Uczestniczyło w nim 178 delegatów z izb okręgowych (frekwencja 88,56%). W obradach wzięli również udział przedstawiciele administracji państwowej, stowarzyszeń naukowo-technicznych oraz samorządów zawodowych polskich i zagranicznych. Gośćmi zjazdu byli między innymi: Tomasz Żukowski – podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa, odpowiedzialny za sektor budownictwa, Jacek Szer – Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, Ryszard Trykosko – przewodniczący Zarządu Głównego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Klaus Thürriedl – sekretarz generalny Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa (European Council of Engineers Chambers).

Obrady rozpoczęło wystąpienie prezesa PIIB – Andrzeja Rocha Dobruckiego, który podsumował działalność izby w 2016 roku. Mówił również o pracach nad powstającym kodeksem urbanistyczno-budowlanym, w których aktywny udział biorą członkowie naszej izby. Nawiązał do obchodzonego w tym roku piętnastolecia powstania PIIB, która przejęła od państwa nadawanie uprawnień zawodowych i w czasie swojej dotychczasowej działalności przyznała ich około 58 tysięcy.

Zjazd był okazją do wręczenia odznaczeń państwowych i branżowych. Zasłużonym członkom izby wręczono złote i brązowe krzyże zasługi oraz honorowe odznaki „Za zasługi dla budownictwa” i „Za zasługi dla drogownictwa”. Wśród wyróżnionych znaleźli się Danuta Paginowska i Andrzej Pawłowski z DOIIB, którzy zostali odznaczeni brązowymi krzyżami zasługi.

Zebrani wysłuchali także przemówień gości zjazdu. Tomasz Żukowski odczytał list ministra infrastruktury i budownictwa do uczestników obrad, a następnie wskazywał na potrzebę konstruktywnej współpracy izby i władz resortowych w tworzeniu kodeksu urbanistyczno-budowlanego i ustaw dotyczących zawodu inżyniera budownictwa. Klaus Thürriedl mówił o potrzebie „obrony” zawodu inżyniera, którego ranga spada. Spowodowane jest to ogólnoeuropejską tendencją do obniżania wymagań stawianych podczas zdobywania uprawnień budowlanych. Będąca wynikiem słabego przygotowania do zawodu gorsza jakość budownictwa, a co za tym idzie konieczność częstych napraw i remontów, jest według niektórych prominentów czynnikiem napędzającym wzrost gospodarczy (sic!).

Na przewodniczącego obrad zjazdu został wybrany Andrzej Cegielnik z Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. W sprawozdawczej części zjazdu delegaci ocenili działalność samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w 2016 roku. Zjazd

przyjął zdecydowaną większością głosów sprawozdanie Krajowej Rady PIIB oraz sprawozdania pozostałych organów PIIB – Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, Krajowego Sądu Dyscyplinarnego, Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej oraz Krajowej Komisji Rewizyjnej. Krajowa Rada uchyliła absolutorium. Przyjęto również budżet na rok 2017.

Danuta Gawęcka, przewodnicząca zespołu do spraw przebudowy i modernizacji budynku przeznaczonego na siedzibę PIIB, zapoznała uczestników zjazdu z postępami prac budowlanych przy ul. Kujawskiej 1. Przetarg na budowę wygrała firma DEKPOL, która 27 kwietnia tego roku rozpoczęła prace budowlane. Zakończenie robót jest planowane wiosną 2018 roku. Pprzewidziany koszt inwestycji wynosi około 20 milionów złotych. Wystąpienie to było częścią sprawozdania Krajowej Rady PIIB.

Drugi dzień obrad rozpoczął się od uroczystości wręczenia złotych i srebrnych odznak honorowych PIIB. Wśród odznaczonych było 4 członków DOIIB. Złote odznaki honorowe otrzy-



XVI Krajowy Zjazd Sprawozdawczy PIIB, delegaci z DOIIB

samorząd zawodowy

mali Ryszard Babik, Rainer Bulla i Danuta Duch-Mackaniec, srebrną odznakę otrzymał Jacek Fokczyński.

W ostatniej części obrad delegaci zapoznali się z wnioskami zgłoszonymi podczas XVI Zjazdu oraz przesłanymi przez poszczególne zjazdy okręgowe. Wnioski przyjęte przez zjazd będą procedowane przez odpowiednie organy izby. Jednym z wniosków była propozycja dotycząca zmian w statucie, które miały zakazać łączenia tych

samych funkcji w organach na szczeblu izby krajowej i izb okręgowych. Wywołał on ożywioną dyskusję ponieważ nie wszystkim wprowadzenie tego zakazu wydało się celowe. Wskazywano na zalety płynące z jednoczesnego pełnienia funkcji w danym organie na szczeblu krajowym i izby okręgowej. Wniosek został odrzucony.

Zaskoczeniem dla uczestników obrad była krótka, niespodziewana wizyta ministra infrastruktury i budownictwa

– Andrzeja Adamczyka. Minister mówił o konieczności konsultacji z izbą aktów prawnych dotyczących budownictwa i zadeklarował chęć współpracy.

Obrady zjazdu były rejestrowane przez ekipę Telewizji Internetowej DOIIB i niebawem będzie można je obejrzeć poprzez stronę internetową DOIIB.

Agnieszka Środek

OBRADOWAŁ XVI ZJAZD SPRAWOZDAWCZY DOLNOŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

8 kwietnia 2017 roku w Hotelu Novotel & Ibis odbył się, ostatni dla delegatów tej kadencji, XVI Zjazd Sprawozdawczy Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Uczestniczyło w nim 134 ze 171 delegatów.

Zjazd otworzył przewodniczący Rady DOIIB Eugeniusz Hołała witając wszystkich przybyłych, a szczególnie gości reprezentujących władze administracyjne i samorządowe, wrocławskie uczel-

nie, stowarzyszenia naukowo-techniczne oraz samorządy zawodowe polskie i zagraniczne.

Głos zabierali także niektórzy z gości zjazdu. Piotr Fokczyński, dyrektor Wydziału Architektury i Budownictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia mówił o swoich obawach związanych z powstającym Kodeksem urbanistyczno-budowlanym i wynikającą z niego liberalizacją prawa budowlanego. Podob-

na w tonie była wypowiedź Zbigniewa Kledyńskiego, wiceprezesa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, który powiedział o spodziewanych w tym roku zmianach w prawie dotyczącym działalności samorządu inżynierów budownictwa i pracy inżynierów. Wspomniał również, że PIIB zgłosiła 500 uwag szczegółowych do projektu Kodeksu urbanistyczno-budowlanego. Inni goście Zjazdu gratulowali izbie dolnośląskiej dotychczasowego dorobku i dziękowali za dobrą współpracę w tej kadencji.

Po przerwie rozpoczęła się robocza część zjazdu. Na przewodniczącego obrad delegaci wybrali Janusza Szczepańskiego. Wybrano Komisję Mandatową, która stwierdziła obecność na zjeździe 78 % delegatów i zdolność Zjazdu do podejmowania uchwał. Następnie wybrano komisje zjazdowe: Skrutacyjną oraz Uchwał i Wniosków.

Sprawozdanie z działalności Okręgowej Rady w roku 2016 przedstawił jej przewodniczący – Eugeniusz Hołała. Podkreślił, że do działań Rady skierowanych na realizację stałych strate-



Fot. P. Rudy

XVI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy DOIIB, prezydium zjazdu

gicznych celów izby takich jak dbałość o podnoszenie rangi zawodu inżyniera budownictwa, ochrona interesów zawodowych członków samorządu, dbałość o należyte wykonywanie zawodu oraz działania na rzecz członków DOIIB doszły elementy zainicjowane przez Radę obecnej kadencji – poszukiwanie nowych form integracji członków naszego samorządu, większe zaangażowanie młodych inżynierów w prace izby oraz zwiększenie udziału problematyki budowlanej w mediach. Tu podkreślił rolę działającej od początku 2016 roku

internetowej telewizji TV DOIIB, której programy obejrzało do tej pory około 30 tysięcy osób. Wspomniał także o obchodach Europejskiej Stolicy Kultury 2016, w których izba brała czynny udział. W imprezach zorganizowanych przez DOIIB uczestniczyło około 1700 osób, było to wydarzenie mocno integrujące środowisko inżynierskie na Dolnym Śląsku.

Przedstawione zostały także sprawozdania pozostałych organów Izby. Po krótkiej dyskusji delegaci zdecydowaną większością głosów przyjęli wszystkie sprawozdania oraz udzielili

absolutorium Okręgowej Radzie. Przyjęto również budżet na rok 2017.

Komisja Uchwał i Wniosków przedstawiła siedemnaście wniosków zgłoszonych przez delegatów. Dziewięć z nich zostało przekazanych różnym organom izby okręgowej lub krajowej do rozpatrzenia, a ośmiu nie nadano biegu. Przewodniczący Rady DOIIB zaapelował do delegatów o dużą aktywność w najbliższych miesiącach, aby odbywające się jesienią tego roku zebrania wyborcze członków izby miały dużą frekwencję.

Agnieszka Środek

Kalendarium kwiecień 2017 – grudzień 2017

8 kwietnia	– XVI Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy Delegatów DOIIB	11–12 maja	– udział przedstawiciela Rady DOIIB (Piotr Zwoździak) w XX Jubileuszowej Konferencji IPB i PIIB „Samorząd gospodarczy i zawodowy w kształtowaniu procesów inwestycyjnych w budownictwie” (Józefów)
24 kwietnia	– szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Głogów)	12 maja	– udział przedstawiciela Rady DOIIB (Andrzej Pawłowski) w zjeździe Baskijskiej Izby Inżynierów (Bilbao)
25 kwietnia	– szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Legnica)	12–13 maja	– spotkanie szkoleniowo-integracyjne dla członków DOIIB zorganizowane przez OZC Kłodzko, Ząbkowice, Dzierżonów, Wałbrzych i Wałbrzych-grodzki
26 kwietnia	– szkolenie dla członków DOIIB „Obowiązkowe kontrole okresowe” (Wałbrzych)	12–13 maja	– seminarium szkoleniowe w Zagórzcu Śląskim zorganizowane w ramach obchodów Jubileuszu XV-lecia DOIIB
26 kwietnia	– udział przedstawicieli DOIIB w posiedzeniu KR PIIB (Warszawa)	13 maja	– wycieczka do Republiki Czeskiej zorganizowana w ramach obchodów Jubileuszu XV-lecia DOIIB
27 kwietnia	– szkolenie dla członków DOIIB „Obowiązkowe kontrole okresowe” (Wrocław)	15 maja	– udział przedstawiciela Rady DOIIB (Janusz Szczepański) w spotkaniu przedstawicieli samorządu zawodowego inżynierów budownictwa oraz architektów z przedstawicielami Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa (Warszawa)
28 kwietnia	– szkolenie dla członków DOIIB „Obowiązkowe kontrole okresowe” (Wrocław)	17 maja	– wycieczka techniczna, zwiedzanie krytej pływalni ORBITA (Wrocław), zorganizowana
10 maja	– szkolenie dla członków DOIIB „Obowiązkowe kontrole okresowe” (Legnica)		
10 maja	– posiedzenie Prezydium Rady DOIIB		
11 maja	– szkolenie dla członków DOIIB „Obowiązkowe kontrole okresowe” (Jelenia Góra)		

aktualności

- 19 maja – szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Bolesławiec)
- 19 maja – początek wiosennej sesji egzaminacyjnej na uprawnienia budowlane
- 19–20 maja – spotkanie szkoleniowo-integracyjne dla członków DOIIB zorganizowane przez OZC Lubin (Krotoszyce)
- 20–21 maja – spotkanie szkoleniowo-integracyjne dla członków DOIIB zorganizowane przez OZC Kłodzko i Ząbkowice i Dzierżoniów (Lasocin)
- 22 maja – szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Jelenia Góra)
- 23 maja – szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Wrocław)
- 24 maja – udział przedstawicieli DOIIB w posiedzeniu KR PIIB
- 25 maja – spotkanie konsultacyjne z ekspertem „Architektura romańska. Miasta lokacyjne w Europie” (prof. Rafał Eysymontt)
- 27 maja – wycieczka do Zamku Książ zorganizowana w ramach obchodów Jubileuszu XV-lecia DOIIB
- 29 maja – szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Bardo Śląskie)
- 30 maja – szkolenie dla członków DOIIB „Nowelizacja prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych w aspekcie realizacji procesu inwestycyjnego” (Wałbrzych)
- 8 czerwca – posiedzenie Rady DOIIB
- 9 czerwca – spotkanie konsultacyjne z ekspertem „Architektura gotycka. Miasta późnego średniowiecza w Europie” (prof. Rafał Eysymontt)
- 17 czerwca – wycieczka do Opactwa Cystersów w Krzeszowie zorganizowana w ramach obchodów Jubileuszu XV-lecia DOIIB
- 18 czerwca – koniec wiosennej sesji egzaminacyjnej na uprawnienia budowlane
- 20 czerwca – spotkanie konsultacyjne z ekspertem „Dozór techniczny na etapie eksploatacji urządzeń technicznych na terenie budowy” (eksperci UDT)
- 23–24 czerwca – udział delegatów DOIIB w XVI Krajowym Zjeździe Sprawozdawczym PIIB
- 24 czerwca – rejs statkiem, wydarzenie zorganizowane w ramach obchodów Jubileuszu XV-lecia DOIIB
- 29 czerwca – posiedzenie Prezydium Rady DOIIB
- 30 czerwca – spotkanie szkoleniowo-integracyjne dla członków DOIIB organizowane przez OZC Kamienna Góra
- 12 lipca – uroczystość wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w sesji wiosennej 2017
- 10 sierpnia – posiedzenie Prezydium Rady DOIIB
- 7 września – posiedzenie Rady DOIIB
- 8 września – Jubileuszowa Gala Inżynierska (Wrocław)
- 21 września – Forum Inżynierskie (Świeradów Zdrój)
- 28 września – posiedzenie Prezydium Rady DOIIB
- 19 października – posiedzenie Prezydium Rady DOIIB
- 9 listopada – posiedzenie Rady DOIIB
- 30 listopada – posiedzenie Prezydium Rady DOIIB
- 14 grudnia – posiedzenie Rady DOIIB

BĘDĄ ZMIANY?

Rozmowa z dr inż. Andrzejem Pawłowskim, zastępcą przewodniczącego Rady DOIIB i przewodniczącym Komisji Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego Członków DOIIB oraz członkiem Komisji Ustawicznego Doskonalenia PIIB.

Fot. archiwum A. Pawłowski



Obowiązek podnoszenia kwalifikacji zawodowych przez inżynierów budownictwa zapisany jest w statucie naszego samorządu zawodowego i zapisany jest w kodeksie zasad etyki zawodowej członków PIIB. Poza tym w obecnych czasach, gdy ciągle powstają nowe technologie, nowe materiały, są częste zmiany w prawie budowlanym, inżynier budownictwa musi się nieustannie doszkalać. Jeśli chce dobrze wykonywać swój zawód musi to robić. Dlaczego więc w piętnastym roku istnienia PIIB zaczynamy znowu o tym rozmawiać?

– Tak. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych to nie jest nowa rzecz i wszyscy są zgodni, że inżynier musi podnosić swoje kwalifikacje. Wątpliwości budzi i wywołuje spory sprawa zakresu sformalizowania tego obowiązku. Jest on zapisany w statucie i w kodeksie etyki, a nie ma go w tej chwili w *Ustawie o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa*. Jest tam tylko wzmianka, że izba powinna wspomagać podnoszenie kwalifikacji, a członek przestrzegać zasad etyki zawodowej. Powstają natomiast projekty nowych ustaw o samorządzie zawodowym i zawodzie inży-

niery, w których prawdopodobnie jednym z punktów będzie nałożenie obowiązku doskonalenia zawodowego. W tych projektach realizacja obowiązku podnoszenia kwalifikacji byłaby sędowana na izbę.

Krajowa Rada PIIB zdecydowała się przygotować dokument regulujący zasady doskonalenia zawodowego. Na początku marca bieżącego roku podjęła uchwałę: *W sprawie podnoszenia kwalifikacji zawodowych inżynierów budownictwa*, w której jest napisane, że do 31 grudnia 2017 roku zostaną opracowane zasady podnoszenia kwalifikacji zawodowych członków samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Uchwałę realizuje Komisja Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego, która po wewnętrznej dyskusji przygotowanie regulaminu ustawicznego doskonalenia PIIB powierzyła trzysobowemu zespołowi. Zostałem jednym z członków tego zespołu.

Na jakim etapie są prace?

– Ciągłe trwają dyskusje. Oczywiście mamy przygotowane projekty uchwały i regulaminu ale jak wcześniej powiedziałem, proponowane rozwiązania nadal wywołują polemiki. Czy nakładać obowiązek kształcenia i wprowadzać punkty edukacyjne, czy nie? Czy egzekwować ten obowiązek, czy nie? Trzeba określić okres, w którym należy zdobyć zalecaną ilość punktów (przy założeniu wprowadzenia systemu punktowego) i przypisać różnym działaniom, różnym formom podnoszenia kwalifikacji zawodowych wartość punktową, nakładając na członków izby w tym okresie obowiązek zdobycia ich odpowiedniej ilości. To wzbudza kontrowersje.

W wielu dyskusjach przewija się pogląd, że zbieranie punktów powinno być jak najmniej uciążliwe, że doskonalenie zawodowe należy rozumieć bardzo szeroko, jako rozwój zawodowy, że trzeba brać pod uwagę nie

tylko szkolenia, ale również inne działania, które się do tego rozwoju przyczyniają. Takie jest również moje zdanie i myślę, że komisja także je podziela.

Katalog działań przyczyniających się do podnoszenia kwalifikacji jest cały czas otwarty. Chcemy go rozszerzyć pokazując, że rozwój zawodu to nie tylko szkolenia organizowane przez izbę. Ktoś podlega na przykład okresowemu szkoleniu BHP – należy traktować to jako rozwój zawodu, ktoś opiekuje się praktyką, ma młodego inżyniera na budowie – to jest też rozwój zawodu. Kurs ratownictwa medycznego, kurs zarządzania, kursy związane z kontraktami, nauka języków obcych, wycieczka techniczna, udział w targach, lektura prasy technicznej, korzystanie z norm, doskonalenie umiejętności interpersonalnych – wszystko to możemy potraktować jako rozwój zawodu.

Jest również propozycja żeby w katalogu na pierwszym miejscu wpisać „ryczałt” za aktywność zawodową. W tym sensie, że jeżeli ktoś przez rok nie pełni żadnych samodzielnych funkcji w budownictwie, to jemu edukacja jest jakby bardziej potrzebna i dostaje 0 punktów, a ktoś kto wykonywał samodzielną funkcję dostaje na przykład 5 punktów. Krótko mówiąc poprzeczka, czyli potrzebna ilość punktów, powinna być ustalona na takim poziomie, żeby była łatwo dostępna, w oparciu o to doskonalenie zawodowe, które większość z nas realizuje w ramach własnej pracy.

Jaki jest pomysł na ewidencjonowanie tych szkoleń? W izbie jest około 115 tysięcy osób, prowadzenie ewidencji to chyba wyzwanie logistyczne.

– Trudne wyzwanie. Trzeba będzie to zorganizować tak, aby zminimalizować obciążenie budżetu izby. Koniecznym wydaje się rozwiązanie w postaci odpowiedniego opro-

samorząd zawodowy

gramowania dla całej izby. Każdy członek izby ma na portalu PIIB swoje konto. Korzysta z niego, gdy chce na przykład zajrzeć do norm. Do takiego konta trzeba by było przypisać zakładkę, w której automatycznie zapisywało by się korzystanie z internetowych form podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz uczestnictwo w szkoleniach organizowanych przez izbę. Tu warto wspomnieć o prowadzonej już od jakiegoś czasu walce o czasopisma techniczne w formie elektronicznej. Wtedy też łatwiej będzie odnotowywać na koncie na przykład czytanie prasy technicznej.

Natomiast druga część ewidencji polegałaby na własnych oświadczeniach. Oczywiście na tej zasadzie, że posiada się dokumenty poświadczające uczestnictwo w różnych formach doskonalenia zawodowego poza izbą. Do tego można byłoby jeszcze dodać, również na podstawie oświadczenia, ryczałt punktów za korzystanie z literatury technicznej. Oświadczenia budzą wątpliwości u wielu osób. Niektórzy z góry zakładają, że będą nieprawdziwe. Nie zgadzam się z takim podejściem. Jeżeli pod oświadczeniem jest podpis, musi być ono traktowane jako zgodne z prawdą. Jesteśmy zawodem zaufania publicznego więc powinniśmy też mieć zaufanie do siebie nawzajem.

Zastanawiałem się też, czy nie powinniśmy wprowadzić tych rozwiązań na okres próbnym, na przykład czterech lat i patrzeć jak będzie działać ten obowiązek. Prowadzić te indywidualne konta, żeby zobaczyć jak taki system funkcjonuje.

A jak ma wyglądać rozliczanie się z obowiązku doskonalenia zawodowego?

– Jest pomysł, żeby sprawdzać jak losowo wybrane osoby realizują obowiązek doskonalenia zawodowego. Z tym, że nie myśli się o sankcjach, a jeśli będą, to maksymalnie złagodzone. Może przypomnienie nie powodujące żadnych utrudnień w wykonywaniu zawodu, tylko raczej uświadamiające, że doskonalenia zawodowe jest konieczne i jeżeli się nic w tym kierunku nie robi to znaczy, że człowiek cofa się w znajomości zawodu. Być może spełnienie tego obowiązku będzie wymagane w szczególnych sytu-

acjach na przykład w przypadku ubiegania się o tytuł rzeczoznawcy budowlanego.

Istotne jest też to, że dostęp do wszystkich form doskonalenia zawodowego organizowanych przez izbę powinien być utrzymany w ramach składki czyli bez dodatkowych opłat.

Jest jeszcze jedna ważna sprawa. Wiele osób się skarży, że ich pracodawcy są negatywnie nastawieni do udziału w szkoleniach. Pracodawca nie chce zwolnić pracownika mimo, że nie ponosi żadnych kosztów, a jego pracownik zdobywa nową wiedzę. Wiele firm uważa, że to jest strata, bo pracownik wyszedł wcześniej o godzinę albo dwie. Może trzeba będzie przeprowa-

dzić jakąś akcję uświadamiającą, która zmieni te niedobre zwyczaje i pokaże korzyści, także dla przedsiębiorcy, wynikające z rozwoju zawodowego zatrudnionych u niego inżynierów i techników.

Czyli będą zmiany?

– Tak. Należy się ich spodziewać. Obowiązek doskonalenia zawodowego rozumiany jako rozwój zawodowy, nie tylko jako szkolenia. Bez ostrych sankcji za niedopełnienie obowiązku. No i jest propozycja wyrażona w uchwale Krajowej Rady, żeby to było już od 1 stycznia 2018 roku.

Agnieszka Środek

We wszystkich korporacjach zawodowych, a jest ich w Polsce wiele, jest obowiązek doskonalenia zawodowego. Różnice tkwią w sposobie „rozliczania” się z tego obowiązku i w sposobie jego egzekwowania. Poniżej kilka przykładów.

NACZELNA IZBA LEKARSKA

Rozliczenie z obowiązku doskonalenia zawodowego odbywa się w cyklu czteroletnim. Minister Zdrowia w specjalnym rozporządzeniu publikuje procedurę przyznawania punktów edukacyjnych. Lekarze mają „Indeksy Doskonalenia Zawodowego Lekarza” w których dokumentują szkolenia. Posiadanie indeksu i dokumentowanie szkoleń nie są obowiązkowe.

NACZELNA RADA ADWOKACKA

Wszyscy adwokaci (z wyjątkiem adwokatów, którym nadano stopień naukowy doktora habilitowanego) rozliczają się z obowiązku doskonalenia zawodowego w cyklu rocznym. Są zobligowani do złożenia we właściwej okręgowej radzie adwokackiej sprawozdanie o wykonaniu obowiązku doskonalenia zawodowego w roku poprzednim. W wypadku niezłożenia takiego sprawozdania mogą być pociągani do odpowiedzialności dyscyplinarnej.

POLSKA IZBA BIEGŁYCH REWIDENTÓW

Rozliczenie z obowiązku doskonalenia zawodowego odbywa się w cyklu trzyletnim. Sprawozdanie (udokumentowane) z odbycia szkoleń składa się w Krajowej Radzie Biegłych Rewidentów. W wypadku niezłożenia sprawozdania biegli są pociągani do odpowiedzialności dyscyplinarnej.

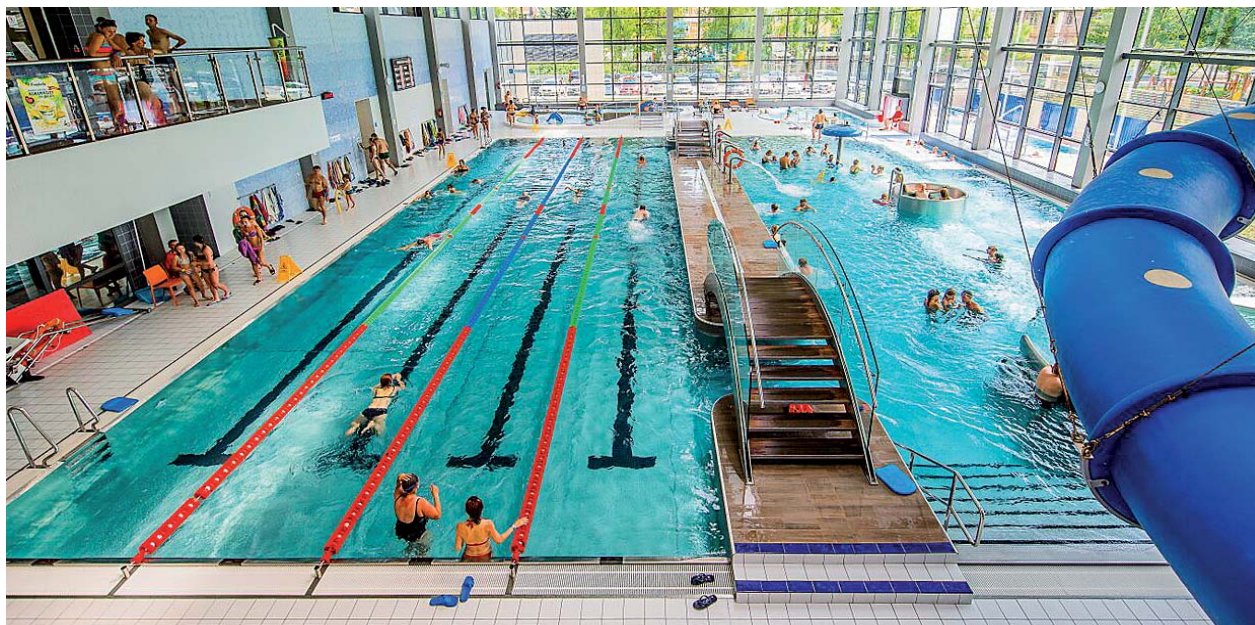
BAWARSKA IZBA INŻYNIERÓW

Członkowie izby muszą wykazać udział w różnych formach doskonalenia zawodowego odpowiadający 16 jednostkom czasowym (45 min.). Lektura literatury fachowej może być zaliczona jako maksimum 4 jednostki na podstawie oświadczenia. „Nadliczbowe” w danym roku jednostki mogą uzupełniać niedobory z roku poprzedniego lub być zaliczone na poczet następnego roku. Sprawdzenie realizacji obowiązku doskonalenia zawodowego następuje tylko w przypadku, kiedy członek wystąpi do izby o wydanie potwierdzającego ten fakt certyfikatu.

IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PÓŁNOCNEJ NADREINII-WESTFALII

Obowiązkowy udział w ustawicznym kształceniu od 4 do 8 jednostek czasowych (45 min.) w zależności od statusu członka (rzeczoznawcy, członkowie dobrowolni lub obowiązkowi). Na życzenie członka izba wydaje zaświadczenie potwierdzające wypełnienie obowiązku doskonalenia zawodowego. Kontrola realizacji tego obowiązku obejmuje każdego roku 10 losowo wybranych członków lub może nastąpić w innych szczególnych wypadkach. W przypadku, gdy członek nie może wykazać wystarczającego udziału w ustawicznym kształceniu izba ma prawo nakazać mu uzupełnienie wypełnienia tego obowiązku w ciągu 6 miesięcy.

TERMY CIEPLICKIE



Fot. archiwum TERMY CIEPLICKIE Sp. z o.o.

Cieplice należące administracyjnie do Jeleniej Góry od początku swojej historii związane były z wodami termalnymi. W XIX wieku był to bardzo popularny kurort, ściągający wielu kuracjuszy i turystów, w tym śmietankę towarzyską głównie Niemiec i Polki ale też reszty Europy. W czasach PRL Cieplice dalej słynęły jako uzdrowisko, jednak na pewno zmalał związany z tym prestiż. Wyjazdy do Ciepliec zaczęły bardziej kojarzyć się z Funduszem Wczasów Pracowniczych czy przykrym obowiązkiem leczenia w państwowych sanatoriach. Cieplicom brakowało wyraźnie miejsca, które byłoby w stanie zaoferować nowoczesny standard dla wymagających kuracjuszy i urlopowiczów. Podjęto więc decyzję o budowie nowoczesnych Term.

Cieplice znajdują się w Karkonoszach, a samo złożo leczniczych wód termalnych usytuowane jest pod górami, w obrębie granitowego masywu. Tektonika obszaru ma wielkie znaczenie dla występowania wód mineralnych o wysokiej temper-

aturze. Złoża położone w głębi ziemi wśród skał tworzą szczególną strukturę hydrogeologiczną. Jest to bardzo skomplikowany przestrzennie zbiornik, utworzony przez szczeliny między blokami granitu. Źródłem ciepła tych wód jest temperatura wnętrza ziemi. W kilku miejscach wody wypływają pod wpływem podwyższonego ciśnienia hydrostatycznego, w innych ujęte są dzięki odwiertom. Zgodnie z definicją woda termalna to woda podziemna, której temperatura jest wyższa niż średnia roczna temperatury powietrza w regionie. Niektórzy badacze przyjmują też definicję, że jest to każda woda podziemna, cieplejsza niż 20 stopni Celsjusza. Na terenie Ciepliec działa pięć punktów ujęcia takiej wody, łącznie z najgłębszym, liczącym ponad 2000 metrów głębokości! Woda z tego ujęcia ma temperaturę wahającą się od 85 do 92 stopni Celsjusza, a tym samym jest to najgorętsze źródło w Polsce. Właśnie to źródło zasila kompleks Term Cieplických. Poza wysoką temperaturą woda ma też właściwości

lecznicze. Wspomaga leczenie chorób ortopedyczno-urazowych, układu nerwowego, reumatologicznych, osteoporozy, chorób nerek i dróg moczowych, chorób oka i przydatków oka.

Początki budowy Term Cieplických sięgają 2009 roku, kiedy władzom Jeleniej Góry udało się pozyskać fundusze. Część środków pochodziła z Unii Europejskiej, zdobyto też wsparcie Polskiej Organizacji Turystycznej. Po ogłoszonym przetargu wybrano projekt przygotowany przez firmę MWM z Gliwic. Wykonawstwo powierzono konsorcjum firm Tiwwal z Warszawy oraz Holma ze Starych Babic. Zwycięzca przetargu przejął plac budowy 14 września 2010 i zadeklarował ukończenie prac do listopada 2011. Firma Tiwwal miała już doświadczenie z podobnymi obiektami, które zbudowała między innymi w Muszynie, Mińsku Mazowieckim czy Warszawie. Prace w Cieplicach okazały się jednak dużo trudniejsze niż przypuszczano. Budowa odbywała się na terenie odkupionym przez miasto od firmy PMPoland, produku-

ciekawe realizacje

jącej maszyny papiernicze. Podczas prac remontowych jednego z budynków przemysłowych mającego zostać wcielonym w nowy obiekt, w podpiwniczeniach odkryto odpady przemysłowe. Mogły one skazać budowę oraz istniejące źródło. Kolejne komplikacje związane były z położeniem placu budowy między zabytkowym Parkiem Zdrojowym a rzeką Wrzosówką. Grunt pod budowę był podmokły, a jego zbytne osuszenie mogłoby doprowadzić do uschnięcia drzew w parku. Na szczęście i te problemy udało się przezwyciężyć. Niestety firmy Tiwwal oraz Holma nie były w stanie ukończyć prac w zadeklarowanym terminie, do tego zatrudniły wielu podwykonawców nie informując o tym inwestora. Co gorsza, podwykonawcy nie otrzymali zapłaty z konsorcjum i zwrócili się ze swoimi roszczeniami do inwestora. Czas się kończył, w wypadku przekroczenia terminów miasto Jelenia Góra straciłaby część dofinansowań. Ostatecznie wykonawca został odsunięty od prac nad Termami. Powstałe zamieszanie spowodowało dodatkowe koszty – należało przeprowadzić inventaryzację ukończonych prac, zabezpieczyć teren oraz ogłosić kolejny przetarg. 28 maja 2013 roku podpisano umowę z Castellum, firmą z Wrocławia znaną głównie z renowacji zabytków (bazylika w Krzeszowie, pałac w Wojanowie, dworzec kolejowy Wrocław Główny). Castellum zobowiązało się dokończyć budowę za 22 miliony złotych.

Firma Castellum podeszła do budowy dużo bardziej rzetelnie i wszystkie prace udało się zakończyć. Obiekt został oddany pod koniec listopada 2013 roku. Wykonawca dokonał rozruchu technologicznego wszystkich instalacji i systemów: sieci niskoprądowych, wentylacji mechanicznej, technologii wody basenowej, saun,

systemu AKPiA (sprawującego nadzór i kontrolę nad wszystkimi urządzeniami pomiarowymi) oraz ESOK (elektroniczny system obsługi klienta).

Warto tutaj wspomnieć o skomplikowanej technice basenowej jaka zastosowana została na obiekcie. Przede wszystkim gorąca woda termalna musi zostać schłodzona w basenach oraz wannach. Jej temperatura waha się pomiędzy 27 a 36 stopni Celsjusza, co jest temperaturą optymalną do przyjemnej kąpeli. Do wszystkich basenów i wanien zastosowano pionowy układ cyrkulacji wody, ze 100% górnym odbiorem przez rynny przelewowe. Rozwiązanie to zapewnia szybkie usuwanie najbardziej zanieczyszczonej wody z powierzchni basenu przez koryta przelewowe. Jednocześnie wypływająca z dna czysta woda, wznosząc się, tworzy lejowaty strumień, wymuszając wymianę na dużym obszarze z równoczesnym rozprowadzeniem środka dezynfekującego przy dnie i nie powodując przy tym rozwarstwienia temperaturowego. Do mechanicznego uzdatniania wody zastosowano tak zwane „filtry pospieszne” które jak nazwa wskazuje pracują bardzo szybko. Wypełnione są one wielowarstwowym złożem zawierającym oprócz odpowiedniego żwiru i piasku również hydroantracyt. Jest to materiał uzyskany z łamanego węgla antracytowego o świetnych właściwościach filtrujących. Dezynfekcja wody prowadzona jest w oparciu o metodę chlorową a do tego wspomaganą lampami UV. Ciepło do podgrzewania wody basenowej jest pozyskiwane z wody termalnej. Instalację wszystkich urządzeń wykonała firma Florexpól BIS z Lublina. Ciekawostką jest też to, że cały kompleks Term jest bardzo ekologiczny – dzięki wymiennikom

ciepła całe ogrzewanie obiektu pochodzi z wnętrza ziemi.

Termy Cieplickie to kompleks czterech basenów i dwóch brodzików. Znajdują się w nim dwa baseny termalne – Norweski o powierzchni 78 metrów kwadratowych (z czego 40 znajduje się wewnątrz, a 38 na świeżym powietrzu) wyposażony w gejzery, masażery i leżanki wodne, oraz Zdrojowy o powierzchni 175 metrów kwadratowych (wewnątrz 56, na zewnątrz 119) wyposażony w tryskacze. Z obydwu można korzystać niezależnie od pogody na zewnątrz. Basen rekreacyjny o powierzchni 438 metrów kwadratowych jest wyposażony w cztery tory pływackie, grzybek, „dziką rzekę”, huśtawkę wodną oraz leżanki. Każdy z brodzików ma około 30 metrów kwadratowych oraz wyposażony jest w zjeżdżalnię oraz tryskacze. Na zewnątrz znajduje się też letni basen sezonowy, połączony z zewnętrzną częścią basenu Zdrojowego. Ma on powierzchnię 334 metrów kwadratowych i wyposażony jest w kosze do gry, parasol wodny i tryskacze, trzytorową zjeżdżalnię rodzinną oraz zjeżdżalnię rurową. Obok basenów zlokalizowano strefę relaksu z plażą, parasolami, pufami i leżakami.

Chociaż inwestor początkowo przewidywał, że Termy Cieplickie będą swoją wielkością wystarczać miastu Jelenia Góra, popularność obiektu zweryfikowała te plany. Obiekt jest odwiedzany przez turystów spoza regionu, zwłaszcza w okresie świątecznym i wakacyjnym. Planowane są nowe atrakcje i udoskonalenia, ponieważ chętnych nie brakuje. Obecnie Termy szykują się na przyjęcie milionowego klienta, a początkowa oferta została poszerzona o zajęcia fitness, kort do squasha i sale treningu funkcjonalnego i kardio.

Szymon Maraszewski

NOWY BASEN W REGIONALNYM CENTRUM SPORTOWYM W LUBINIE

W poprzednich numerach Budownictwa Dolnośląskiego pisaliśmy już o Hali Widowiskowo Sportowej w Lubinie wybudowanej przez Regionalne Centrum Sportowe. Pracujący przy tamtym obiekcie jako inspektor nadzoru inwestorskiego mgr inż. Andrzej Ptak został nagrodzony tytułem Inżyniera Roku. Tuż przed wakacjami 2016 na terenie kompleksu RCS sp. z o.o. w Lubinie oddany został do użytku kolejny sportowy obiekt – basen odkryty. Jego budowa trwała rok i stanowiła kolejne inżynierskie wyzwanie.

Na terenie kompleksu sportowego powstały trzy niecki basenowe: główna niecka rekreacyjna z częścią pływacką, brodzik dla najmłodszych o nieregularnym kształcie oraz basen głęboki przeznaczony do skoków. Niecki wszystkich basenów wykonano ze stali nierdzewnej w arkuszach spawanych metodą TIG (nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie argonu). Wybudowano lub wyremontowano trzy budynki: wieżę ratowników wraz z punktem udzielania pierwszej pomocy medycznej, budynek technologii wody oraz budynek socjalno-szatniowy z toaletami, przebieralniami i kasami. Elewacje budynku dla ratowników oraz budynku socjalno-szatniowego obłożono płytami kompozytowo-aluminiowymi Reynobond, takimi samymi jak w budynku Hali Widowiskowo Sportowej, dzięki czemu cały kompleks wygląda spójnie. Płyty te prezentują się inaczej przy różnym kącie padania promieni światła, przez co obiekty mieniają się różnymi kolorami w zależności od pory dnia czy od pory roku. Z basenu może korzystać jednocześnie 1500 osób. Budowa całego kompleksu trwała rok i została ukończona w terminie. Nie oznacza to jednak, że obyło się bez komplikacji i trudności.

Jednym z największych wyzwań podczas budowy był grunt. Prace ziemne i montażowe na znacznych głębokościach prowadzone były w gruntach kurzawkowych. Wykopy pod zbiorniki



Baseny RCS Lubin, Andrzej Ptak (po lewej) i Tomasz Kwaśnicki

wyrównawcze i budynek ratowników sięgały do 4,5 metra poniżej poziomu terenu. Utrudnienia sprawiał wahający się, szczególnie po obfitych opadach deszczu, poziom wody gruntowej, który uzależniony był od zwierciadła wody w przepływającym przy kompleksie basenowym cieku Baczyzna. Wykopy były zabezpieczane ściankami szczelnymi Larsena, a potem osuszane igłofiltrami. Ścianki szczelne trzeba było dodatkowo rozpierać, aby nie doszło do wypaczeń lub ryzyka niebezpiecznych wypadków w wykopach. Do obniżania poziomu wody gruntowej i osuszania wykopów używano kilku zestawów igłofiltrów o średnicach 32 i 50 mm, które w sposób podciśnieniowy obniżały zwierciadło wody w gruncie i odprowadzały do odbiornika.

Miasto Lubin zlokalizowane jest na terenie szkód górniczych, więc ich występowanie zostało uwzględnione na etapie projektowania. Zdylatowano żelbetową płytę balastową. Zastosowano dyble uniemożliwiające przemieszczenia konstrukcji w poziomie. Dylatacja w poszyciu blaszanym nie jest możliwa z uwagi na konieczność zachowania szczelności niecki. Kolejną trudnością, jaka może pojawić się na etapie eksploatacji jest zmieniający się poziom wód gruntowych. Z tego powodu w dnach basenów zainstalowano specjalne zawory gruntowe, które mają możliwość przejścia wody z gruntu do basenu, unikając deformacji poszycia blaszanego dna. Warto dodać, że całość robót odwodnieniowych była konsultowana z geologami i hydrogeologami, którzy przed

ciekawe realizacje

Fot. Archiwum RCS Lubin



Baseny RCS Lubin, zjeżdżalnie wodne

rozpoczęciem robót ziemnych wykonali ekspertyzy oceniające wpływ obniżenia poziomu wód gruntowych i zmiany położenia leja depresji na sąsiednie obiekty: halę widowiskowo-sportową i halę tenisową. Inspektorzy nadzoru inwestorskiego – panowie Andrzej Ptak i Tomasz Kwaśnicki przed rozpoczęciem inwestycji odwiedzili kilka obiektów basenowych na terenie Dolnego Śląska w celu zapoznania się z zastosowa-

nymi tam technologiami, jak również z trudnościami i problemami na jakie natrafili podczas budowy wykonawcy oraz użytkownicy obiektów w okresie eksploatacji.

Technologia stosowana przy tego rodzaju obiektach to bardzo ciekawy temat. Reżim i kultura techniczna wykonania musi stać na bardzo wysokim poziomie, ponieważ na basenie pracować musi wiele skomplikowanych

urządzeń. Tak jest też na basenie odkrytym w Lubinie. Na przykład odchylenie krawędzi przelewowej od poziomu wokół wszystkich niecek basenowych wykonano z dokładnością do 2 milimetrów! W basenach jest stały poziom wody, regulowany przez system sterowania. Woda krąży w układzie poprzez przelewy typu fińskiego, znajdujące się wokół wszystkich basenów. Następnie woda dostaje się do podziemnych żelbetonowych zbiorników wyrównawczych. Z uwagi na wychłapywanie wody, jej odparowanie, straty przy płukaniu filtrów – w zbiornikach wyrównawczych woda jest uzupełniana i regulowany jest jej poziom. Automatycznie sterowany jest również system regulacji poziomu czynnika pH w wodzie, a w celu zwalczania bakterii i grzybów dozowany jest podchloryn sodu.

Na użytkowników basenu czeka wiele atrakcji, a wśród nich: zjeżdżalnia wodna „Anakonda” o długości ślizgu 60 metrów, z różnicą poziomów 6 metrów, zjeżdżalnia wodna „Multislide” rodzinna, trójtorowa, o długości ślizgu 15 metrów. Jest też grzybek wodny, huśtawka wodna, gejzer powietrzny, masażery karku, leżanki rurowe z masażem powietrznym, siatka do wspinaczki „Piramida”, rwąca rzeka czy wodny plac zabaw dla najmłodszych. Poza rekreacją, na basenie mogą odbywać się także zawody sportowe. Podobnie jak w przypadku wspomnianej już Hali Widowiskowo Sportowej, także tutaj zastosowano sprzęt posiadający atesty światowych federacji sportowych. Wieża do skoków z trampoliną, słupki startowe, płyty nawrotne, liny torowe posiadają certyfikaty FINA czyli Światowej Federacji Pływackiej. Ciekawostką jest fakt, że liny torowe nie tylko pomagają pływającym utrzymać kurs podczas wyścigu, ale też zbudowane są tak, aby redukowały fale i kontrolowały turbulencje na sąsiednich torach. Dzięki temu pływający nie przeszkadzają sobie

Fot. Archiwum RCS Lubin



Baseny RCS Lubin

nawzajem. Rozwiązanie to chronione jest patentem.

Woda z basenów przepływając poprzez zbiorniki wyrównawcze zasysana jest poprzez pompy filtracyjne do urządzeń w budynku technologicznym. Większe zabrudzenia zatrzymują się na tzw. łapaczach włosów, a następnie woda zasysana jest do filtrów. Na obiekcie zastosowano filtry diatomitowe ciśnieniowe – dwa o średnicy 2000 mm do basenu głównego i basenu do skoków oraz jeden o średnicy 1200 mm do obsługi brodzika dla dzieci. W środku zbiorników znajdują się najważniejsze elementy, a mianowicie świece filtracyjne, do których w czasie pracy pomp namywany jest materiał filtracyjny – ziemia okrzemkowa. Zanieczyszczenia zatrzymują się na tkaninie świec i na drobnej ziemi okrzemkowej, a tym samym zanieczyszczenia mechaniczne nie wracają do obiegu basenowego. Ziemia okrzemkowa dostarczana jest w workach. Jest to produkt naturalnego pochodzenia powstały ze skorup obumarłych jednokomórkowych, krzemionkowych glonów z dawnych okresów geologicznych. Wydobytą ziemię okrzemkową poddaje się suszeniu, mieleniu i prażeniu w celu usunięcia pozostałości organicznych. Płukanie filtrów odbywa się naprzemiennie gdy wystąpi różnica ciśnień od 0,5 do 0,7 bara – pomiędzy wlotem brudnej wody z basenów a wody oczyszczonej z filtrów. Zaletą ciśnieniowej filtracji diatomitowej jest duża wydajność filtrów, a zarazem skuteczność w usuwaniu części stałych. Same filtry są też dość małe w porównaniu z innymi tego typu urządzeniami do oczyszczania mechanicznego wody. Ciekawostką jest, że ten sposób filtracji jako główny lub jako pomocniczy – stosowany jest na obiektach sportowych, gdzie prowadzone są relacje telewizyjne, a w szczególności ujęcia pod-

wodne – z uwagi na osiąganą bardzo dobrą przejrzystość wody. Na potrzeby tego basenu wbudowano ponad 4 km rurociągów o średnicach od 25 do 400 mm.

Woda basenowa podgrzewana jest przez powietrzne pompy ciepła zlokalizowane na dachu budynku technologii wody. Do pozyskania ciepłej wody użytkowej zastosowano panele słoneczne, które obniżają zużycie energii oraz sprzyjają ochronie środowiska.

Ze względu na zastosowane skomplikowane rozwiązania techniczne inwestor, czyli RCS zastrzegł sobie, aby wykonawca przeprowadził rozruch technologiczny obiektu. W tym celu wykonawca był obecny na obiekcie jeszcze przez 3 miesiące od jego otwarcia, między innymi szkoląc pracowników do dalszej obsługi basenu. Pomysł sprawdził się i obecnie lubiński basen ma własnych specjalistów. W trosce o komfort i bezpieczeństwo użytkowników plażę wybrukowano kostką klinkierową, która jest antypoślizgowa. Jest to materiał naturalny, przyjemny w dotyku, jest też odporny na chlor. Dostęp do basenów prowa-

dzi wyłącznie przez specjalne brodziki do dezynfekcji stóp, w których podwyższone jest stężenie chloru. Dzięki temu do środka nie powinny przedostać się bakterie z brudnych stóp. Na koniec warto dodać, że cały obiekt przystosowany jest do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Pierwszy rok działania basenu można uznać za udany, miejsce cieszy się wielką popularnością wśród mieszkańców miasta. Dzięki jego budowie Lubin posiada teraz wspaniały kompleks rekreacyjno-sportowy służący do uprawiania wielu dyscyplin. Poza Halą Widowiskowo Sportową i basenem na jego terenie znajdują się także korty tenisowe, stadion lekkoatletyczny oraz kręgielnia. Planowana jest rozbudowa kompleksu o kolejną nieckę basenową z przeznaczeniem dla nieco starszych dzieci, ale wciąż za małych na basen główny. Nie każde miasto może się poszczycić takim obiektem.

Szymon Maraszewski

Autor dziękuje p.p. Andrzejowi Ptakowi i Tomaszowi Kwaśnickiemu za pomoc merytoryczną w pisaniu tego artykułu.



Baseny RCS Lubin, basen główny

KAMIEŃ KAMIENIOWI NIERÓWNY

Ostatnie targi TARBUĐ poświęcone były między innymi kamieniowi jako materiałowi budowlanemu. Na konferencji zorganizowanej przez DOIIB, zgromadzona publiczność wysłuchała trzech prelekcji dotyczących tego tematu. Jedną z nich wygłosił inż. Sławomir Mazurek, który posiada wielką wiedzę w tym zakresie oraz wiele lat praktyki. Z profesorem Markiem Lorencem napisał na ten temat podręcznik. Spotkaliśmy się z inż. Mazurkiem powtórnie, aby porozmawiać o książce, której jest współautorem, ale przede wszystkim o kamieniach, ich fizycznych właściwościach, różnych błędach jakie popełniane są przy wyborze kamienia jako materiału budowlanego, oraz wynikających z nich konsekwencjach.



Fot. arch. S. Mazurek

Mało który inżynier budownictwa posiada tak dużą wiedzę o kamieniach jak Pan. Czy posiada Pan w tym temacie jakieś wykształcenie?

– Ukończyłem Politechnikę Wrocławską, Wydział Ochrony Środowiska. Nie ma to za wiele wspólnego z kamieniami czy geologią... Żyjemy natomiast w czasach, gdzie mało ludzi kurczowo trzyma się całe życie jednego i tego samego wykształcenia, które zdobyli wiele lat wcześniej na studiach. Obecnie całe życie trzeba robić kolejne kursy, dokształcać się. Czytałem gdzieś, że Amerykanie jedenaście razy zmieniają zawód, a siedem razy miejsce zamieszkania [śmiej]. Kiedyś, a dokładnie w 1986 roku zetknąłem się pierwszy raz kamieniami, na zasadzie wykonawstwa. Pracowałem w firmie, która między innymi montowała elewacje kamienne w Niemczech. Moi polscy koledzy pracujący stale w Niemczech założyli firmę zajmującą się dostawą i montażem

kamieni dla budownictwa. Przeniosłem się do nich i wspólnie rozwijaliśmy tę działalność również na rynku polskim. Wykonywaliśmy wnętrza i elewacje z kamienia. To trwało długo, bo prawie dwadzieścia lat.

Proszę powiedzieć więcej o tamtej firmie.

– Była to firma budowlana – dostarczaliśmy i montowaliśmy praktycznie wszystko to, co z kamienia można zrobić – elewacje oraz wnętrza, na przykład łazienki. To była polska firma, a pracowaliśmy nie tylko na miejscu, ale też w Niemczech, Austrii, Luksemburgu a nawet w Szwajcarii. Najbliższy przykład naszej działalności to Wratislavia Center [rozmowa odbyła się przy ulicy Kiełbaśniczej we Wrocławiu, przyp. SM]. Jest to obiekt w całości zrealizowany przez nas jeśli chodzi o okładziny kamienne. We Wrocławiu mógłbym takich przykładów wymienić więcej.

W firmie mieliśmy też zakład przetwórczy, gdzie przetwarzaliśmy kamień, cięliśmy go i wykonywaliśmy gotowe elementy do prywatnych domów, jak schody, parapety, blaty kuchenne. Do tego zakładu trafił kiedyś Marek Lorenc, obecnie mój serdeczny przyjaciel. Prowadził zajęcia ze studentami i przyprawiał ich do mnie, żeby zobaczyli jak obróbka kamienia wygląda w praktyce, od początku do końca.

Jakie to były zajęcia?

– To byli studenci dawnej Akademii Rolniczej [obecnie Dolnośląski Uniwersytet

Przyrodniczy, przyp. SM], studiujący architekturę krajobrazu. Profesor Lorenc przychodził z tymi studentami i tak się poznaliśmy. Obaj zauważyliśmy, że nie ma ani jednego podręcznika na rynku, który przybliżałby tę tematykę. Marek powiedział tak: „Ja się znam na geologii i mogę mówić o tym godzinami, ty jesteś praktykiem i wiesz co i jak należy stosować. Napiszmy książkę!”

Czyli to była inicjatywa pana Lorenc?

– Tak. Powstała książka „Wykorzystać kamień”. Parę lat trwało pisanie, poprawianie, poszukiwanie ilustracji i dobieranie ich. Praca była żmudna! Kiedy w końcu się udało, zaczęliśmy szukać wydawnictwa, które zechciałoby to wydać. Śmieszna sprawa, bo nikt nie był zainteresowany! Wszyscy mówili, że jest to temat bardzo niszowy i nikt go nie interesuje [śmiej].

Kto w takim razie w końcu ją wydał?

– Zajął się tym moja firma Studio JASA. W tym czasie odszedłem już z pracy bezpośrednio w kamieniu, założyłem własną firmę. Złożyliśmy tę książkę, nawiązaliśmy współpracę z drukarnią i wydaliśmy. Aktualnie książka sprzedawana jest praktycznie wyłącznie w internecie. W księgarniach jest nie do kupienia. Książka ma swoją stronę internetową www.WykorzystacKamien.pl

Czyli Pańska firma, to działalność wielobranżowa! Porozmawiamy jeszcze o tym. Na razie proszę powiedzieć więcej o książce.

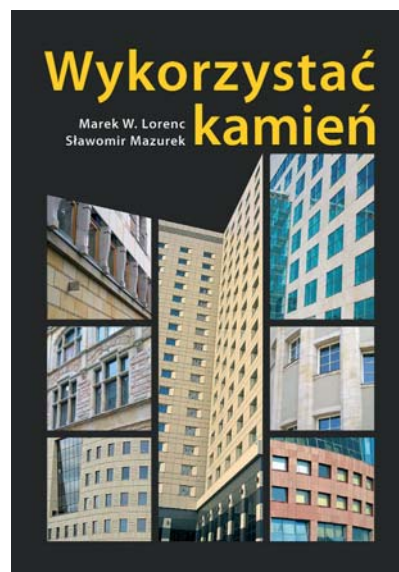
– Założeniem naszym było napisanie książki, która będzie służyć studentom architektury krajobrazu, architektury oraz budownictwa. Książka ta przyda się też na pewno zawodowcom, jednak na początku myśleliśmy głównie o studentach. Na wszystkich tych kierunkach kamień jest traktowany po macoszu, jako jeden z wielu materiałów budowlanych. A przecież na budownictwie wylicza się materiały budowlane: drewno, beton, kamień, dachówka itp. Z architektami też jest problem, bo ci patrzą na kamień tylko pod kątem estetyki. Są architekci, którzy lubują się w określonym materiale i nie projektują inaczej, na przykład ktoś uwielbia beton. Najczęściej myślą, że dostawca doradzi im i podpowie, czy taki a nie inny kamień będzie sprawdzał się w konkretnym miejscu w konkretnym obiekcie. To nie tędy droga! Każda pliszka swój ogon chwali, każdy dostawca chce sprzedać swój towar. Ten sam kamień, na przykład piaskowiec, pochodzący z dwóch różnych złóż, może mieć zupełnie inne właściwości. Inna sprawą jest to, że jeśli ktoś pracuje jako marketingowiec w firmie kamieniarskiej od dwóch czy trzech lat, wcale nie musi być godnym zaufania fachowcem. Szukając odpowiedniego kamienia na budowę warto zasięgnąć porady niezależnego eksperta.

Może omówimy konkretne przypadki kamiennych wykończeń z naszego podwórka.

– Gmach Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego na Wybrzeżu Joliot-Curie w całości wykończony jest piaskowcem Brenna z okolic Bielska-Białej. Na przestrzeni lat Brenna mocno zmieniła swój kolor, ale inwestor o tym wiedział. Jest tam z tego co pamiętam około 30 tysięcy metrów kwadratowych kamienia. To bardzo dużo – przeciętny obiekt, a mówimy o budynkach użyteczności publicznej, to około 4 do 6 tysięcy... Wspomniane wcześniej Wratislavia Center to około 6 tysięcy, połowa na zewnątrz, połowa w środku. Budynek Cre-

dit Agricole na Placu Orłąt Lwowskich ma na fasadzie azjatycki gnejs Shiva-kashi Yellow. Jest to kamień wydobywany głównie w Chinach, natomiast przetwarzany jest na całym świecie – różne zakłady kupują całe bloki tego kamienia. Elewacja budynku ma raptem 800 metrów kwadratowych, z kamienia powstały dwa pylony po bokach od wejścia głównego. Ten azjatycki gnejs ma to do siebie, że bardzo „pływa” w kolorach, od piaskowo-żółtego do pomarańczowego. Potrzeba było znaleźć dostawcę, który dostarczy te 800 metrów w tym samym odcieniu. Dostawca zobowiązał się, że ma takie bloki w jednolitym kolorze, obiecał je pociąć i zapewnić jednnorodny materiał. To się udało, jednak z biegiem lat, zaczęły wychodzić różnice. Są one bardzo słabo widoczne, ale jak ktoś ma wprawne oko, może zobaczyć taką delikatną zmianę koloru po lewej stronie od wejścia głównego. Te różnice mogą się jeszcze pogłębiać, chociaż nie muszą. Kamień ulega naturalnym zmianom, zwłaszcza jeśli pochodzi z różnych miejsc w złożu. Te różnice widać więc po latach, dla przeciętnego Kowalskiego są trudne do zauważenia.

Jak Pan zrobi z kamienia o rozmiarze 30 na 30 centymetrów płytki na ścianie w odpowiednim kalibrze, przeciętny człowiek nie zauważy nawet, że to ka-



Okładka książki napisanej przez Marka Lorenza i Sławomira Mazurka

mień. Pomyśli raczej, że to wysokiej jakości ceramika, może nawet będzie pod wrażeniem, że każda płytka jest inna. Na ściany lepiej jest stosować duże płyty, małe nadają się tylko na posadzkę. Duże płyty muszą być jednak grubsze, minimum 2 cm, żeby wyciąć z nich duże tafle. Może to być nawet rozmiar 340 na 180 centymetrów.

Na TARBUZIE mówił Pan też o kilku błędach w używaniu kamienia. Czy może Pan powiedzieć coś na ten temat?



sierpień 2005 r.



marzec 2017 r.

Wrocław, elewacja Biblioteki Uniwersyteckiej, zmiana koloru piaskowca

inżynierowie z Dolnego Śląska

– Opowiadałem o modzie, jaka była w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku, kiedy nie było jeszcze takiej wiedzy o kamieniu jak obecnie. Na południu Europy powszechnie stosowane są skały wapienne, na przykład marmury. W Europie Zachodniej, szczególnie w Niemczech, powstała moda, aby elewacje wykańczać tym kamieniem. Po latach pojawiły się problemy... Kamienie zaczęły się kruszyć, zwłaszcza w miejscach mocowania na kotwach, a płyty spadały. Pojawiały się wygięcia wklęsłe i wypukłe. Lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte to fala remontów i wymian całych fasad. Zastępowano je granitami i gnejsami, nikt nie odważył się na położenie elewacji z marmuru. Niektóre marmury są nadal stosowane, na przykład w Paryżu w dzielnicy La Defense znajduje się słynny łuk, nazywany La Grande Arche. Jest on pokryty płytami z marmuru karraryjskiego. Tylko tam sposób ich montażu jest totalnie inny – wszystkie płyty zamocowane są rombowo, skierowane jednym narożnikiem w dół. I te płyty się trzymają. Oczywiście w Carrarze znajduje się kilka kamieniołomów i marmur z jednego może mieć inne właściwości niż marmur z drugiego. Marmurem karraryjskim pokryte są też elewacje City Hall w Helsinkach i tam te płyty się powyginały. W Helsinkach zamontowano je tradycyjnie. To samo się działo na jednym biurowcu w Chicago, tam też płyty się wyginały. W obu wypadkach trzeba było wymienić tysiące metrów kwadratowych elewacji. Unia Europejska wydała w pewnym momencie miliony na specjalistyczne badania i powstały odpowiednie normy, mówiące, że płyty wapienne nie nadają się na elewacje, jeśli są narażone na duże wahania temperatur, zwłaszcza na południowych i wschodnich ścianach. Muszą być odpowiednio przewietrzane. Nawiasem mówiąc przez ten łuk w Paryżu zawsze wieje wiatr, co ma duży wpływ na trwałość zastosowanego tam materiału.

A co jeśli chodzi o wnętrza? Kuchenne blaty i wykończenia łazienek narażone są czasem na ekstremalne warunki!

– Klasyczny problem to kabina prysznicowa. Leje się tam woda, więc nie każdy rodzaj kamienia się nadaje do jej wykończenia. Odpadają skały wapienne i marmur. Każdy zna zjawisko powstawania w łazience czegoś, co potocznie nazywa się „kamieniem”. Taki „kamień” to ten sam związek chemiczny co marmur. W domu u siebie możemy sobie z tym poradzić, bo przy odrobinie samodyscypliny każdy po sobie wytrze ściany. Jeśli zrobimy taką kabinę w hotelu czy innym budynku publicznym, będzie problem. Trudno oczekiwać, że każdy gość hotelu będzie po sobie sprzątał! Nie da się usunąć tego narosłego „kamienia” z płyty wapiennej nawet najlepszymi środkami chemicznymi, bo one zniszczą nasz marmur. Jeśli komuś się wydaje, że kamień da się przecież zabezpieczyć impregnatem, ma tylko trochę racji. Nigdy jednak nie wiemy, kiedy chemia przestanie działać, a przestaje działać w najmniej spodziewanym momencie i to bez żadnego ostrzeżenia. Dlatego jeśli chcemy mieć łazienkę wykończoną kamieniem, stawiałbym na granit. Kolejnym miejscem w domu, jakie jest bardzo wrażliwe, to kuchnia, zwłaszcza blaty. Są narażone na działanie różnych związków organicznych jak tłuszcze, kwasy, czerwony barszczy czy sok z cytryny. Zwykła woda gazowana potrafi zostawić po sobie matowe plamy. Tutaj też sugerowałbym granit. Inwestorzy często są uspokajani słowami „co jakiś czas blat trzeba będzie wypolerować”, a to wcale nie jest taka prosta sprawa. Najpierw trzeba go przecież zdemonstrować, a to dużo pracy! Należy zdemonstrować zlewozmywak, płytę grzewczą... Polerowaniu towarzyszy dużo pyłu, nie można tego zrobić w domu!

Wydaje mi się, że Japończycy są mistrzami w wykorzystywaniu naturalnych walorów materiału – kolorów i faktury drewna, terakoty, kamienia...

– Kamień to materiał, do którego trzeba podchodzić jak do natury. Nie można go zmusić do dostosowania się do naszych pomysłów. Nie nagniemy naturalnych właściwości kamienia do naszej wizji. Należy postąpić odwrotnie, wykorzystać to, co przyroda stworzyła i zaakceptować. Jeśli komuś nie podobają się żyłki czy barwa kamienia, niech wybierze inny materiał.

Wracając do Pańskiej firmy. Czym zajmuje się Studio JASA?

– Studio JASA to moja jednoosobowa działalność. Są trzy podstawowe obszary jej działania. Pierwszym jest działalność wydawnicza. Drugim są doradztwo i ekspertyzy dotyczące kamienia i używania go. Doradzam przy wyborze kamienia ale też przy rozwiązywaniu problemów jakie wystąpią już podczas eksploatacji. Trzeci obszar działalności jest zupełnie niezwiązany z poprzednimi, bo chodzi o nieruchomości. Robię też inne rzeczy, jak zarządzanie domenami internetowymi, ale nie jest to nawet wymieniane w działalności Studio JASA. Jak Pan widzi zajmuję się różnymi rzeczami, nazywam to dywersyfikacją źródeł dochodów [śmiech].

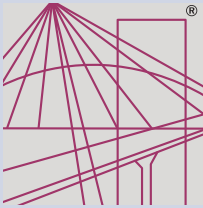
Nazwa bardzo na czasie!

– Nauczyła mnie tego teściowa – zajmowała się rolnictwem, a właściwie ogrodnictwem. Kiedy jeździłem do niej jako młody chłopak, dziwiłem się zawsze, że kawałek ogrodu obsadzony ma kalafiorem, inny kapustą, inny pietruszką, inny marchewką, buraczkami itp. Mówiłem jej: „Mamo obsadź to wszystko cebulą i będzie Ci dużo łatwiej”. A ona powiedziała mi, że jeśli trafi się kiedyś nieurodzaj na cebulę, to będzie nieszczęście. A tak, zawsze skądś trafi się dochód [śmiech].

Bardzo dziękuję Panu za rozmowę!

– Dziękuję!

Szymon Maraszewski



dr inż. Zygmunt Matkowski

POLITECHNIKA WROCLAWSKA

IZOLACJE WODOCHRONNE BUDYNKÓW

BUDOWNICTWO DOLNOŚLĄSKIE – PORADNIK INŻYNIERA

1. WSTĘP

Woda we wszystkich jej postaciach: pary, cieczy i lodu jest największym wrogiem materiałów budowlanych, budynków i budowli. Zawilgocenie struktury murów w obiektach budowlanych stanowi pierwsze ogniwo procesu ich niszczenia, zwłaszcza gdy woda zawiera szkodliwe lub agresywne domieszki. Wówczas mogą powstawać negatywne procesy fizyczne, chemiczne lub biologiczne, występujące często we wzajemnym powiązaniu, powodujące znaczne szkody materialne i społeczne.

2. PRZYCZYNY I SKUTKI NADMIERNEGO ZAWILGOCENIA BUDYNKÓW

Woda, której skutkiem jest nadmierne zawilgocenie budynków może pochodzić z następujących źródeł:

- woda opadowa w postaci ciekłej z opadów atmosferycznych przesiąkająca przez nieszczelne pokrycia dachowe, nieszczelne izolacje części budynków wystających poza obrys dachu (np. terasy, balkony, dachy nad garażami podziemnymi), nieszczelną stolarkę okienną i drzwiową, nieszczelne obróbki blacharskie,
- drobny śnieg włączany parciem wiatru w szczeliny między pokryciem dachowym (np. w szczeliny między dachówkami),
- woda z topniejącego śniegu i lodu zalegających na dachach, tarasach, terenie przyległym do budynku,
- woda wyciekająca z nieszczelnych rynien i rur spustowych,
- woda „rozbryzgowa”, woda odbijająca się od powierzchni poziomych i zawilgacająca przyległe do powierzchni poziomych płaszczyzny pionowe, np. woda odbijająca się od gruntu zawilgacająca strefę cokołową budynku,
- woda zawarta w gruncie występujące w postaci wody: błonkowej, kapilarnej, gruntowej,
- wody gruntowe pochodzą z opadów atmosferycznych przeciekających przez górne warstwy gruntu lub z infiltracji wody ze zbiorników wodnych. W zależności od układu warstw gruntu wyróżnia się wody gruntowe właściwe, zaskórne, zawieszane, naporowe,
- wody powierzchniowe pochodzą z otwartych zbiorników wodnych, takich jak: morza, jeziora, rzeki; przy wykonywaniu zabezpieczeń w tych warunkach należy uwzględnić działanie statyczne i dynamiczne wody,

- wody technologiczne; wprowadzane są do obiektu w trakcie jego wykonywania, są one źródłem tzw. wilgoci budowlanej zawartej w przegrodach budowlanych,
- wody użytkowe; występują w obiektach budowlanych w trakcie ich eksploatacji, w pomieszczeniach o tzw. mokrej technologii produkcji, np. w łaźniach, pralniach.
- wody pochodzące z awarii instalacji kanalizacyjnej, c.o i wodociągowej,
- wody pochodzące z wykraplania się pary wodnej na wewnętrznej powierzchni lub wewnątrz przegrody, a także kondensacji pary wodnej zawartej w spalinach (np. w gazowych piecach kondensacyjnych),
- wody sorpcyjne pochodzące z sorpcji pary wodnej z otaczającego materiał powietrza; ich znaczenie w przypadku murów z cegły ceramicznej nie jest istotne przy wilgotności powietrza mniejszej od 90%. Natomiast w przypadku dużej wilgotności względnej powietrza, bliskiej stanowi nasycenia oraz w przypadku zasolenia murów ilość wody pochłoniętej przez materiał istotnie wzrasta.
- wody powodziowe (zjawisko powodzi w ostatnich latach występuję bardzo często),
- wody pochodzące z akcji gaśniczych straży pożarnej.

W zależności od sposobu związania z materiałem stałym można wyróżnić następujące rodzaje wody wolnej:

- woda mikrokapilarna – formuje się w kapilarach o średnicach mniejszych od 10^{-7} m, wskutek kondensacji kapilarnej lub bezpośredniego podnoszenia kapilarnego przy bezpośrednim zetknięciu się z wodą. Siły kapilarne wzrastają ze zmniejszeniem się średnicy kapilar i wynoszą przykładowo: 0,29 N/cm² dla średnicy 0,1 mm, 29 N/cm² dla średnicy 1 μ m i 2900 N/cm² dla średnicy 0,01 μ m,
- woda makrokapilarna oraz międzyprzestrzenna – może zostać wprowadzona jedynie przez bezpośrednie zetknięcie się materiału z wodą, znajduje się w kapilarach o średnicy większej od 10^{-7} m, w przestrzeniach jamiowych, większych porach i pustkach.

Dogodny dla celów badawczych może być podział na wodę odparowywalną i nieodparowywalną. Za wodę odparowywalną uznaje się tę część wody, która odparuje w temperaturze 65, 70, 105°C (w zależności od rodzaju materiału) przy prowadzeniu procesu suszenia do stanu równowagi, tzn. do ustalenia się masy. Przyjęty w ten sposób podział umożliwia praktyczne wyodrębnienie wilgoci znajdującej się w mate-

riale od umownej masy stałej materiału nazywanej masą materiału suchego.

Wilgoć w obiektach budowlanych wpływa na:

- właściwości fizyczne materiałów:
 - zmniejszenie izolacyjności cieplnej,
 - zmniejszenie izolacyjności akustycznej,
- właściwości chemiczne materiałów:
 - koncentracja soli,
 - higroskopijność,
 - gradienty chemiczne,
- właściwości mechaniczne materiałów:
 - spadek wytrzymałości na ściskanie,
 - spadek modułu sprężystości,
 - nieznaczny wzrost wytrzymałości na rozciąganie,
 - procesy skurczu i pęcznienia,
 - przyspieszona korozja,
 - obniżenie trwałości,
- warunki klimatyczne pomieszczeń:
 - zmniejszenie komfortu cieplnego,
 - pogorszenie warunków zdrowotnych,
 - pogorszenie warunków składowania i magazynowania,
 - nieprzyjemny zapach,
- warunki biologiczne (higieniczne) w pomieszczeniach:
 - rozwój grzybów domowych właściwych,
 - rozwój grzybów pleśniowych,
 - rozwój mchów i porostów,
 - pogorszenie warunków zdrowotnych,
- wygląd estetyczny (**rys. 1**)
 - uszkodzenia tynków,
 - uszkodzenia powłok malarskich,
 - przebarwienia powłok malarskich,
 - plamy wilgoci,
 - wykwity soli (**rys. 2**).

Efektem nadmiernego zawilgocenia murów, oprócz względów estetycznych takich jak: odpadanie tynków i powłok malarskich, przebarwienia na powierzchni, krystalizacja soli jest obniżenie wytrzymałości na ściskanie zarówno cegły, jak i zaprawy. Szczególnie zaprawa wapienna, wykonana na spoiwie „powietrznym”, a nie hydraulicznym, pod wpływem dużego zawilgocenia traci swoje własności konstrukcyjne. Spadek wytrzymałości spowodowany zawilgoceniem charakteryzuje współczynnik rozmiękczenia, oznaczony jako stosunek wytrzymałości na ściskanie materiału w stanie nasycenia do wytrzymałości w stanie suchym. Dla większości materiałów kapilarno-porowatych współczynnik ten zawiera się w przedziale 0.8–0.9.

Zmiany zawilgocenia murów powodują jego odkształcenia objętościowe. Wysychaniu materiałów wchodzących w skład muru towarzyszy skurcz, spowodowany najczęściej



Fot. Z. Matkowski

Rys. 1. Przykładowy widok lica muru ceglanego z wykwitami solnymi.



Fot. Z. Matkowski

Rys. 2. Przykładowy widok uszkodzeń tynku i muru w wyniku nadmiernego zawilgocenia i mrozu.

odparowaniem wody wbudowanej w ścianki porów i kapilar w postaci wody żelowej w układach koloidalnych. Skurcz powoduje powstanie naprężeń powodujących pojawienie się mikropęknięć, rys i szczelin.

Dodatkowe obniżenie trwałości murów występuje wówczas, gdy dużemu zawilgoceniu towarzyszy duże zasolenie. W obiektach zabytkowych poważny problem stanowią zazwyczaj sole, gromadzące się w murach w wyniku zachodzącego przez długi czas transportu kapilarnego wody wraz z zawartymi w niej roztworami solnymi. Obecność soli w murach powoduje zwiększenie zdolności higroskopijnego wchłaniania wilgoci. Wzrost zawilgocenia murów wskutek sorpcji wilgoci z powietrza może być, w przypadku mocno zasolonych murów, porównywalny z zawilgoceniem spowodowanym innymi przyczynami. Szkodliwe oddziaływanie soli, głównie chlorków, azotanów i siarczanów, objawia się wykwitami, przebarwieniami oraz krystalizacją soli na powierzchni murów. Proces krystalizacji powoduje zwiększenie objętości soli i powstanie ciśnienia krystalizacyjnego (**tabela 1**) przez co w murze powstają naprężenia rozciągające powodując destrukcję murów wskutek wytworzenia ciśnienia krystalizacji, hydrostatycznego ciśnienia krystalizacji, ciśnienia hydratacji oraz ciśnienia osmotycznego.

Tabela 1. Ciśnienie krystalizacyjne (w atm.) dla niektórych soli [1]

Sól	Objętość molowa [cm ³ /mol]	Ciśnienie krystalizacyjne w [atm] dla			
		C/C _s = 2		C/C _s = 10	
Anhydryt: CaSO ₄	46,00	335	398	1120	1325
Gips: CaSO ₄ ·2H ₂ O	54,00	282	335	938	1110
Halit: NaCl	27,85	554	654	1845	2190
Tenardyt: Na ₂ SO ₄	53	292	345	970	1150
Mirabilit: NaSO ₄ ·10H ₂ O	220	72	83	234	227
Epsomit: MgSO ₄ ·7H ₂ O	147	105	125	350	425

Nadmierne zawilgocenie materiałów budowlanych ujemnie wpływa także na własności cieplne tych materiałów. Szczególnie istotne jest to w zewnętrznych przegrodach budowlanych. Wilgotność w istotny sposób wpływa na wielkość współczynnika przewodności cieplnej materiału. Współczynnik przewodności cieplnej suchego powietrza w porach rośnie ze wzrostem średnicy porów i wynosi przykładowo w temperaturze 0°C – 0,025 W/mK przy średnicy 0,1 mm i 0,031 W/mK przy średnicy 2 mm. W przypadku zawilgocenia materiałów kapilarno-porowatych, część przestrzeni porów wypełniona zostaje wodą, której współczynnik λ wynosi 0,58 W/mK, a zatem jest około dwudziestokrotnie wyższy współczynnika przewodności cieplnej powietrza.

3. PODZIAŁ HYDROIZOLACJI

Tradycyjny podział izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych w zależności od stopnia narażenia na zawilgocenie, naporu ciśnienia wody podawany przez [8] jest następujący:

- **izolacje typu lekkiego** – stosuje się w celu ochrony budowli przed przenikaniem wilgoci w kierunku bocznym przez pionowe powierzchnie przegród (tradycyjnie stosowane powłoki gruntujące, powłoki bitumiczne o małej grubości, izolacja z jednej warstwy papy zwykłej)
- **izolacje typu średniego** – stosuje się w celu zabezpieczenia przed wodą opadową (a więc wodą w postaci cieczy) bezpośrednio oddziaływującą na obiekt lub wodą przesączającą się w kierunku poziomej lub pionowej przegrody (tradycyjnie np. dwie warstwy papy zwykłej),
- **izolacje typu ciężkiego** – stosuje się w przypadku oddziaływania wody oddziaływującej na konstrukcję pod ciśnieniem hydrostatycznym (tradycyjnie np. 3 warstwy papy asfaltowej zwykłej).

Obecnie ze względu na pojawienie się nowych, znacznie lepszych i szczelniejszych materiałów hydroizolacyjnych, powyższy podział zanika, gdyż o rodzaju izolacji stanowi nie ilość warstw papy ale jej grubość i ilość bitumu na m² lub w przypadku izolacji powłokowych grubość powłoki izolacyjnej.

Obecnie izolacje wodochronne dzielimy na:

- **izolacje przeciwwilgociowe** – chroniące obiekty budowlane przed działaniem wody niewywierającej ciśnienia hydrostatycznego,
- **izolacje przeciwwodne** – chroniące przed działaniem wody wywierającej ciśnienie hydrostatyczne,
- **izolacje parochronne** – zabezpieczają przed przenikaniem pary wodnej.

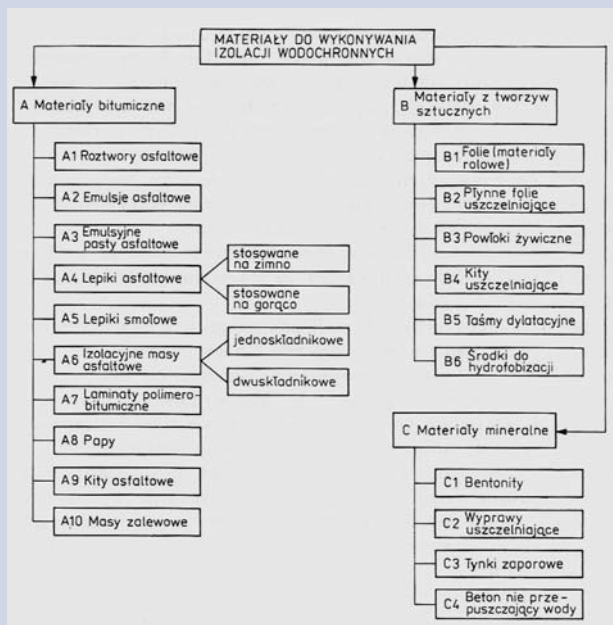
4. RODZAJE MATERIAŁÓW DO WYKONYWANIA IZOLACJI WODOCHRONNYCH

Schematyczny podział materiałów do wykonywania izolacji wodochronnych przedstawiono na **rys. 3**.

Ogólnie materiały te można podzielić na trzy podstawowe grupy:

- materiały bitumiczne,
- materiały z tworzyw sztucznych,
- materiały mineralne.

W ostatnim okresie nieznacznie maleje rola materiałów bitumicznych (jako bardziej szkodliwych dla środowiska) a rośnie rola materiałów mineralnych i z tworzyw sztucznych. Coraz większym powodzeniem w krajowym budownictwie cieszą się też materiały rolowe z tworzyw sztucznych (folie płaskie z PCW lub polietylem, folie tłoczone z HDPE, membrany z kauczuku syntetycznego EPDM oraz maty bentonitowe).



Rys. 3. Podział materiałów stosowanych do wykonywania izolacji wodochronnych [3, 4]

Drugą grupę nowych materiałów hydroizolacyjnych stanowią materiały wykonywane na mokro (na zimno). Należą do nich preparaty powłokowe bitumiczne (lepiki, emulsje modyfikowane), mineralne zaprawy wodoszczelne oraz wyprawy cementowo-polimerowe [6].

5. PRZYKŁADY ZABEZPIECZEŃ PRZECIWWILGOCIOWYCH BUDYNKÓW PODPIWNCZONYCH NOWO WZNSZONYCH I ISTNIEJĄCYCH.

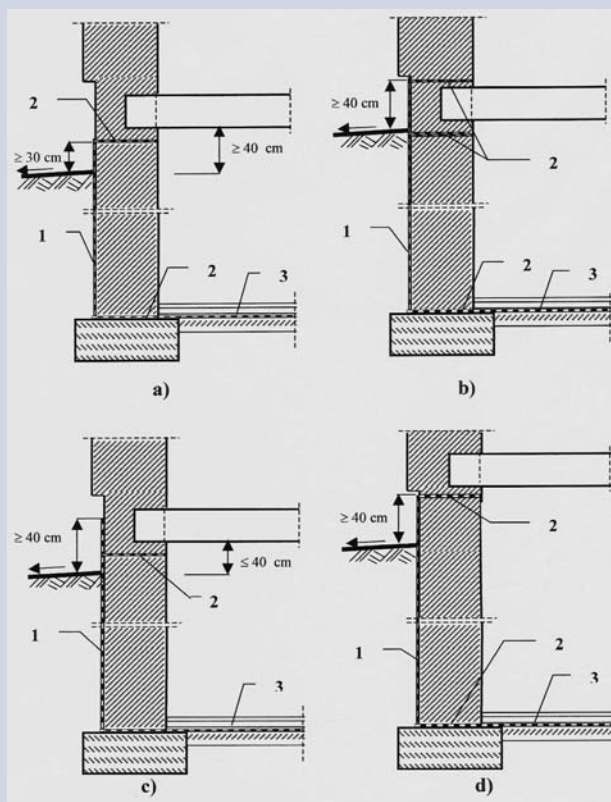
Wykonywanie hydroizolacji w obiektach nowo wznoszonych jest zdecydowanie łatwiejsze niż w obiektach już istniejących. Podstawowa różnica wiąże się z dostępem do poszczególnych elementów budynku. Przykładowo, wykonując od podstaw (fundamentów) budynek nowy mamy dostęp do górnej powierzchni ław fundamentowych, mamy najczęściej dostęp do zewnętrznych powierzchni ścian, do podkładów betonowych pod podłogi. Możemy więc w sposób stosunkowo łatwy wykonać izolacje przeciwwilgociowe. Należy tylko pamiętać o doborze odpowiednich materiałów i staranności wykonania robót (szczególnie bardzo dokładnego wykonania różnorodnych połączeń izolacji). Natomiast o wiele trudniejsze, bardziej pracochłonne oraz kilka lub nawet kilkanaście razy droższe jest wykonywanie hydroizolacji w obiektach już istniejących, w których nie wykonano wcześniej izolacji lub wykonano je wadliwie. W takich przypadkach należy stosować bardzo specjalistyczne metody, które opisano w p. 5.2.1

5.1 Budynki podpiwniczone nowo wznoszone

Przykładowy, proponowany sposób wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych w nowych budynkach podpiwniczonych, w przypadku gdy poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia, a grunt zalegający wokół budynku jest gruntem spoistym, który może podciągać kapilarnie wodę, przedstawiono na rys. 4.

Projektując i wykonywując hydroizolacje w obiektach nowo wznoszonych należy wziąć pod uwagę następujące uwarunkowania:

- rodzaj gruntu zalegającego wokół podziemnej części budynku,
- poziom wody gruntowej,
- sposób odprowadzenia wód opadowych z dachu i tarasów budynku,
- sposób odprowadzenia wód powierzchniowych,



Rys. 4 Schematy zabezpieczeń przeciwwilgociowych w budynkach podpiwniczonych: **a)** przy położeniu dolnej powierzchni stropu powyżej 40 cm nad poziomem terenu, **b)** gdy dolna powierzchnia stropu znajduje się na wysokości terenu, **c)** przy położeniu dolnej powierzchni stropu poniżej 40 cm nad poziomem terenu, **d)** w budynkach o prefabrykowanej konstrukcji podziemia. 1 – izolacja pionowa powłokowa (typu lekkiego), 2 – izolacja pozioma (typu średniego), 3 – izolacja podposadzkowa (typu średniego) połączona z 2.

- rodzaj i ukształtowanie powierzchni terenu,
- materiały z których wykonane są fundamenty i ściany piwniczne,
- rodzaj i sposób przygotowania podłoża pod warstwy hydroizolacyjne,
- głębokość przemarzania,
- usytuowanie stropów nad piwnicami w stosunku do poziomu terenu,
- funkcję pomieszczeń piwnicznych,
- układ warstw w ścianach piwnicznych i parteru,
- sposób wykonania części cokołowej budynku,
- sposób wykończenia powierzchni wewnętrznych ścian,
- rodzaj posadzek w piwnicach,
- sposób zakończenia izolacji pionowej,
- sposób uszczelnienia wszelkich przebiegów i przejść przez warstwy hydroizolacyjne.

W zależności od powyższych względów należy każdorazowo indywidualnie zaprojektować i wykonać hydroizolację. Nie można w sposób szablonowy przyjąć ogólnie stosowane rozwiązania, jak np. często występujące w projektach: izolacja pionowa – „2 x lepek asfaltowy”, izolacja pozioma – „2 x papa na lepiku”. Takie projektowanie jest stanowczo za mało szczegółowe, gdyż zarówno lepeków asfaltowych jak i pap jest kilkadziesiąt rodzajów. Należy dokładnie określić, jaki to ma być lepek, czy na gorąco czy na zimno i w jakich warunkach dany materiał należy stosować, w jaki sposób przygotować podłoże, jak je zagruntować itp. Analogicznie w przypadku pap należy jasno określić: jaka to ma być papa, na jakiej osnowie, o jakiej gramaturze, o jakiej zawartości asfaltu, podkładowa czy wierzchniego krycia, ile warstw papy, w jaki sposób klejona, w jaki sposób należy łączyć ze sobą dane warstwy izolacyjne, w szczególności w miejscach występowania dylatacji.

5.2 Izolacje „wtórne”

W ostatnich latach przyjęło się w Polsce pojęcie „izolacje wtórne”. Formułą tą określane są izolacje poziome i pionowe wykonywane w obiektach, w których tych izolacji w ogóle nie było lub ich skuteczność była problematyczna. Wcześniej izolacje te określano jako „wykonywane w obiektach istniejących”.

5.2.1 Metody wykonywania izolacji w obiektach istniejących

Wykonanie skutecznego zabezpieczenia przeciwwilgociowego i przeciwwodnego w obiektach istniejących, w których brak jest odpowiednich izolacji lub istniejące izolacje są nieskuteczne, jest jednym z najtrudniejszych i najbardziej kosztownych

problemów jakie spotyka się podczas robót remontowych. W szczególności dotyczy to wykonania izolacji poziomych w murach z cegły, kamienia, a zwłaszcza w murach mieszanych ze szczelinami i pustkami wypełnionymi różnego rodzaju zasypkami. Podobnie, wykonanie skutecznej izolacji pionowej w przypadku braku możliwości odkopania zewnętrznej powierzchni ściany jest także trudne, bowiem wykonanie szczelnej powłoki tylko od strony wewnętrznej jest w wielu przypadkach niewystarczające a nawet niepożądane.

Ogólnie metody wykonywania poziomych zabezpieczeń przeciwwilgociowych podzielić można w sposób następujący [3, 4]:

a) metody wspomagające odparowanie nadmiaru wilgoci z muru:

- zewnętrzne fosy i ekrany wentylacyjne,
- wewnętrzne ekrany wentylacyjne,
- metoda Knappena nawiercania otworów wentylacyjnych (w wersji pierwotnej i zmodyfikowanej),
- folie fundamentowe (grzybkowe),

b) metody z wykorzystaniem środków pochłaniających wilgoć (tzw. adsorbentów wilgoci):

- węgiel drzewny, węgiel aktywowany,
- chlorek wapna,

c) metody zmniejszające podciąganie kapilarne wilgoci w wyniku zjawisk "elektrofizycznych" lub "elektrokinetycznych":

- elektroosmoza (bierna i czynna),
- magnetoosmoza i magnetokineza,

d) metody mechaniczne polegające na wprowadzaniu wkładek izolacyjnych:

- podmurowanie fundamentów,
- podcinanie murów (ręczne, mechaniczne: piłami tarczowymi i łańcuchowymi, strumieniem wysokoenergetycznej cieczy – rys. 5),



Fot. Z. Matkowski

Rys. 5. Widok tryskacza wody (ciśnienie 700 atm).

Fot. C. Magott

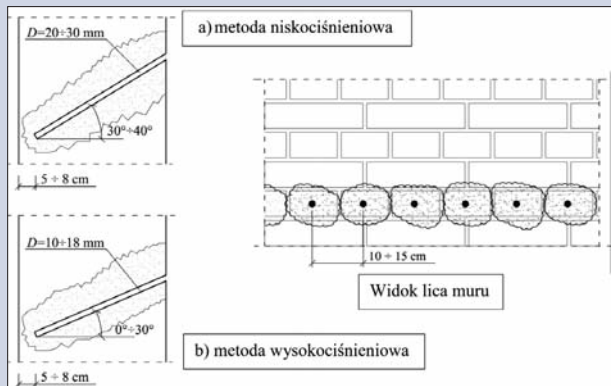


Rys. 6. Widok urządzenia pneumatycznego do wciskania blach w mur.

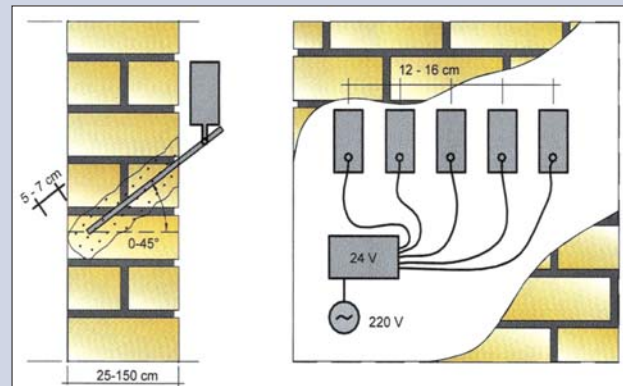
Fot. C. Magott



Rys. 8. Widok przewodów i lancy iniekcyjnych do wprowadzania środka w metodzie wysokociśnieniowej.



Rys. 7. Sposoby wykonywania odwiertów w metodach: nisko- i wysokociśnieniowej.



Rys. 9. Idea metody iniekcji parafinowej [7].

- metoda wciskania blach (rys. 6),
- e) metody chemiczne polegające na wprowadzeniu środka hydrofobowego lub uszczelniającego w pory i kapilary:
 - iniekcja grawitacyjna,
 - iniekcja niskociśnieniowa (rys. 7),
 - iniekcja wysokociśnieniowa (rys. 7, 8),
 - iniekcja parafinowa (prof. R. Wójcika) – rys. 9,
 - iniekcja krystaliczna.
- f) metody polegające na wstępnym podsuszaniu murów i późniejszym wprowadzeniu środka hydrofobowego:
 - elektroosmoza z hydrofobizacją,
 - elektroiniekcja (klasyczna i dynamiczna),
 - elektroiniekcja aktywna,
 - termoiniekcja,
 - termoiniekcja mikrofalowa (rys. 10),
- g) metody nie likwidujące przyczyn ale skutki nadmiernego zawilgocenia murów:
 - tzw. tynki renowacyjne,
 - wewnętrzne ekrany i ścianki osłaniające.

Fot. Z. Matkowski

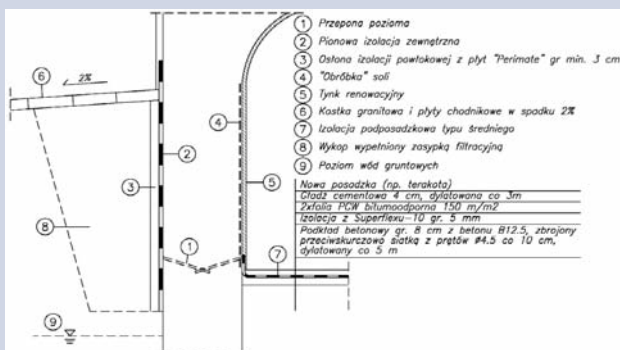


Rys. 10. Widok generatorów mikrofalowych osuszających mur.

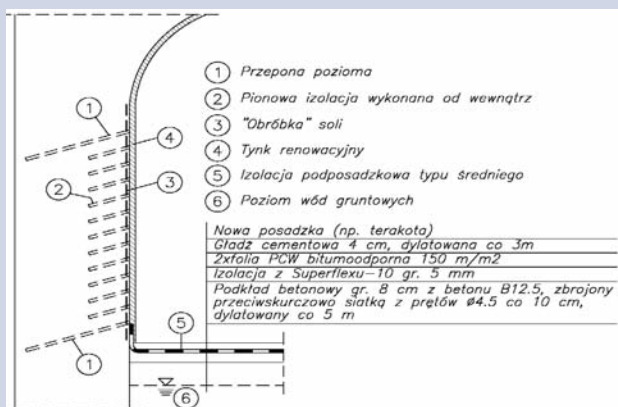
5.2.2 Przykładowe rozwiązania zabezpieczeń przeciwwilgociowych w istniejących budynkach podpiwniczonych

Przykładowe, prawidłowe rozwiązanie wykonania izolacji poziomej i pionowej w obiekcie istniejącym przedstawiono na rys. 11, 12, 13.

Szczególnie trudnym zagadnieniem jest wykonanie zabezpieczeń przeciwwilgociowych w obiektach zabytkowych usytuowanych w zabudowie zwartej. Podstawowym problemem w tym przypadku jest brak dostępu do poszczególnych ścian budynków. Często też, z uwagi na sieci instalacyjne biegnące przy ścianach lub intensywny ruch kołowy i pieszy na ciągach komunikacyjnych w pobliżu budynku, nie można odkopać zewnętrznej powierzchni murów i w związku z tym nie można wykonać prawidłowej izolacji pionowej na zewnętrznej powierzchni ścian.



Rys. 11. Schemat wykonania zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian zewnętrznych, które można odkopać od zewnątrz [5].

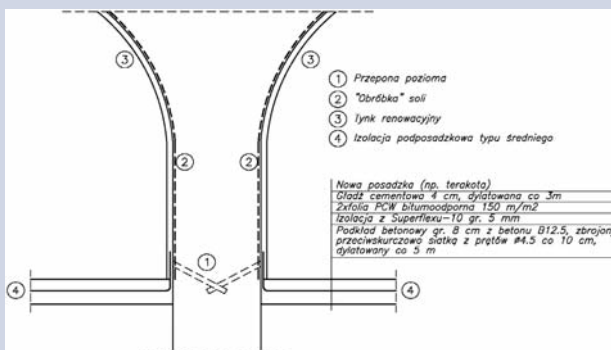


Rys. 12. Schemat zabezpieczenia przeciwwilgociowego w przypadku niemożności odkopania ścian zewnętrznych [5]. 1 – przepona pozioma wykonana na poziomie posadzki piwnic, 2 – przepona pozioma wykonana na wysokości ok. 30 cm ponad poziomem chodnika, 3 – izolacja pionowa, 4 – powierzchniowa przepona przeciwwilgociowa (odwierty do iniekcji wykonywane od strony wewnętrznej), 5 – tynk renowacyjny, 6 – izolacja podposadzkowa, 7 – istniejący chodnik, 8 – poziom wody gruntowej

W takich przypadkach zabezpieczenie przeciwwilgociowe można wykonać np. w sposób pokazany na rysunku 10. Sposób ten polega na wykonaniu od wewnątrz odwiertów na całej powierzchni ścian piwnicznych i hydrofobizacji lub uszczelnienie środkami chemicznymi struktury muru (takie rozwiązanie jest m.in. proponowane m.in. w szeroko stosowanej w Polsce w metodzie termoiniekcji). Inny możliwy do zastosowania w takich przypadkach sposób polega na wykonaniu przeciwwilgociowych przepon poziomych iniekcyjnymi metodami chemicznymi i wykonaniu na powierzchni wewnętrznej ścian, izolacji pionowej z mineralnych wypraw uszczelniających, tzw. „szlamów” uszczelniających.

Natomiast na rys. 11 przedstawiono sposób wykonania zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian wewnętrznych w budynkach istniejących.

Wykonanie skutecznego zabezpieczenia przeciwwilgociowego i przeciwwodnego w obiektach istniejących, w których



Rys. 13. Schemat wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych w piwnicznych ścianach wewnętrznych [5].

brak jest odpowiednich izolacji lub istniejące izolacje są nieskuteczne, jest jednym z najtrudniejszych i najbardziej kosztownych problemów jakie spotyka się podczas robót remontowych. W szczególności dotyczy to wykonania izolacji poziomych w murach z cegły, kamienia, a zwłaszcza w murach mieszanych ze szczelinami i pustkami wypełnionymi różnego rodzaju zasypkami. Podobnie, wykonanie skutecznej izolacji pionowej w przypadku braku możliwości odkopania zewnętrznej powierzchni ściany jest także trudne, bowiem wykonanie szczelnej powłoki tylko od strony wewnętrznej jest w wielu przypadkach niewystarczające, a nawet niepożądane.

5. PODSUMOWANIE

Aktualnie w naszym kraju w projekcie architektoniczno-budowlanym nie ma wymogu podawania szczegółowych rozwiązań w zakresie wykonania hydroizolacji. Najczęściej w projektach tych, w opisie technicznym w podrozdziale zatytułowanym „warstwy” lub „izolacje” podane są bardzo ogólne

informacje dotyczące ilości warstw papy, rodzaju stosowanego lepiku lub innego projektowanego materiału hydroizolacyjnego. Podobnie na rysunkach przekrojów poprzecznych warstwy hydroizolacyjne zaznaczone są grubą linią lub podwójną linią z przerywanym zaczerzeniem bez dokładnego opisu z czego te izolacje należy wykonać. Istnieją też różnice zdań w jakiej części projektowej (architekturze czy konstrukcji) rozwiązania izolacji powinny być zamieszczone i szczegółowo opisane.

Natomiast, opracowanie projektu wykonawczego nie jest obecnie obligatoryjne. O konieczności jego wykonania decyduje Wykonawca (kierownik budowy) lub inspektor nadzoru, którzy powoływani są przez Inwestora. Bardzo często zarówno Inwestorzy, jak i niestety kierownicy budów nie doceniają powagi problemu prawidłowego wykonania hydroizolacji, szczególnie w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. O ile kierownicy budów, kierując się zasadami bezpieczeństwa, przekonują Inwestora do opracowania projektu wykonawczego w zakresie konstrukcji, to w przypadku robót izolacyjnych ich argumenty mają znacznie mniejszą siłę przebicia („bo to się przecież nie zawali”). Inwestorzy nie mają bowiem świadomości, że w wyniku źle zaprojektowanych i wykonanych hydroizolacji, najczęściej, rzeczywiście stany graniczne będą nadal spełnione, ale trwałość całości obiektu, jak i jego poszczególnych części będzie znacznie mniejsza, a późniejsze naprawy hydroizolacji będą kilka a nawet kilkanaście razy droższe niż wykonane pierwotnie. Dlatego wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego tzn.: Inwestor, Projektanci wszystkich branż, Wykonawcy, a szczególnie Inspektor Nadzoru powinni być bardzo dokładnie zorientowani i przeszkoleni w stosowaniu rozwiązań wykonywania hydroizolacji, szczególnie przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii i materiałów, które mogą być stosowane tylko w określonych warunkach.

Należy pamiętać, że zastosowanie nawet najdroższych i najlepszych materiałów nie zagwarantuje skutecznej izolacji budynku podpiwniczonego, jeżeli:

- nie wykona się właściwych połączeń izolacji pionowej z izolacją poziomą, łąw fundamentowych oraz z izolacją podłogi w piwnicy,

- nie zapewni się możliwości odkształceń na stykach różnych elementów konstrukcyjnych podziemnych części budynków, zwłaszcza w miejscach dylatacji i przejść przez ściany przyłączy instalacyjnych,
- w wielu przypadkach jest też odpowiednie ocieplenie części podziemnej budynku (np. polistyrenem ekstrudowanym osłoniętym folią fundamentową grzybkową),
- nie zaprojektuje się i nie wykona się odpowiednio wszelkich szczegółów i detali (np. przejść instalacji przez izolację, obróbki okna znajdującego się pod powierzchnią terenu, odprowadzenia wód opadowych itp.).

Literatura:

- [1] Frosel F., Osuszanie murów i renowacja piwnic, Polcen, Warszawa 2017.
- [2] Matkowski Z.: Methods of providing damp protection to masonry in existing structures. Metody wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych murów w obiektach istniejących. V: Vyvojove tendencie v technologii stavieb. Medzinarodna konferencia. Zbornik. Bratislava, 13.–14. September 2006. Bratislava: Vydavatel'stvo STU 2006, s. 133–138.
- [3] „Ochrona budynków przed korozją biologiczną”, praca zbiorowa pod redakcją J. Ważnego i J. Karysia, rozdz.11. „Izolacje wodochronne”, ss. 229–253, Arkady, Warszawa 2001.
- [4] „Ochrona budynków przed wilgocią i korozją biologiczną w budownictwie, Praca zbiorowa pod redakcją J. Karysia, Wydawnictwo, Medium, 2014.
- [5] Adamowski J., Hoła J., Matkowski Z., Probleme und Losungen beim Feuchtigkeitsschutz des Mauerwerks von Baudenkmalern am Beispiel zweier grosser Barockbauten in Wrocław, Bautechnik 2005 Jg 82 H. 7 ss. 426–433.
- [6] Instrukcja ITB dotycząca hydroizolacji podziemnych części budynków.
- [7] Wójcik R., „Ochrona budynków przed wilgocią i wodą gruntową”, Budownictwo Ogólne, Fizyka budowli, rozdz.11, Arkady, Warszawa 2006.
- [8] Żencykowski W., „Budownictwo ogólne”, tom 3/1, Problemy Fizyki budowli i izolacje, Arkady, Warszawa 1987.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWA W BUDOWNICTWIE

PRZEKROCZENIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Poniżej prezentujemy wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego (dalej WSA) w Warszawie z 23 listopada 2016 roku dotyczący zasad odpowiedzialności zawodowej członków izby inżynierów budownictwa, którzy wykonując samodzielne funkcje techniczne dopuścili się występów lub wykroczeń określonych w ustawie Prawo budowlane. Wyrok dotyczy przekroczenia uprawnień budowlanych.

Publikacja przybierze formę zwięzłego i syntetycznego opisu tekstu decyzji Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego (dalej „organ I instancji” lub OSD), Krajowego Sądu Dyscyplinarnego (dalej KSD) i wyroku WSA z przytoczeniem obszernych fragmentów ich uzasadnienia. Z uwagi na ochronę danych osobowych przedstawione rozstrzygnięcia są anonimizowane.

Stan faktyczny

OSD [...] Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działając na podstawie art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (dalej kpa) w związku z art. 95 pkt 1, w zw. z art. 91 ust. 1 pkt 2 ustawy *Prawo budowlane* (dalej *Prawo budowlane*) po rozpatrzeniu wniosku Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej dotyczącego sprawy z tytułu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie członka izby, posiadającego uprawnienia budowlane upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, uznał

go winnym popełnienia zarzucanego mu czynu polegającego na tym, że pełniąc samodzielną funkcję techniczną w budownictwie obejmującą sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, przeprowadził okresową – roczną kontrolę techniczną utrzymania budynku mieszkalnego w zakresie instalacji elektrycznej, centralnego ogrzewania, wody zimnej, wody ciepłej i kanalizacyjnej, nie posiadając uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności. Dopuścił się przez to wykroczenia określonego ustawą (czyn z art. 95 pkt 1 w zw. z art. 91 ust. 1 pkt 2 *Prawa budowlanego*) i za to na podstawie art. 96 pkt 1 ust. 1 i pkt 2 *Prawa budowlanego* sąd orzekł karę upomnienia.

W uzasadnieniu decyzji OSD wskazał, że obwiniony wykonywał roczne przeglądy stanu technicznego budynku mieszkalnego. W ramach przeglądu rocznego obwiniony poddawał kontroli następujące elementy budynku: piwnice, elementy konstrukcji, ściany zewnętrzne, klatki schodowe, hole wejściowe, dach, instalacje odgromową, elektryczną, zimnej i ciepłej wody, centralnego ogrzewania, kanalizacyjną, gazową, sprawdzał przewody kominowe i otoczenie. Fakt przeprowadzenia przez obwinionego kontroli potwierdzają protokoły kontroli oraz sam obwiniony. Obwiniony podkreślał, że nie wykonywał samodzielnie przeglądów instalacji elektrycznej a poprzez branżystów.

W ocenie OSD twierdzenie to pozostaje w sprzeczności z protokołami rocznych kontroli, podpisanymi wy-

łącznie przez obwinionego. W ocenie OSD zakres uprawnień obwinionego nie uprawniał go do dokonywania kontroli w zakresie instalacji elektrycznych, centralnego ogrzewania, wody ciepłej, zimnej i kanalizacyjnej. Przeprowadzenie kontroli bez posiadania stosownych uprawnień stanowi w ocenie OSD wykroczenie z art. 91 ust. 1 pkt 2 *Prawa budowlanego*, według którego kto wykonuje samodzielną funkcję techniczną w budownictwie nie posiadając odpowiednich uprawnień budowlanych lub prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku. Na podstawie zaś art. 95 pkt 1 *Prawa budowlanego* odpowiedzialności zawodowej w budownictwie podlegają osoby wykonujące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, które dopuściły się występów lub wykroczeń określonych ustawą

Obwiniony wniósł odwołanie od wydanej przez OSD decyzji. Wskazał, że nie wykonywał nigdy przeglądów ani nie podpisywał protokołów przeglądu instalacji elektrycznej, nie dokonywał badania ani pomiaru sprawności instalacji elektrycznych i nie dokonywał badania instalacji odgromowej. Wskazał, że roczne kontrole stanu technicznej sprawności budynku dotyczą tych elementów, które są narażone na szkodliwe działanie czynników zewnętrznych, więc ocena instalacji centralnego ogrzewania i wodno-kanalizacyjnej, polegała na ocenie wyglądu i sprawności zaworów, rur przesyłowych i otulin technicznych, co nie jest

orzecznictwo dyscyplinarne

specjalistycznym badaniem. Obwiniony wskazał również, że z treści protokołów rocznych wynika, że dokonywał on jedynie oceny stanu technicznego widocznych elementów instalacji centralnego ogrzewania i wodno-kanalizacyjnej, zaś kontrole techniczne instalacji elektrycznej były przeprowadzane przez inne osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

KSD Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa po rozpatrzeniu odwołania od decyzji OSD uchylił wyżej wymienioną decyzję w całości i przekazał sprawę do ponownego rozpatrzenia organowi pierwszej instancji.

Organ odwoławczy przedstawił w pierwszej kolejności stan faktyczny sprawy. Zdaniem KSD nie ulega wątpliwości, że obwiniony oceniając sieci wodociągowe, centralnego ogrzewania i kanalizacyjne wyszedł poza zakres posiadanych uprawnień. KSD nie zgodził się z zarzutem odwołania, jakoby obwiniony dokonywał jedynie oceny stanu technicznego widocznych elementów instalacji a nie całych instalacji. KSD wyjaśnił, że zawory wchodzą w skład instalacji wodociągowej i nie jest możliwa pobieżna ich ocena przez osobę nieposiadającą odpowiednich uprawnień oraz wskazał, że zawory w sieciach centralnego ogrzewania, wodociągowej lub kanalizacyjnej mogą być narażone na szkodliwe wpływy atmosferyczne ale także na niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu. Czynniki takimi mogą być chociażby ciśnienie, temperatura, czy skład chemiczny wody. Powyższe czynniki może więc stwierdzić osoba posiadająca uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności. KSD nie uwzględnił argumentacji obwinionego, że widoczne elementy instalacji mogą być przez niego oceniane, natomiast te zakryte już nie. KSD wskazał również na protokoły z kontroli zawierające oceny stanu technicznego instalacji zimnej wody w poziomach, a więc stan techniczny

całej poziomej instalacji, a nie tylko zaworów. Poza tym obwiniony zakwalifikował instalacje elektryczne w piwnicy do wymiany i ocenił stan instalacji odgromowej jako bardzo dobry. Wyłączenie w art. 62 ust. 5 *Prawa budowlanego* instalacji elektrycznej i odgromowej z przeglądu budowlanego ogólnego oznacza, że osoba nie posiadająca stosownych uprawnień nie powinna w ogóle wypowiadać się na temat takiej instalacji.

W ocenie KSD, art. 95 pkt 1 *Prawa budowlanego* mógłby stanowić podstawę ukarania, gdyby w obrocie prawnym istniało prawomocne orzeczenie sądu lub innego organu władzy państwowej stwierdzające, że obwiniony dopuścił się określonego występku lub wykroczenia. W realiach niniejszej sprawy powinien być to wyrok sądu karnego wydany na podstawie art. 91 ust. 1 pkt 2 *Prawa budowlanego*. Przepis powyższy jest przepisem karnym i nie może być podstawą ukarania w trybie odpowiedzialności zawodowej. Sądy dyscyplinarne izb inżynierów budownictwa nie posiadają kompetencji orzekania, że określone działanie stanowi występki lub wykroczenie. Sądy dyscyplinarne nie stosują przepisów karnych. OSD zastosował więc przedwcześnie powyższe przepisy. Wobec braku w obrocie prawnym stosownego rozstrzygnięcia wskazującego na popełnienie występku lub wykroczenia, art. 95 pkt 1 w związku z art. 91 ust. 1 pkt 2 *Prawa budowlanego* nie mogą być podstawą ukarania w trybie odpowiedzialności zawodowej.

W związku z powyższym, KSD stwierdził, że decyzja OSD została wydana z naruszeniem przepisów postępowania (ukaranie w trybie art. 95 pkt 1 *Prawa budowlanego* za popełnienie wykroczenia, którego popełnienie nie zostało stwierdzone przez sąd karny), a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie (ustalenie odpowiedzialności

zawodowej z tytułu przekroczenia uprawnień budowlanych). KSD rozpatrując wniesione odwołanie nie może wystąpić do organów ścigania o wszczęcie postępowania, ponieważ ewentualne rozstrzygnięcie sądu karnego pojawiłoby się w obrocie dopiero na etapie postępowania odwoławczego i dopiero w na tym etapie postępowania stanowiłoby właściwą podstawę do ukarania. Strona pozbawiona zostałyby więc jednej instancji, aby zwalczać postawiony zarzut ukarania wyrokiem sądu karnego w związku z przekroczeniem uprawnień budowlanych.

Dalej KSD wyjaśnił, że z uwagi na powyższe nie może uchylić zaskarżonej decyzji i orzec co do istoty sprawy i nie może także takiej decyzji utrzymać w mocy. Jediną procesową możliwością rozpatrzenia odwołania jest uchylenie decyzji i przekazanie sprawy organowi I instancji do ponownego rozpatrzenia. OSD powinien rozważyć zawieszenie postępowanie i skierowanie do prokuratury zawiadomienia o podejrzeniu popełnienia czynu z art. 91 ust. 1 pkt 2 *Prawa budowlanego*. Po otrzymaniu rozstrzygnięcia, w przypadku skazania należy podjąć zawieszony postępowanie i już w oparciu o prawomocny wyrok skazujący prowadzić dalej postępowanie w sprawie odpowiedzialności zawodowej, a w przypadku uniewinnienia lub w ogóle odmowy wszczęcia postępowania, podjęte postępowanie umorzyć.

Na rozstrzygnięcie KSD obwiniony wniósł skargę do WSA. W uzasadnieniu skargi wskazał, że błędnie uznano, iż jedyną procesową możliwością rozpatrzenia odwołania jest uchylenie decyzji i przekazanie sprawy organowi I instancji do ponownego rozpatrzenia. Jeżeli w chwili wszczęcia postępowania przez OSD nie istniała przesłanka z art. 95 pkt 1 *Prawa budowlanego*, nie mogło być mowy o rozpatrywaniu przez ten organ sprawy z zakresu odpowiedzialności zawodowej. Organ powi-

nien odmówić na podstawie 61a kpa, w drodze postanowienia, wszczęcia tego postępowania, względnie gdy zostało już wszczęte, umorzyć je na podstawie art. 105 § 1 kpa, gdyż od początku nie był właściwy do rozpoznania tego rodzaju sprawy.

Zdaniem obwinionego, brak podstawy materialno-prawnej do wszczęcia postępowania nie może być usunięty przez zawieszenie tego postępowania, skierowanie do prokuratury zawiadomienia o podejrzeniu popełnienia przestępstwa i następnie podjęcie tego postępowania po uprawnieniu wyroku sądu karnego. W ocenie obwinionego, KSD powinien uznać, że decyzja OSD, jako wydana przez organ nie będący właściwy do orzekania o winie w sprawie karnej jest nieważna i decyzję organu I instancji uchylić w całości i w całości umorzyć postępowanie w pierwszej instancji.

W odpowiedzi na skargę, KSD wniósł o jej oddalenie, uznając zarzuty skargi za niezasadne. WSA w Warszawie na wstępie przytoczył podstawy i zasady orzekania w postępowaniu przed sądami administracyjnymi i zważył, co następuje: skarga nie zasługuje na uwzględnienie. Zaskarżona decyzja nie narusza prawa w stopniu mającym wpływ na wynik sprawy.

WSA poddał kontroli decyzje KSD wydaną na podstawie art. 138 § 2 kpa. Zgodnie z tym przepisem organ odwoławczy może uchylić zaskarżoną decyzję w całości i przekazać sprawę do ponownego rozpatrzenia organowi pierwszej instancji, gdy decyzja ta została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie. Przekazując sprawę, organ ten powinien wskazać, jakie okoliczności należy wziąć pod uwagę przy ponownym rozpatrzeniu sprawy.

WSA zwrócił uwagę że OSD ukarał obwinionego w trybie art. 95 pkt 1 *Prawa budowlanego* za popełnienie wy-

kroczenia, którego popełnienie – co jest okolicznością bezsporną w niniejszej sprawie – nie zostało stwierdzone przez sąd karny. Zgodnie zaś z wyżej wymienionym przepisem odpowiedzialności zawodowej w budownictwie podlegają osoby wykonujące samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, które dopuściły się występków lub wykroczeń określonych ustawą.

W ocenie WSA, organ odwoławczy słusznie zauważył, że nie występuje w obrocie prawnym żadne orzeczenie sądowe lub pochodzące od innego organu wymiaru sprawiedliwości, które stwierdzałoby, że obwiniony dopuścił się występków lub wykroczeń, określonych ustawą, w szczególności, że wykonywał samodzielną funkcję techniczną w budownictwie nie posiadając odpowiednich uprawnień budowlanych.

KSD był więc zobowiązany do wydania decyzji kasacyjnej. WSA podzielił pogląd KSD, że w prowadzonym postępowaniu istnienie takiego rozstrzygnięcia było niezbędne. Decyzja organu I instancji wydana została z naruszeniem przepisów postępowania polegającym na tym, że dokonano ukarania za popełnienie wykroczenia, które nie zostało stwierdzone przez odpowiedni organ/sąd i które nie funkcjonuje w obrocie prawnym. Powyższe zaś ustalenie, czy za przekroczenie posiadanych uprawnień budowlanych obwiniony będzie odpowiadać karnie, co będzie oznaczało popełnienie wykroczenia, stanowi konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy mający decydujący wpływ na jej rozstrzygnięcie i na odpowiedzialność zawodową w budownictwie z tytułu przekroczenia uprawnień budowlanych.

W ocenie WSA, organ odwoławczy rozpatrując wniesione przez obwinionego odwołanie nie mógł wystąpić do organów ściągania o wszczęcie stosownego postępowania, ponieważ ewentualne rozstrzygnięcie sądu karnego pojawiłoby się w obrocie dopiero na etapie postępowania odwoławczego i dopiero na tym etapie stanowiłoby właściwą podstawę

do ukarania. Obwiniony pozbawiony zostałby więc jednej instancji aby móc polemizować czy też zwalczać postawiony zarzut ukarania wyrokiem sądu karnego w związku z przekroczeniem uprawnień budowlanych.

WSA nie podzielił poglądu obwinionego, że brak w obrocie prawnym aktu właściwego organu sądowego o ukaraniu w trybie postępowania karnego, co z kolei stanowiłoby podstawę odpowiedzialności zawodowej w budownictwie, wyklucza prowadzenie postępowania zawodowego i że KSD powinien uchylić decyzję OSD i umorzyć w całości postępowanie w pierwszej instancji. WSA zwrócił uwagę, że sądy dyscyplinarne obu instancji rozpatrywały sprawę odpowiedzialności zawodowej obwinionego i bezsprzecznie ustaliły, że obwiniony w swojej działalności przekroczył posiadane uprawnienia budowlane. Jedynym przepisem odnoszącym się do takiej sytuacji jest przepis prawa karnego, to jest art. 91 ust. 1 pkt 2 *Prawa budowlanego*, do którego stosowania sądy dyscyplinarne nie są jednak uprawnione.

Zdaniem WSA, organ odwoławczy rozpatrując wniesione odwołanie nie mógł, jak sugeruje obwiniony, uchylić decyzji i umorzyć postępowanie organu I instancji, ponieważ nie odpadł żaden z elementów rozpatrywanej sprawy administracyjnej. Cały czas istniała bowiem sprawa odpowiedzialności zawodowej obwinionego. W szczególności zaś prowadzone postępowanie nie stało się, ani nie było od początku bezprzedmiotowe. Przedmiotem postępowania była bowiem kwestia odpowiedzialności zawodowej w budownictwie a nie istnienie w obrocie wyroku sądu karnego.

Dodać jeszcze należy, że obowiązkowe ubezpieczenie OC inżynierów budownictwa obejmuje wyłącznie działalność wykonywaną w granicach posiadanych uprawnień budowlanych.

Ewa Karkut-Żabińska
radca prawny

SPOTKANIE SZKOLENIOWO-INTEGRACYJNE W JUGOWICACH

Fot. arch. Z. Wnęk



W dniach 12–13 maja 2017 roku w Hotelu „Pałac” w Jugowicach odbyło się spotkanie szkoleniowo-integracyjne w ramach programu szkoleniowego Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Spotkanie zorganizowane zostało przez członków Obwodowych Zespołów Członkowskich z pięciu dolnośląskich powiatów: kłodzkiego, wałbrzyskiego grodzkiego, wałbrzyskiego, dzierzoniowskiego i ząbkowickiego przy wsparciu organizacyjnym i finansowym DOIIB.

Szkolenia organizowane przez członków DOIIB z wyżej wymienionych powiatów wpisały się na stałe w tradycję cyklu szkoleniowego DOIIB i od wielu lat niezmiennie cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem inżynierów i techników budownictwa. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych członków izby, spotkania i dyskusje z przedstawicielami powiatowych organów nadzoru budowlanego i administracji architektoniczno-budowlanej, z przedstawicielami władz izby oraz integracja naszego środowiska to zadania statutowe samorządu, realizowane również przez członków OZC.

W szkoleniu wzięło udział około 70 osób. Wśród zaproszonych gości byli między innymi Powiatowi Inspektorzy Nadzoru Budowlanego, dyrektorzy Wydziałów Architektury i Budownictwa Sta-

rostw Powiatowych oraz przedstawiciele rady i organów DOIIB. Organizatorom udało się pozyskać sponsorów (współorganizatorów szkolenia) dla wsparcia finansowego spotkania.

Pierwszego dnia szkolenie rozpoczęły prelekcje wygłoszone przez sponsorów, były to prezentacje produktów i technologii firm: ELKO-BIS (wybrane zagadnienia z projektowania ochrony ogromnej zewnętrznej oraz praktyczne wskazówki dotyczące projektowania i wykonawstwa instalacji ogromnych zewnętrznych, prowadzący Tadeusz Masłowski), 3M Polska (renowacja sieci wodociągowych metodą natrysku polimocznika, prowadzący Bartłomiej Skwarek i Marcin Łukasik), Kingspan Environmental (oczyszczalnie ścieków dla gospodarstw indywidualnych i całych jednostek wiejskich, prowadzący Seweryn Geisler). Zagadnienia przedstawiane przez sponsorów bardzo interesująco wpisywały się w program szkolenia. Kolejny wykład tego dnia: „Prawa i obowiązki projektanta projektu budowlanego w kontekście praw autorskich” prowadziła mec. Izabella Juchniewicz-Kasprzyk.

Drugi dzień szkolenia był w całości poświęcony prawu budowlanemu. Tomasz Radziewski – zastępca Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budow-

lanego w Katowicach wygłosił wykład: „Istotne zmiany Prawa budowlanego po nowelizacji. Istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego po nowelizacji”.

Wszystkie wykłady wywoływały dyskusje. Prowadzący odpowiadali na wiele pytań dotyczących konkretnych przypadków z którymi muszą się zmagać inżynierowie podczas realizacji budowy. Spotkanie było okazją do przypomnienia zadań i roli wszystkich uczestników procesu budowlanego oraz przedstawienia punktów widzenia przedstawicieli środowiska inżynierów i administracji państwowej, co może w przyszłości poprawić wzajemne relacje.

W skład zespołu organizującego szkolenie wchodził: Małgorzata Czajkowska, Ryszard Babik, Janusz Kuc i Zbigniew Wnęk.

Zbigniew Wnęk
przewodniczący OZC Kłodzko

Organizatorzy pragną w tym miejscu podziękować wszystkim uczestnikom spotkania, przedstawicielom rady i biura Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, przedstawicielom administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, wykładowcom i sponsorom za aktywny udział oraz pomoc w organizacji szkolenia.

MAMY SWOJE KRASNOLUDKI

9 maja 2017 roku przed siedzibą Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pojawiły się Budoludki (zaprojektowała je i wykonała art. plastyk Beata Zwolańska-Hołod) – przedstawicielka i przedstawiciel dolnośląskich inżynierów i techników budownictwa. Na Dolnym Śląsku jest ich prawie 10 tysięcy (tych zrzeszonych w izbie). Są wśród nich inżynierowie i technicy o specjalności budownictwo ogólne (tych jest najwięcej), instalacje sanitarne, instalacje elektryczne, budownictwo drogowe, mostowe, wodno-melioracyjne, kolejowe i telekomunikacyjne (tych jest najmniej).

Budoludka i Budoludek wyglądają jak prawdziwi budowlańcy – mają kamizelki odblaskowe i czapki-kaski. Tylko buty nie całkiem odpowiadają wymogom bezpieczeństwa i higieny pracy. Zwłaszcza buty Budoludki – eleganckie czółenka. Nie możemy jednak do niej o to pretensji, pozwólmy na trochę luksusu w tej ciężkiej i odpowiedzialnej pracy.

Nasze Budoludki należą do społeczności wrocławskich krasnali, których jest w tej chwili 310 i ta liczba ciągle się zwiększa.

Rzeźby krasnali są umieszczane we Wrocławiu sukcesywnie od 2005 roku. Wywodzą się od malowanych w latach osiemdziesiątych XX wieku graffiti i happeningów organizowanych przez ruch „Pomarańczowej Alternatywy” ośmieszających w sposób pokojowy system komunistyczny. Po upadku PRL-u krasnale uległy zapomnieniu aż do sierpnia 2005 roku, kiedy to wrocławski rzeźbiarz Tomasz Moczek ustawił pięć pierwszych krasnali – Szymierza przy Uniwersytecie Wrocławskim, Rzeźnika na Starych Jatkach, dwa Syzyfki przy ulicy Świdnickiej oraz Pracza Odrzańskiego przy moście Piaskowym.



Fot. S. Maraszewski

Budoludki przy ul. Odrzańskiej 22

Figurki krasnali stały się integralną częścią przestrzeni miejskiej oraz zjawiskiem społecznym. Nowe postacie tworzone są przez artystów z całej Polski, a ich opiekunami są instytucje publiczne, firmy oraz osoby prywatne. Organizowane są specjalne wycieczki szlakiem krasnali, gry plenerowe, spektakle teatralne oraz wydawane

są mapy dla turystów chcących połączyć odnajdywanie kolejnych figurek ze zwiedzaniem Wrocławia.

Niekiedy krasnale są kradzione lub padają ofiarą wandalizmu, pomimo tego po pewnym czasie zawsze wracają na swoje miejsce.

Agnieszka Środek



Wejście do siedziby DOIB i Budoludki

Fot. S. Maraszewski

ARCHITEKTURA GOTYCKA W EUROPIE I W POLSCE. KATEDRY

Architektura gotycka jak sama nazwa wskazuje miałyby być wynalazkiem barbarzyńskich „Gotów”, których zamiarem było odwrócenie się od świata Rzymian nawet takiego, który widoczny był w architekturze romańskiej.

Architektura gotycka jest pierwszą od czasów antyku, w której zastosowano nieznaną dotąd w tradycji budowniczych Europy systemy konstrukcyjne (sklepienie krzyżowo-żebrowe i ażurowe łuki oporowe), pierwszą, która w tak konsekwentny sposób zastosowała także nowe formy w zasadniczy sposób wpływające na współczesną ale i kilkaset lat późniejszą tradycję artystyczną (łuk ostry). Wprowadziła taką formę łuku już wcześniej stosowali Arabowie, ale w żadnej innej formacji stylistycznej, nie nabrał on tak kapitalnego znaczenia jak w architekturze gotyckiej.

W średniowieczu, jak w żadnej innej epoce, sztuka wprost stała się sposobem nauczania. W tym również tkwi siła architektury gotyckiej, w której nowa konstrukcja łączy się z przesłaniem dydaktycznym. Strzeliste budowle wspinające się w stronę niebios, pokryte płaskorzeźbami i freskami, z oknami wypełnionymi wielobarwnymi witrażami tworzą niespo-

tykaną dotąd biblię ubogich (*biblia pauperum*), niosącą ważne przesłanie o mękach piekielnych i ewentualnym zbawieniu, tym wszystkim, którzy nie są w stanie zrozumieć łacińskiej mszy i nie mają ani fizycznego ani mentalnego dostępu do iluminowanych manuskryptów.

W ten sposób ikonografia wspaniałych gotyckich katedr staje się pismem, zbiorem mistycznych cyfr, symboli, sztuką dostępną powszechnie liturgii. Pismo to Stary i Nowy Testament ukazany w przedstawieniach portali i witraży, cyfry i symbole to proporcje i kompozycja figur geometrycznych tworzących plan gotyckiej katedry. Takie traktowanie dzieła ludzkiego jako emanacji boskiego porządku liczbowo znane było filozofom średniowiecza od czasów powstałego w VII wieku dzieła Izydora z Sewilli, dzieła Rhabanusa Maura z IX wieku i XII-wiecznych dzieł Hugo z Saint Victorie. Rzeźbiarska dekoracja portali – figury zaludniające węgry i tympanony to symboliczne przedstawienia personifikujące cnoty i przywary, jak panny mądre i głupie, lub postaci ze Starego i Nowego Testamentu. W scenach z życia Chrystusa obserwować możemy inną niż w architekturze romańskiej, bliższą życiu

codziennemu i bardziej pogodną narrację, czasami są to sceny rodzajowe z codziennego życia. Takie połączenie (*sacrum i profanum*) sprawiało, że w liturgii uczestniczący już zbliżając się do wyniosłej budowli przed portalem, w przedsionku kościelnego *sacrum*. Tak było chociażby z ceremonią zaślubin, która w średniowieczu odbywała się przed portalem świątyni, a ceremonii pogrzebowej służy umieszczona w północnym portalu kościoła latarnia zmarłych. Przestrzenie (*sacrum i profanum*) przenikały się miękko, a wprzęgnięty w przestrzeń miasta średniowiecznego przedkościelny plac zwany był często rajem („paradis”, później „parvis”). Wnętrze katedry gotyckiej to także miejsce symbolicznych pielgrzymek, jakie odbywano posuwając się na kolanach po labiryncie, który tworzył wzór na marmurowej posadzce katedry w Amiens.

Najwspanialsze z gotyckich budowli to francuskie katedry: Notre-Dame w Chartres, Notre-Dame w Beauvais, Notre-Dame w Amiens, Notre-Dame w Reims. Ich dojrzały styl gotycki – monumentalne i jednocześnie lekkie bryły opasane skomplikowanym systemem przypór związanych z przepiętymi w ścianach budowli wyniosłymi, wielkimi oknami i połączonych z siatkami krzyżowo-żebrowych sklepień za pomocą ażurowych łuków oporowych – był wynikiem pewnego szczególnego procesu rozwojowego.

Początkowo w latach 1136–44 opat Sugeriusz z opactwa benedyktynów Saint Denis pod Paryżem, zdecydował się na użycie nowych krzyżowo-żebrowych sklepień we wschodnim zamknięciu opackiego kościoła, mając głównie na celu lepsze doświetlenie tej partii budowli. Wsparte na lekkich kolumnach sklepienia nakrywały inne niż w architekturze romańskiej, bardziej skomplikowane, zbliżone w rzucie do rombu i trapezu przęsła. W Saint Denis, podobnie jak w całej architekturze gotyckiej, nie chodziło jedynie o czysto funkcjo-



Fot. Diliif <http://comoc.wikipledia.org>

Francja, katedra w Beauvais

nalne potraktowanie konstrukcyjnego rozwiązania. Stworzone przez opata jasne, przenikające się wzajemnie przestrzenie poszczególnych przęseł sprzyjały kontemplacji, ważnej dla scholastycznej teologii boskiej idei światła.

Dość ostrożnie jeszcze systemy konstrukcyjne z dwoma przęsłami nawy bocznej odpowiadającym jednemu nakrytemu sklepieniem sześciopółowym przęsłu nawy głównej zastosowano w katedrach wcześniejszej fazy gotyku (Laon, 1155–1235 i Sens 1140–1200). Nie inaczej było w katedrze Notre-Dame w Paryżu (od 1163), choć tu wzniesiono budowlę o pięciu nawach. Bazylikowy system katedr z wyższą nawą główną i niższymi nawami bocznymi wymusił na budowniczych katedr wielokondygnacyjne ażurowe galerie – ściany oddzielającej nawy. W katedrze w Chartres (od 1194) otrzymały one formę filara wiązkowego składającego się z wiązki małych kolumniek. Katedra w Chartres była rewolucyjna również pod innym względem. Zastosowano w niej system przęseł „travé”, w których wąskiemu przęsłu nawy głównej odpowiadało już jedynie jedno przęsło nawy bocznej. Również konstrukcja ściany nawy głównej uzyskała bardziej ażurowy charakter przez zastosowanie podwójnych wielkich okien. Możliwości wzniesienia niezwykle lekkiej ażurowej ściany, smukłych filarów i „wyciągniętych” w górę ostrołucznych arkad wykorzystano w pełni dopiero we wznoszonych w pierwszej i drugiej ćwierci XIII wieku katedrach w Amiens i Reims.

Katedry gotyckie nie są już dziełem twórców anonimowych, tak jak to było w romanizmie. Katedrę w Amiens wznosił Robert de Luzarches, Thomas de Cormont i jego syn Renaud de Cormont. Katedrę w Reims czterech po sobie następujących budowniczych: Jean d'Orbais, Jean-le-Loup, Gaucher de Reims i Bernard de Soissons. Pojawiają się też rysowane koncepty architektoniczne, czego przykładem jest wzornik architektoniczny mnicha Villarda de Honnecourt (1230–35).

Granice możliwości konstrukcyjnych francuska architektura gotycka osiągnę-



Fot. Ralfesmar <http://comoc.wikipedia.org>

Wielka Brytania, Kings College w Cambridge

ła w katedrze w Beauvais, (1284–1347). Wysmukła konstrukcja o wnętrzu wysokości 48 metrów nie była wystarczająco solidna i katastrofa nastąpiła już w trakcie budowy. Do naszych czasów zachowała się jedynie prezbiterialna część budowli. Podczas odbudowy powrócono do starszego typu sklepień sześciopółnych, zdwojono też łuki oporowe.

Gotyckie budowle angielskie nie doścignęły w swojej bezkompromisowości katedr francuskich. O tym, że wzór szedł na wyspy brytyjskie z Francji, świadczy również geografia tych budowli. Jest ich zdecydowanie więcej w południowo-wschodniej części wyspy. Jedną z najstarszych budowli gotyckich w Anglii jest wschodnia część katedry w Canterbury (1174–85) wzniesiona w stylu wczesnogotyckim („early gothic”). Wielobocznie zamknięte od wschodu prezbiterium biskupiego kościoła w Saint Denis, a wiele innych elementów francuskiej katedrze w Sens. Z tego właśnie miasta przybył do Canterbury budowniczy imieniem Wilhelm. Tutejsza katedra niesie jednak także wiele cech charakterystycznych jedynie dla gotyku angielskiego. Jak wiele innych budowli na wyspach Albionu, ma dwie nawy poprzeczne, a wzniesiona w drugiej połowie wieku XIV nawa nakryta jest sklepieniami gwiaździstymi. Elementem charakterystycznym dla architektury angielskich katedr jest również wzniesiona

na skrzyżowaniu nawy i transeptu wysoka wieża, przewyższające dwie niższe wieże zachodnie.

Jedną z najbardziej typowych dla gotyku angielskiego jest wzniesiona w stylu zwanym „decorated” w latach 1220–1320 katedra w Salisbury. Tu jeszcze bardziej uderzająca jest forma potężnej, zwieńczonej spiczastym hełmem wieży na skrzyżowaniu nawy i jednego z dwóch transeptów. Inaczej niż w katedrach francuskich, prezbiterium zamknięte jest prostą ścianą. Proporcje podziałów architektonicznych wnętrza nie ma jednak już tak smukłych proporcji, jak w architekturze francuskiej.

Wśród katedr angielskich długo prym wiodła jeśli chodzi o wysokość i długość budowli katedra w Lincoln, z drewnianym hełmem wznoszącym się na wysokość 160 m, aż do katastrofy w połowie XVI wieku. Jej wydłużoną do 143 metrów bryłę budowano na przestrzeni ponad stulecia, między rokiem 1185 a 1311. Budowla zaopatrzona została w dwa transepty, a prezbiterium, jak zwykle w angielskich katedrach, zamknięte prosto, oddzielone było także typową dla Anglii przegrodą chórową. Fasada szersza od korpusu ma charakter kurtyny, a jej zrównoważone pionowe i poziome podziały każą związać ją tak zwanym stylem linii prostopadłych – „perpendicular”. Wiktoriański pisarz John Ruskin pisał, że katedra ta jest warta każdego z dwóch innych angielskich katedr.

Fot. Discanto <http://comoc.wikipedia.org>



Włochy, katedra w Orvieto

Fascynacja ta wynikała zapewne nie tylko z ogromu budowli, lecz również niezwykłych konstrukcyjnych detali, jak chociażby „crazy vaults” – szalonych sklepień z ukośnie biegnącymi żebrami przekraczającymi granicę poszczególnych przęseł. Architekci angielscy mieli zresztą predylekcję do stosowania rewolucyjnych rozwiązań konstrukcyjnych, czego dowodem jest lustrzana, ażurowa, ostrołuczna arkada wzmacniająca konstrukcję w skrzyżowaniu naw katedry w Wells.

Nie można nie wspomnieć, że to właśnie w Anglii wykształciły się najbardziej wyszukane dekoracyjne konstrukcje sklepienne ze sklepieniami wachlarzowymi, jak w kaplicy Kings College w Cambridge z połowy XV wieku, czy jak sklepienia palmowe w opactwie westminsterskim pochodzące już z epoki późnego gotyku, z pierwszych lat XVI wieku.

Nie zawsze jednak o wspaniałości gotyckiej katedry decydowały sklepienia. Świetnym tego przykładem jest wspaniała, choć nakryta jedynie drewnianym stropem włoska katedra w Orvieto (od 1290). Stosunkowo płaska, w porównaniu z budowlami francuskimi i angielskimi, fasada tej budowli zachwyca nas kompozycją złożoną z prostokątów, kwadratów i trójkątów, w której w samym centrum umieszczono w kwadratowej ramie okrąg – figurę idealną – wielką rozetę. O znaczeniu tego okrągłego okna w fasadzie zachodniej świadczy znane nam z dokumentów średniowiecznych

określenie tego elementu jako „wielkiej hostii”.

O tym, że również budowniczowie włoscy świadomi byli lokalnego stylu gotyckiego świadczy fasada katedry w Sienie. I tu również, jak w Orvieto, filigranowy ornament jest jedynie uzupełnieniem wspaniałej geometrycznej kompozycji. Kompozycja ta świadczy o świadomości klasycznych zasad architektonicznych, choć wspaniałe traktaty antycznego architekta Witruwiusza zostały odkryte dopiero niemal dwa wieki później w klasztorze Monte Casino. Katedra w Sienie zbudowana w latach 1215–64 wzniesiona jest na planie krzyża, a dzisiejszy jej transept miał być nawą główną budowli. Zamysłu tej rozbudowy rozpoczętej w 1339 roku nie dało się jednak zrealizować, a śladem tej koncepcji jest sześciobok na skrzyżowaniu naw, nad którym wznosić się miała pierwotnie potężna kopuła (istniejąca, barokowa kopuła, autorstwa Gian Lorenza Berniniego).

To właśnie we Włoszech idee średniowieczne przeplatają się już z wczesnymi ideami humanistycznego odrodzenia. Dowodem na to jest fakt, że budowle te w niektórych przypadkach są już w pełni dziełami autorskimi, jak w przypadku florenckiej katedry Santa Maria del Fiore wznoszonej od końca XIII wieku przez słynnego florenckiego architekta Arnolfo do Cambio, zwieńczonej kopułą (do 1436) przez geniusza wczesnego renesansu Filippa Brunelleschiego.

Budowla, podobnie jak wspomniane poprzednio, epatuje niezwykle wyważonymi proporcjami i kompozycją opartą na prostych figurach geometrycznych. Taka kompozycja podkreślona jest również poprzez dwubarwną dekorację ścian. Potężde szerokiego, nakrytego prostymi sklepieniami wnętrza, odpowiada wysoka, choć znów oparta na surowej kompozycji geometrycznej wolno stojąca dzwonnica.

Nie do końca tak jednoznaczny stylizacyjnie charakter ma architektura największych katedr z obszarów niemieckojęzycznych. Wynika to między innymi z mocniejszego niż w innych obszarach europejskich rozwoju samorządu miejskiego. Wiele gotyckich katedr na obszarze Niemiec stanowiło początkowo kościoły królewskie, książęce i mieszczarskie. Często dopiero w wieku XV i XVI kościoły te zaczynały pełnić rolę głównych budowli sakralnych nowo ukształtowanych diecezji, walcząc o dominację w gęsto zabudowanych miastach masami potężnych wież, często pojedynczych, a nie podwójnych, jak to było we Francji. Przykład stanowi tu katedra we Freiburgu w południowo-zachodnich Niemczech, czy w Wiedniu. W miastach hanzeatyckich, jak Lubeka, budowle katedralne ani miejscem usytuowania poza centrum, ani wspaniałością nie mogły konkurować z potężnymi kościołami mieszczaństwa – farami. Podobnie jak Lubece, także w innych miastach północnego i bałtyckiego Morza Północnego i Bałtyku te wielkie, wznoszone z cegły budowle farne w dużym stopniu inspirowane były także francuskim gotykiem, choć w niektórych wypadkach przybierały rzadszą we Francji formę budowli z nawami równiej wysokości (halową). Budowle katedralne na obszarze niemieckojęzycznym były okazją do organizacji tak zwanych strzech budowlanych (związki budowniczych). Najbardziej znanymi strzechami były strasburska, wiedeńska i praska. To one właśnie stały się głównymi ośrodkami propagowania architektury gotyckiej w środkowej Europie.

Generalnie katedry niemieckie nawiązywały jednak do wzorów francuskich, choć

ich budowa ciągnęła się czasem przez wieki. Katedra w Kolonii, budowana w latach 1248–1880, do 1884 roku była najwyższą budowlą świata i trzecią co do powierzchni wśród katedr europejskich, po Sewilli i Mediolanie. Jej niemal idealna, gotycka forma stał się wzorem dla wielu budowli stylu neogotyckiego stosowanego szczególnie właśnie na obszarze Niemiec w drugiej połowie wieku XIX.

Kamienny katedralny gotyk o powienności francuskiej najdalej na wschód dotarł do Pragi. Tu na hradczańskim wzgórzu prawie 200 lat po pierwszym monumentalnym kościele w Saint Denis wzniesiono w latach 1344–85, z inicjatywy Jana Luksemburskiego i Karola IV Luksemburskiego, trzecią z kolei na tym miejscu budowlę, tym razem w stylu gotyku francuskiego. Pierwszym z budowniczych był Francuz Mateusz z Arras, Awinionu i Narbonne, a po jego śmierci w 1352 roku zastąpił go architekt działający poprzednio w Niemczech. Architekt ten wprowadził w Pradze odmienne od klasycznych gotyckich sklepień krzyżowych sklepienia sieciowe, a zachodnia część budowli uzyskała niezwykłą przestrzenność i jasność poprzez skomplikowany system wschodniego zamknięcia. Podobnie jak katedrę w Kolonii, również katedrę praską, udało się ukończyć dopiero w wieku XIX.

Pierwsze katedry gotyckie na ziemiach polskich powstawały już w połowie XIII wieku. Wczesnogotycka katedra we Wrocławiu wznoszona była za biskupa Tomasza I wkrótce po 1244 roku. Budowę zakończono jednak dopiero w połowie XIV wieku. Budowla wrocławska ukazuje typową redukcję podstawowych elementów klasycznej katedry gotyckiej. Zamiast wielobocznego zamknięcia wschodniego mamy tu prostą ścianę jak w kościołach cysterskich, zamiast transeptu jedynie szersze przęsło zwane „pseudotranseptem”.

Katedra poznańska, jako trzecia już romańsko-gotycka budowla, na miejscu pierwszego ufundowanego przez biskupa Boguchwałę kościoła, konsekrowanego w 1262 roku, została niestety rozebrana

w XV wieku. Obecna, podobnie jak wrocławska, ceglana budowla wzniesiona został już w wieku XIV i nawiązuje formalnie do katedry wrocławskiej. Elementem wzorowanym na architekturze francuskiej jest w Poznaniu wieloboczne zamknięcie wschodnie, z typowym katedralnym ambitem i ażurową galerią.

Najbliższe francuskiej architekturze gotyckiej jest fundowane w 1342 roku i zakończone do 1370 roku wnętrze wschodniej partii prezbiterium katedry w Gnieźnie. Jest to ośmioboczne zamknięcie wschodnie z wieńcem kaplic, są też galerie nad obejściem. Związany z nurtem tak zwanego gotyku reducyjnego jest fakt rezygnacji z transeptu i poziomy gzyms jednoczący całość wnętrza. Późniejszy jest natomiast XV-wieczny korpus, którego budowa rozpoczęła się w 1370 roku. Niezwykle prezbiterium katedry gnieźnieńskiej objawia, podobnie jak zdecydowanie prostsze wnętrze katedry wrocławskiej, związki z klasztorowymi opactwami tym razem opactwami cystersów na Pomorzu.

Gotycką katedrę w Krakowie rozpoczęto budować w 1320 roku wraz z koronacją Władysława Łokietka. Wkrótce katedra krakowska stała się miejscem pochówku wszystkich królów polskich. Chór ukończono budować w 1346, a korpus w 1364 roku. Katedra krakowska bliska jest katedrze wrocławskiej poprzez proste zamknięcie chóru, typowe obej-

ście i transept oraz podobną do wrocławskiej kaplicą mariacką po stronie wschodniej (1382–90). Inny jest jednak typowy dla gotyckiej architektury Małopolski system konstrukcyjny określony mianem filarowo-szkarpowego, w którym zewnętrzne przypory wprowadza się do wnętrza budowli.

Czy polskie katedry były więc wobec wspaniałych budowli Francji i Anglii jedynie „pseudokatedrami”, podobnie jak poszerzone przęsło katedry wrocławskiej i krakowskiej było jedynie „pseudotranseptem”? Wydaje się, że odpowiedź powinna być twierdząca, ale występujący na ziemiach polskich tak zwany „reducyjny” gotyk zdaje się w sposób niezwykle twórczy wykorzystywać zachodnioeuropejskie idee dostosowując je do skromniejszych możliwości ekonomicznych tego obszaru oraz deficytu tak wspaniałego materiału budowlanego jakim był łatwy w obróbce kamień, zastąpiony tu w większości przykładów przez cegłę. Istotny jest także fakt, że w większości wspomnianych polskich przykładów, szczególnie we Wrocławiu i Krakowie, katedra była tylko jedną z kilkunastu innych monumentalnych budowli w mieście. W tej perspektywie świat architektury gotyckiej na ziemiach polskich nie wydaje się już tak niepozorny wobec świata gotyckich katedr zachodniej Europy.

Rafał Eysymontt



Polska, katedra w Gnieźnie

PO DRODZE DO PRAGI

Podróżując samochodem z Wrocławia do Pragi lub z powrotem, większość osób wybiera trasę przez Kłodzko, Kudowę Zdrój i Hradec Králove. O ile pierwsze z wymienionych miast są dobrze znane wszystkim Dolnoślązakom i kojarzą się z co najmniej jedną dużą atrakcją turystyczną, to nazwa Hradec Králove zwykle niewiele komukolwiek mówi. Warto zatem przypomnieć, że od 2003 roku jest ono miastem partnerskim Wrocławia, a kraj hradecki jest partnerskim regionem województwa dolnośląskiego. Hradec Králove uchodzi poza tym za stolicę wschodnich Czech, i licząc około 92 tysiące mieszkańców plasuje się na 7–9 miejscu w rankingu największych miast Republiki Czeskiej. Posiada również długą i bogatą historię. Przede wszystkim jednak jest miastem atrakcyjnym turystycznie i z tego względu wartym odwiedzenia lub zrobienia choćby krótkiego postoju w drodze do Pragi.

Symbole i najstarsza historia miasta

Nazwa miasta pochodzi od słowa Gradec, które z czasem w języku czeskim zaczęło być pisane Hradec i oznaczało mniejszy lub sąsiedni zamek. Drugi człon nazwy pojawił się po 1373 roku kiedy miasto stało się wianem czeskich królowych. Symbolem miasta jest jednopolowy herb z czerwoną tarczą i umieszczonym na niej srebrnym, dwuogoniastym lwem w koronie, trzymającym w łapach złotą literę G. Litera G była używana na pieczęci miasta już pod koniec XIV wieku. Herb w obecnej postaci jest stosowany od początku XVIII wieku. Flagę miasta tworzą trzy pasy jednakowej szerokości w kolejności od góry: biały, żółty i czerwony.

Ze względu na warunki dogodne dla rozwoju rolnictwa, a więc położenie u zbiegu dwóch rzek Łaby i Orlicy,

równinną okolicę, urodzajne gleby i łagodny klimat, miejsce w którym z czasem rozwinęło się miasto, było zamieszkiwane od czasów prehistorycznych. Początki dzisiejszemu miastu dała warowna osada rodu Sławnikowiców, która powstała w X wieku w pobliżu brodów na rzekach i na szlakach handlowych prowadzących z Wrocławia i Krakowa do Pragi. W kolejnych wiekach w miejscu osady wybudowano zamek obronny, pod którym rozwinęło się podzamcze o charakterze osady targowej. W 1225 roku uzyskało status wolnego miasta królewskiego. W XIII wieku powstał nowy gotycki zamek. Często odwiedzali go czescy królowie, a Wacław II uczynił z Hradca część wiana czeskich królowych, które na zamku mieszkaly po śmierci swych mężów. Na przełomie XIII i XIV wieku wykształcił się plan urbanistyczny Staro Miasta i wyznaczony został przebieg fortyfikacji miejskich. W XIV wieku miasto otrzymało szereg przywilejów od królów z dynastii Luksemburgów, były wśród nich prawo mili oraz prawo warzenia piwa. Miasto posiadało również królewskiego zarządcę oraz radę miejską, a od 1362 roku posługiwało się pieczęcią miejską z czeskim lwem. Szczególny rozwój miasta nastąpił za czasów królowej Elżbiety Ryksy, wdowy po Wacławie II. Powstał wówczas wielki gotycki kościół św. Ducha (obecnie katedra), intensywnie rozwijały się również przedmieścia, gdzie zbudowano aż siedem kościołów parafialnych, dwa klasztory oraz przytułki dla chorych i ubogich. Hradec przypominał wówczas trochę Wenecję, gdyż położone u zbiegu dwóch rzek miasto otaczały ich liczne odnogi, między którymi wykształciło się piętnaście wysp połączonych ze sobą szesnastoma mostami. Hradec był wówczas pod względem powierzchni, liczby mieszkańców i znaczenia drugim miastem Czech.

W czasie wojen husyckich miasto przeszło na stronę husycką, co spowodowało, że nabrało bardziej czeskiego charakteru, ale zarazem nie wzbogaciło się o żadne wielkie inwestycje architektoniczne. W 1424 roku w kościele św. Ducha pochowany został przywódca wojsk husyckich Jan Žižka (z czasem jego szczątki przeniesiono do Časlavi). W drugiej połowie XV wieku królowie Jerzy z Podiebradów i Władysław Jagiełło potwierdzili przywileje miasta, dzięki czemu ponownie osiągnęło ono pozycję jednego z najbogatszych miast czeskich.

Nowożytność, zniszczenie i odbudowa miasta

W 1547 roku, w odpowiedzi na udział w protestach czeskiej szlachty i mieszczaństwa przeciwko Ferdynandowi I Habsburgowi, miastu skonfiskowano majątek i pozbawiono dotychczasowych praw politycznych. Z czasem Hradec podźwignął się z kryzysu, a to przede wszystkim za rządów burmistrza Martina Cejpa z Peclinovic, który przebudował go w duchu renesansu, polecił wzniesienie nowych fortyfikacji, Białej Wieży oraz dbał o miejscowe szkolnictwo. Wielką tragedią dla miasta była wojna trzydziestoletnia (1618–48), podczas której było okupowane i niszczone przez Szwedów. Od drugiej połowy XVII wieku wraz z przybyciem jezuitów oraz założeniem biskupstwa (1664) Hradec zaczął nabierać barokowego charakteru. Powstały wtedy: kościół Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny, pałac biskupi, kolegium jezuitów, kościół św. Jana Nepomucena, kolumna maryjna. W XVIII wieku rozwój miasta powstrzymały wojny toczące się między Prusami a Austrią (znane jako wojny śląskie). W latach 1766–89 ze względu na wojny z Prusami Austriacy zamienili miasto w twierdzę, budując wokół niego

potężny pierścień fortyfikacji bastionowych. Zniszczono wówczas wszystkie przedmieścia, a ich ludność przesiedlono.

Wraz z rządami Józefa II Habsburga nastąpił okres germanizacji miasta. Mimo tego w XIX wieku Hradec Králove odegrał ważną rolę w czasach tak zwanego czeskiego odrodzenia narodowego. W 1857 roku formalnie zlikwidowano twierdzę, ale ze względu na koszty burzenie fortyfikacji trwało około 20 lat. W 1864 roku powstała w Hradcu, istniejąca do dziś, światowej sławy firma Antonin Petrof produkująca fortepiany i pianina. W 1909 roku został rozpisany konkurs na plan urbanistyczny Hradca pozwalający na zagospodarowanie terenów pofortecznych. Powstały wówczas znaczące, istniejące do dziś obiekty takie jak Muzeum Wschodnich Czech czy elektrownia na Łabie. W okresie międzywojennym Hradec przyciągał przedsiębiorców, artystów, znaczących gości z Pragi i zyskał miano „salonu Republiki”. Po II wojnie światowej Hradec Králove nie został tak oszpecony przez osiedla z wielkiej płyty jak inne miasta. Genius loci międzywojennej architektury spowodował, że osiedle mieszkaniowe Przedmieście Śląskie należy do najlepszych realizacji w ówczesnej Czechosłowacji. Po upadku komunizmu miasto straciło pozycję stolicy całych Czech Wschodnich i od 2000 roku jest stolicą kraju hradeckiego. W ostatnich latach w mieście powstało wiele nowych inwestycji, w tym aquapark, nowoczesne planetarium, autodrom, a w 2000 roku założono uniwersytet.

Główne atrakcje starówki – okolice Velký náměstí

Zwiedzanie Hradca najlepiej rozpocząć od Starego Miasta znajdującego się na wzniesieniu u zbiegu Orlicy i Łaby. Otoczone częściowo zachowanymi murami miejskimi stanowi kompleks budynków rozlokowanych wokół dwóch rynków i kilku bocznych uliczek. Jest na tyle niewielkie, że półtoragodzinny pobyt



Katedra św. Ducha, Biała Wieża i Ratusz

w zupełności wystarczy na zapoznanie się z jego najważniejszymi atrakcjami.

Większość atrakcji Starego Miasta znajduje się przy Velkým náměstí. Przede wszystkim warto zwrócić uwagę na Ratusz, którego początki sięgają XV wieku. Obecny jego wygląd to efekt przebudowy w okresie baroku (wieże i zegar) oraz klasycyzmu (drugie piętro i fasada). Obok Ratusza stoi wzniesiona z jasnego piaskowca Biała Wieża (wysoka na 70 metrów). Jest to dzwonnica katedry, a wiszący w niej, ważący 10 ton dzwon Augustin jest drugim co do wielkości w Republice Czeskiej. Z galerii widokowej roztaczają się widoki na miasto i jego okolice. Przy dobrej widoczności można zobaczyć Karkonosze. We wnętrzu wieży mieści się wystawa przybliżająca historię miasta. Tuż obok znajduje się wybudowana w latach 1714–17 kaplica św. Klemensa. Stoi ona na miejscu najstarszego kościoła w Hradcu. Kopułę kaplicy wieńczy tiara papieska i dwa klucze – symbole dwóch dawnych bram miejskich.

Dominantą nie tylko Starego Miasta ale całego Hradca, widoczną z daleka, jest gotycka katedra św. Ducha z dwiema bliźniaczymi wieżami. Jest ona zarazem najstarszym zachowanym obiektem zabytkowym w Hradcu. Jej budowę w obecnym kształcie gotyckiej trójnawowej bazyliki rozpoczęto w XIV wieku,

ale portal zachodni z kruchtą datowany jest dopiero na rok 1463. Wewnątrz warte uwagi są: późnogotycki tryptyk (1494), jedna z najstarszych w Czechach cynowa chrzcielnica (1406) oraz obraz św. Antoniego pędzla Petera Brandla. Plac Jana Pawła II przed katedrą otaczają dawne domki kanoników. W jednym z nich (nr 60–61) mieszkała rodzina Petrof, a dzisiaj mieści się w nim rektorat Uniwersytetu Hradec Králove. Pod numerem 58 działała natomiast najstarsza w mieście szkoła utworzona w XV wieku. W pobliżu katedry znajduje się niedawno zrekonstruowany budynek browaru, obecnie mieści się tam siedziba urzędu kraju hradeckiego. Stąd można wrócić na główny plac miasta, ale warto zejść w stronę Łaby, gdzie znajduje się secesyjny budynek elektrowni wodnej Hučák. Można w nim obejrzeć wystawę poświęconą alternatywnym źródłom energii, a także skorzystać z interaktywnych urządzeń dydaktycznych przybliżających tę tematykę.

Na Velké náměstí możemy powrócić emiprowymi schodami Bono Publico, które powstały w miejscu Bramki Rybackiej „dla dobra publicznego”. Będąc ponownie na płycie placu po naszej prawej stronie (południowa pierzeja) zobaczymy budynek dawnego kolegium jezuickiego. Po zlikwidowaniu zakonu jezuitów w 1773 roku budynek

trochę historii

Fot. Prazak <http://comoc.wikipedia.org>

Muzeum Wschodnich Czech

pełnił funkcję koszar, a następnie gimnazjum, do którego uczęszczało szereg wybitnych postaci czeskiej kultury jak chociażby autor hymnu państwowego, dramaturg Josef Kájetan Tyl, muzyk František Škroup oraz pisarze Alois Jirásek i Karel Čapek.

Z budynkiem dawnego kolegium sąsiaduje barokowy kościół Wniebowzięcia NMP projektu Carlo Lurago z lat 1654–66. Po ustanowieniu Hradca miastem twierdzą i likwidacji zakonu jezuitów kościół przeszedł na własność państwową i został zmieniony w garnizonowy. Obecnie pełni funkcję kościoła akademickiego. Wewnątrz zachował się barokowy wystrój wraz z iluzjonistycznym namalowanym na ścianie ołtarzem głównym i cennymi barokowymi organami z 1765 roku.

Pośrodku placu stoi kolumna maryjna będąca zarazem morową, gdyż została postawiona jako wotum dziękczynne za uratowanie miasta od zarazy w 1716 roku. Między postaciami świętych w dolnej części kolumny można dostrzec najstarszy zachowany wizerunek herbu miasta. W miejscu gdzie główny plac się zwęża i odchodzą od niego ulice Klicperova i Uzka stoi monumentalny późnosedesacyjny budynek Galerii Sztuki Współczesnej z lat 1911–12 wzniesiony według projektu Osvalda Polívky. Wejścia do galerii pilnują rzeźby autorstwa

Ladislava Šalouna przedstawiające Naukę i Przyrodę. Rok wcześniej powstał stojący po sąsiedzku dom handlowy. Spotkał się on z wielką krytyką innych architektów oraz mieszkańców ze względu na fakt, iż swą bryłą i wysokością zakłócił dotychczasową wysokość i charakter zabudowy północnej pierzei placu.

Malé náměstí

Velké náměstí zwężając się przechodzi niepostrzeżenie w Malé náměstí pośrodku którego stoi fontanna z figurą św. Jana Nepomucena. Wschodnią pierzeję placu zajmuje budynek z wieżą zegarową powstały w XIX wieku w wyniku przebudowy renesansowych kamienic. W 1868 roku przeniesiono do niego urząd miejski i zaczęto nazywać Nowym Ratuszem.

Opuszczając mury miejskie ulicą Mystska wyjdziemy na monumentalny gmach Sądu Krajowego, który powstał wg projektu Václava Rejchla i został ukończony w 1934 roku. Główne wejście budynku flankują figury będące personifikacjami Prawa i Sprawiedliwości. Idąc wzdłuż ulicy okalającej Stare Miasto minimy dwa kolejne interesujące budynki. Pierwszy z nich to narożny budynek dawnej synagogi (1904–05) wzniesionej w stylu mauretańskim. Synagoga przez wiele lat po wojnie pełniła funkcje

biblioteczne obecnie jest własnością gminy żydowskiej. Kolejnym ciekawym obiektem jest funkcjonalistyczny budynek Magistratu wzniesiony w latach 1932–36 według projektu architekta Josefa Gočára. Pierwotnie budynek pełnił funkcję siedziby urzędów powiatowego oraz skarbowego.

Poza starym miastem

Przez park im. Jana Žižki, w którym znajduje się pomnik tego czeskiego bohatera narodowego, warto powrócić na Stare Miasto, aby dotrzeć do kompleksu barokowych budynków z kościołem św. Jana Nepomucena stojących w miejscu dawnego zamku hradeckiego. Z zamku na którym mieszkały Ryksa Elżbieta (córka polskiego króla Przemysła II) zwana w Czechach piękną Polką oraz Elżbieta Pomorska, jedna z żon Karola IV, nie zachowało się praktycznie nic, gdyż został on zburzony przez husytów w 1423 roku, a jego resztki definitywnie rozebrano w XVII wieku podczas zamiany miasta w twierdzę. W miejscu zamku wzniesiono seminarium biskupie oraz kościół św. Jana Nepomucena na planie krzyża łacińskiego. Wystrój wnętrza kościoła zachował się do dnia dzisiejszego. Naścienne malowidła wykonali w 1887 roku mnisi z klasztoru Emaus w Pradze.

Stare Miasto możemy opuścić wychodząc poza obręb dawnych murów przez niewielki plac św. Jana. Idąc na wprost po kilku minutach osiągniemy brzeg Łaby nad którym stoi secesyjny gmach Muzeum Wschodnich Czech. Budynek wzniesiono w latach 1908–12 według projektu Jana Kotěry, który zaprojektował również cały wystrój wewnętrzny. Na fasadzie umieszczono alegorię przemysłu, na dłoni której stoi figura chłopca symbolizująca miasto Hradec Králové. Budynek jest jedynym obiektem w Hradcu mającym status Narodowego Zabytku Kultury. Zbiory muzeum podzielone są na trzy główne działy: archeologiczny, historyczny i przyrodniczy. Historyczny gromadzi obiekty z bardzo wielu dziedzin od teatru, przez sport, transport,

fotografię, literaturę, malarstwo na rolnictwie i służbie zdrowia kończąc. W muzeum można również obejrzyć trzy makiety ukazujące rozwój Hradca. Jan Kotěra zaprojektował także most Praski ukończony w 1910 roku, którym przejdziemy na drugi brzeg Łaby wchodząc na teren dzielnicy nazwanej Salonem Republiki, a powstałej w okresie międzywojennym.

Zachodni brzeg Łaby

Po drugiej stronie rzeki mamy przed sobą półkolisty plac Wolności z promieniście rozchodzącymi się ulicami, otoczony budynkami z przełomu XIX i XX wieku. Dwa z nich należą dziś do Uniwersytetu Hradec Králove. Z placu ulicą Svehlova kierujemy się na plac Masaryka, zaprojektowany przez Josefa Gočára jako kameralna przestrzeń publiczna. Od północy zamyka go fasada dawnego banku anglo-czechosłowackiego, przed którym trzykrotnie (1926, 1947, 1990) odsłaniano pomnik pierwszego prezydenta Czechosłowacji Tomáša G. Masaryka. Następnie warto skierować się na Ulrichovo náměstí, które Gočár zaprojektował jako centrum nowej dzielnicy oraz przeciwwagę dla Starego Miasta. Północną stronę placu zajmuje pałac właściciela fabryk odzieżowych Steinského-Sehnoutki z figurą boga handlu Merkurego, południową zaś wybitny przykład konstrukttywizmu – budynek administracyjny projektu Gočára przeznaczony na siedzibę Regionalnej Dyrekcji Kolei Państwowych.

Nieopodal placu stoi kościół Zboru Księdza Ambrożego Czechosłowackiego Kościoła Husyckiego. Jest on wybitnym przykładem architektury funkcjonalistycznej. Zaprojektowany przez Gočára kształtem przywodzi na myśl Łódź. O talencie architekta świadczy jednak przede wszystkim umiejętne wkomponowanie bryły kościoła w otaczające go budynki administracyjne probostwa i kurii biskupiej oraz kolumbarium na nietypowej trójkątnej działce budowlanej. W pobliżu kościoła, ale nieco bliżej Łaby znajduje

się kolejny kompleks budynków autorstwa Gočára. Tym razem są to obiekty szkolne, które w momencie powstania należały do najnowocześniejszych w całej Republice Czechosłowackiej. Kompleks obejmuje budynek Gimnazjum Państwowego z salą gimnastyczną i willą dyrektora. Przed wejściem do budynku gimnazjum stoi kolumna z brązową rzeźbą Zwycięzcy, a obok kamienny herb Republiki Czechosłowackiej.

Co warto robić poza podziwianiem zabytków?

Prócz wymienionych wyżej atrakcji o charakterze zabytków architektury, muzeów i galerii, Hradec Králove może się też poszczycić innymi obiektami, które z pewnością uprzyjemnią pobyt w tym mieście. Z obiektów kultury warto wymienić sławny na cały kraj Teatr Lalek Drak (Smok), gdzie zarówno dzieci jak i dorośli mogą skorzystać z warsztatów i na chwilę sami stać się reżyserami, aktorami czy specjalistami od kostiumów.

Osoby pragnące się zrelaksować nad wodą mogą skorzystać z nowoczesnego kąpieliska Flošna, łaźni miejskich z 1933 roku przebudowanych na aquapark (1998) lub udać się na naturalne kąpielisko Stříbrný rybník, gdzie istnieje również możliwość wędkowania. Miłośnicy

aktywnego spędzania czasu na pewno nie będą się także nudzić w Rodzinnym Parku Zabawy Tongo będącym największym krytym centrum zabawy i sportu w Republice Czeskiej.

Miłośnicy spoglądania w niebo nie powinni wyjeżdżać z Hradca nie odwiedzając obserwatorium astronomicznego i planetarium, które organizują wykłady, wystawy, pokazy i obserwacje nieba oraz wybranych ciał niebieskich. Planetarium otwarte w 2015 roku i posiada najnowocześniejszy w Republice Czeskiej sprzęt służący do pokazywania piękna odległych światów.

Również wiele atrakcji znajduje się w niewielkiej odległości od Hradca. Są to między innymi Archeopark Všešary (park archeologiczny) czy Muzeum Bitwy pod Sadową organizujące co roku rekonstrukcję wielkiego starcia między siłami pruskimi a austriackimi w 1866 roku. Nieco dalej jest wioska Třeběchovice z muzeum szopek bożonarodzeniowych, zamek Kuněticka hora, twierdza Josefov oraz barokowy Hospital Kuks. Wszystkie wymienione atrakcje znajdują się nie dalej jak 180 km od Wrocławia, więc następnym razem jadąc do Pragi, może warto się tu zatrzymać, żeby którąś z nich zobaczyć, albo kolejną wizytę w Pradze zamienić na weekend w Hradcu. Warto!

Wojciech Zalewski



Elektrownia na Łabie

CIEPLICE ZDRÓJ ZDROWA WODA...

Fot. Jacek Halicki <http://comoc.wikimedia.org>



Cieplice Zdrój, pałac Schaffgotschów

Według legendy lecznicze źródła Cieplic zostały odkryte w 1175 roku przez księcia Bolesława Wysokiego, który w czasie polowania zapuścił się w odludny las w pogoni za ranionym jeleniem i znalazł go moczącego ranę w leczniczej wodzie. Pierwszy historycznie potwierdzony zapis pochodzi z 1281 roku kiedy to książę Bernard Lwówecki przekazał joannitom ze Strzegomia *calidus fons* – gorące źródło – wraz z 250 łanami ziemi. Lecznicze własności wód musiały być wtedy już dobrze znane skoro sprowadzono zakon opiekujący się chorymi i prowadzący szpitale. Nie wiadomo dokładnie kiedy, ani dlaczego joannici opuścili Cieplice. W każdym razie w 1381 roku miejscowość kupił od księżnej Agnieszki, wdowy po księciu Bolku II świdnicko-jaworskim, rycerz Gottsche Schoff, protoplasta rodu Schaffgotschów. W 1403 roku sprowadził czterech mnichów z klasztoru w Krzeszowie i ufundował dla nich prebendę. Podarował im także jedno z dwóch ciepłych źródeł. Od tego momentu, aż do roku 1810 losy uzdrowiska były zwią-

zane z dwoma właścicielami – rodem Schaffgotschów i krzeszowskimi cystersami. Przez kilka stuleci funkcjonowały tu dwa źródła – Hrabiowskie dostępne dla wszystkich i Klasztorne, w którym leczyli się głównie bogaci.

Przez stulecia kuracja w Cieplicach polegała głównie na kąpielach w basenach zbudowanych bezpośrednio przy źródłach. Baseny, ujęte w drewniane cembrowiny, były czyszczone dwa razy w roku. Kuracja trwała kilka tygodni i składała się na nią dwie trzygodzinne kąpiele każdego dnia. Pilnie przestrzegano hierarchii klasowej. Rano, gdy woda była czystsza i cieplejsza, kąpali się bogatsi goście, więcej płacący za zabieg, wieczorem – ubożsi. Dbało także o „przyzwoitość” strojów. Do XIX wieku przepisowym ubiorem kąpielowym była długa do ziemi biała lniana koszula.

W XVI i XVII wieku wierzono, że cieplickie źródła mają szczególną moc uzdrawiającą w dniu świętego Jana, 24 czerwca. Rezultatem tego były tłumne pielgrzymki do źródeł w tym dniu i prawie religijny charakter kąpiele.

Już w XVII wieku Cieplice były znanym uzdrowiskiem. Najwięcej gości przybywało z Czech, Niemiec i Polski, zdarzali się także kuracjusze z Rosji i Inflant. Duży wpływ na rozwój uzdrowiska miało powstanie w 1778 roku Traktu Kamienogórskiego, który zapewnił połączenia dylżansowe z Wrocławiem. Spowodowało to zwiększony napływ kuracjuszy i konieczność budowy nowych urządzeń w uzdrowisku. W 1805 roku w Cieplicach przebywało około 5000 kuracjuszy. Wynikiem tego był „przemysł turystyczny” dający zatrudnienie miejscowej ludności, co miało duży wpływ na gospodarkę Kotliny Jeleniogórskiej. W samych Cieplicach pracowało na przykład 40 szlifieryz szklą wytwarzających głównie pamiątkowe szklanki z widokami uzdrowiska i okolicy. W 1935 roku kurort uzyskał prawa miejskie. W 1975 roku przyłączono go do Jeleniej Góry zachowując status uzdrowiska.

Cieplice odwiedziło wielu Polaków. Pierwszą zapisaną w kronikach w 1591 roku jest Helena z Kluczników Kałęcka, która zmarła podczas kuracji. Ze znaczących osób należy wymienić hetmana Stanisława Koniecpolskiego (1625), Krzysztofa Opalińskiego (1653), księcia Michała Kazimierza Radziwiłła (1677), prymasa Michała Radziejewskiego (1692), syna Jana III Sobieskiego, Jakuba (1702), Hugona Kołłątaja (1792, 1808), księżnę Izabellę Czartoryską (1816), poetów Wincentego Pola i Kornela Ujejskiego (1847). Osobne miejsce należy się wizycie królowej Polski Marii Kazimierze bardziej znanej jako Marysieńka Sobieska, która była tu w 1687 roku z ojcem, córką, dwoma synami i licznym dworem, co stało się wielkim wydarzeniem w życiu uzdrowiska.

Królowa przyjechała z orszakem liczącym 1500 osób i ze 100 wozami dobytku. Zamieszkała w rezydencji

Schaffgotschów, zaś reszta dworu zatrzymała się „gdzie kto mógł”. Dwa razy dziennie kąpała się w Klasztornym źródle. Czas kąpeli umiała jej orkiestra i śpiewacy, a dwie damy dworu przez cały czas trzymały pod jej nosem róże i flakoniki z różaną esencją. W czasie pobytu Marysienki miał odbyć się chrzest córki Schaffgotschów – Eleonory. Schaffgotsche uważałyby sobie za wielki zaszczyt, aby jej chrzestną matką została królowa polska. Jednak nie wyraził na to zgody cesarz Austrii Leopold I. Chrzest się odbył, królowa była przy nim obecna ale tylko jako świadek. Nie podobało się to Marysierce. Obrażona, wyjechała z Cieplic nie kończąc kuracji.

Wody w Cieplicach są najgorętsze w Polsce, ich temperatura dochodzi do 92°C. Obecnie wykorzystuje się trzy płytkie ujęcia i dwa głębokie odwierty. Są to źródła Marysienka, Sobieski i Nowe oraz odwierty o głębokości 661 m i ponad 2000 m. Temperatura wód ze źródeł i płytkich odwiertów sięga około 40°C, zaś z odwiertów głębokich dochodzi do 92°C.

Cieplice to nie tylko uzdrowisko, można w nich zobaczyć jeszcze wiele interesujących rzeczy. Najwspanialszym gmachem w uzdrowisku jest rezydencja Schaffgotschów. Cieplice stały się ich główną siedzibą w 1675 roku, po pożarze zamku Chojnik. Pałac, budowla w stylu późnego baroku, powstał w latach 1784–1788 i był w posiadaniu rodziny Schaffgotschów do roku 1945. Obecnie ma w nim swoją siedzibę filia Politechniki Wrocławskiej. Wnętrza, pomimo wielu przebudów zachowały wiele oryginalnej bogatej dekoracji i nawet resztki dawnego wyposażenia. W kilku salach pierwszego piętra zachowały się stylowe, klasycystyczne posadzki, obicia ścian, boazerie, piece, a nawet niektóre meble. Na szczególną uwagę zasługuje wysoka na dwie kondygnacje sala balowa. Ponieważ pałac jest własnością Politechniki Wrocławskiej, zwiedzanie możliwe jest tylko po uzgodnieniu z władzami uczelni.

Pocysterski klasztor i kościół św. Jana Chrzciciela to najstarsze zabytki Cie-



Park Zdrojowy, pocztówka, ok. 1910

plic. Obecne budowle powstały w latach 1712–1714 w miejscu wcześniejszych, gotyckich. W poklasztornych zabudowaniach mieści się Muzeum Przyrodnicze. Trzon jego kolekcji stanowią dawne zbiory ornitologiczne Schaffgotschów. Można w nim obejrzeć dwie wystawy stałe – „Barwny świat ptaków” oraz „Motyle Karkonoszy i świata”, a także wystawy czasowe poświęcone przyrodzie regionu jeleniogórskiego.

Sąsiadujący z klasztorem kościół św. Jana Chrzciciela jest prostą, jednonawową budowlą, natomiast jego wnętrze wyróżnia się bardzo bogatym wystrojem pochodzącym z czasów budowy. W wielkim ołtarzu głównym znajduje się obraz przedstawiający Marię jako królową wszystkich świętych przypisywany Michaelowi Leopoldowi Willmannowi zwanemu śląskim Rembrandtem. Z zabudowaniami kościelnymi sąsiaduje tak zwany Długi Dom – dawny dom gościnny cystersów. Obecnie znajduje się w nim hotel.

Warto także odwiedzić rozciągający się za pałacem Schaffgotschów Park Zdrojowy. Pierwotnie był to ogród przypałacowy, który na początku XIX wieku udostępniono kuracjom. Dla ich wygody i rozrywki wzniesiono kilka budowli – pawilon zdrojowy „Edward” (dawniej Dom Zdrojowy, obecnie luksusowy hotel), Teatr Zdrojowy i tak

zwaną Galerię (obecnie Klub Zdrojowy). Przedłużeniem Parku Zdrojowego jest Park Norweski. Nazwa pochodzi od stojącego w parku drewnianego pawilonu w stylu norweskim. Jego fundatorem, podobnie jak parku, był cieplicki przemysłowiec, Eugen Füllner, właściciel fabryki maszyn papierniczych. W miejscu w którym łączą się dwa parki znajduje się, wzniesiony kilka lat, temu park wodny – Termy Cieplickie będący dużą atrakcją uzdrowiska.

Agnieszka Środek



Królowa Maria Kazimiera Sobieska

TERMY CIEPLICKIE

Fotografie z archiwum TERMY CIEPLICKIE Sp. z o.o.

