

CZASOPISMO ŚLĄSKIEJ IZBY BUDOWNICTWA

Forum Budownictwa Śląskiego

www.izbabud.pl

WYDANIE SPECJALNE

ISSN 1643-6350

– PATRONAT HONOROWY –



MINISTER
INFRASTRUKTURY I ROZWOJU



WOJEWODA
ŚLĄSKI



MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

VI Śląskie Forum Inwestycji, Budownictwa, Nieruchomości

Katowice, 24 – 25 września 2014 r.

Aula Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach



Śląskie.
Pozytywna energia

Forum współfinansowane z budżetu Samorządu Województwa Śląskiego





NOWOCZESNA
CHEMIA BUDOWLANA
I STYROPIANY THERMO



WWW.ARSANIT.PL

W NUMERZE:

OD ORGANIZATORÓW

VI Śląskie Forum Inwestycji, Budownictwa, Nieruchomości 4

DZIAŁANIA RZĄDU

Osiedla mieszkaniowe otrzymają skuteczne wsparcie
Rozmowa z Adamem Zdziebło sekretarzem stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju 5

REGION

Śląskie to olbrzymi potencjał
Piotr Litwa Wojewoda Śląski 7
Refleksje nad ideą samorządu województwa
Andrzej Gościński, Przewodniczący Sejmiku Województwa Śląskiego 8
Miasto z wielkimi możliwościami
Rozmowa z Prezydentem Bytomia Damianem Bartylą 9
Ci, którzy nam zaufali, nie zawiedli się
Rozmowa z Prezydentem Wodzisławia Śląskiego Mieczysławem Klecą 12

PROGRAM KONGRESU

Czwarta edycja Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw
Tadeusz Donocik Prezes Regionalnej Izby Gospodarczej w Katowicach 14

PROGRAM VI ŚLĄSKIEGO FORUM INWESTYCJI, BUDOWNICTWA, NIERUCHOMOŚCI

I KONFERENCJA:
DOSTOSOWANIE WIELKOPŁYTOWEGO BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO DO WSPÓŁCZESNYCH WYMAGAŃ I POTRZEB 15
ORGANIZATORZY 16
WSPÓŁORGANIZATORZY 16
PARTNERZY INSTYTUCJONALNI 17
PARTNERZY MERYTORYCZNI 17
PARTNERZY KOOPERACYJNI I FINANSOWI 18
PARTNERZY MEDIALNI 18
RADA PROGRAMOWO-NAUKOWA 19
ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE KONFERENCJI 20
TEMATYKA PROBLEMOWA KONFERENCJI 20
RAMOWY PROGRAM KONFERENCJI 21
II KONFERENCJA:
OBIEKTY BUDOWLANE NA TERENACH GÓRNICZYCH
Wprowadzenie Andrzej Nowak 26
PROGRAM KONFERENCJI 27

ŚLĄSKI DZIEŃ BUDOWLANYCH 2014 31

TYTUŁ „PRZYJACIEL BUDOWNICTWA ŚLĄSKIEGO”
Profesor dr hab. nauk med. MARIAN ZEMBAŁA 32
AUTORYTET – BUDOWNICTWA I GOSPODARKI ŚLĄSKIEJ
Andrzej Dziuba Prezydent Miasta Tychy 33
ŚLĄSKA WIELKA NAGRODA BUDOWNICTWA
Firma MR Construction z Gliwic 34

SESJE I – VII 35

SPÓŁDZIELCZOŚĆ MIESZKANOWA

Rewitalizacja budynków wielkopłytowych na przykładzie Tyskiej Spółdzielni Mieszkaniowej OSKARD w Tychach 99
Program termomodernizacji budynków wielkopłytowych w Spółdzielni Mieszkaniowa „Lokator” w Dąbrowie Górniczej ... 101

NOWI CZŁONKOWIE ŚLĄSKIEJ IZBY BUDOWNICTWA

P.W. BANIMEX Sp. z o.o. z Będzina 11
AQUA-SPRINT WODOCIĄGI SIEMIANOWICKIE 25

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W KATOWICACH

Najważniejsze problemy środowiska inżynierów budownictwa
Rozmowa ze Stefanem Czarnieckim – wiceprezesem Krajowej Rady PIIB i Waldemarem Szleperem – Krajowym Rzecznikiem Odpowiedzialności Zawodowej – koordynatorem 103

EDUKACJA

Oferta dla wszystkich zainteresowanych zdobyciem wykształcenia, zawodu, uprawnień
Rozmowa z I Wiceprezesem Zarządu ZDZ w Katowicach JANUSZEM DUBIELEM 105

str. 5



Osiedla mieszkaniowe otrzymają skuteczne wsparcie

Dobrze prowadzona rewitalizacja powinna być przede wszystkim kompleksowa, czyli dotyczyć różnych sfer życia mieszkańców miasta – edukacji, pracy, dostępu do służby zdrowia, możliwości rekreacji czy bardziej komfortowych warunków mieszkania. Musi być efektem współpracy samorządu ze społecznością lokalną.

Adam Zdziebło, sekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju

str. 7



Śląskie to olbrzymi potencjał

Gęsta sieć infrastruktury transportowej, ogromny rynek zbytu, bogate źródło surowców naturalnych, duża koncentracja ośrodków akademickich oraz wysokie zasoby pracy czynią województwo śląskie znakomitym miejscem do inwestowania i prowadzenia biznesu.

Piotr Litwa, Wojewoda Śląski

str. 8



Refleksje nad ideą samorządu województwa

Województwo Śląskie przewodzi w rankingach atrakcyjności inwestycyjnej. Dzięki temu jesteśmy jednym z największych beneficjentów funduszy unijnych ale musimy pamiętać chociażby o wkładzie własnym. Powiedzieć, że Sejmik każdą złotówkę ogląda klika razy przed wydaniem, to oczywistość.

Andrzej Gościński, Przewodniczący Sejmiku Województwa Śląskiego

str. 14



10 lat przedsiębiorczości bez granic

Czwarta edycja Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw dowodzi, że organizowane przez Regionalną Izbę Gospodarczą w Katowicach przedsięwzięcie jest elementem wypełniającym istniejącą niszę. Mali i średni przedsiębiorcy powinni zostać zauważeni i docenieni – Kongres jest miejscem, gdzie oddajemy im głos, a cały kraj są kierowane właśnie na nich.

Tadeusz Donocik, Prezes Regionalnej Izby Gospodarczej

VI ŚLĄSKIE FORUM INWESTYCJI, BUDOWNICTWA, NIERUCHOMOŚCI

24-25 września 2014 r. w Auli Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach



Andrzej Nowak

– Przewodniczący Polskiego Związku
Inżynierów i Techników Budownictwa
Oddział Katowicki



Franciszek Buszka

– Przewodniczący Rady
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa



Tadeusz Wnuk

Prezydent
Śląskiej Izby Budownictwa

Szanowni Państwo!

Co dalej z wielką płytą? – systemowa próba odpowiedzi na to pytanie zostanie podjęta w trakcie tegorocznej konferencji – „**VI Śląskie Forum Inwestycji, Budownictwa, Nieruchomości**” – której tematem będzie: **Przedsięwzięcie programowe – „Dostosowanie wielkopłytkowego i wielkoblokowego budownictwa mieszkaniowego do współczesnych wymagań i potrzeb”**.

Przyjmuje się, że to wieloletnie przedsięwzięcie techniczne i społeczne obejmuje około **3,9 mln** mieszkań wybudowanych w Polsce w poprzednich dekadach w tych technologiach. Szacuje się, że zamieszkuje w nich obecnie **25%** ludności kraju. Największa koncentracja tego budownictwa miała miejsce na terenie obecnego województwa śląskiego. Użytkownikami takich budynków jest **1,5 mln** mieszkańców naszego regionu.

Uczestnicy **Forum Budownictwa Śląskiego** wraz z **Polską Izbą Inżynierów Budownictwa, Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa** oraz **Instytutem Techniki Budowlanej** w Warszawie uznali za celowe przyjęcie następujących założeń programowych tego przedsięwzięcia:

- *Przywrócenie budynkom mieszkalnym sprawności technicznej poprzez ich modernizację i przystosowania do aktualnych przepisów techniczno – budowlanych, wymagań użytkowych i technologicznych, które stwarzają nową jakość mieszkańcom,*
- *Obniżenie kosztów utrzymania budynku, podwyższenie wartości nieruchomości oraz atrakcyjności budynków i osiedla,*
- *Poprawa jakości życia i odtworzenie więzi społecznych w wielkich osiedlach – „humanizacja” blokowisk.*

Jako **cel finansowy** przedsięwzięcia przyjęto potrzebę kontynuacji publicznego wsparcia finansowego dla dalszej modernizacji i rewitalizacji wielkowymiarowego budownictwa mieszkaniowego. W pierwszej kolejności na dalsze usuwanie i utylizację azbestu w budynkach powstałych w tych technologiach oraz obniżanie ich energochłonności.

Z kolei **Rada Programowo-Naukowa** tego przedsięwzięcia, z udziałem kadry wyższych uczelni technicznych regionu i kraju oraz ekspertów i praktyków, wytypowała następującą tematykę problemową konferencji:

- *Ocena trwałości i bezpieczeństwa konstrukcji budynków z wielkiej płyty.*
- *Ocena stanu technicznego istniejących budynków wielkopłytkowych w Polsce oraz warunki ich bezpiecznego utrzymania i użytkowania.*
- *Remonty, naprawy i termoizolację budynków z wielkiej płyty w celu podniesienia komfortu użytkowego mieszkań i ograniczenia start energii cieplnej.*
- *Przebudowa – modernizację budynków wielkopłytkowych w dostosowaniu do współczesnych wymagań.*
- *Kierunki rewitalizacji budynków i osiedli wielkopłytkowych.*
- *Formy finansowania dalszej renowacji mieszkaniowego budownictwa wielkopłytkowego i wielkoblokowego.*

Składamy wyrazy serdecznego podziękowania „**Współorganizatorom**” i bardzo licznym **Partnerom** konferencji, członkom jej Rady Programowo-Naukowej i Komitetu Organizacyjnego – za konstruktywne i użyteczne współudział w przygotowaniu tego wspólnego przedsięwzięcia.

Osiedla mieszkaniowe otrzymają skuteczne wsparcie



Rozmowa z **ADAMEM ZDZIEBŁO** sekretarzem stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju

– Oszacowano, że w Polsce prawie 20 proc. obszarów miast, w których żyje ok. 2,4 mln ludzi, wymaga rewitalizacji. Czy ministerstwo ma pomysł na zmianę tej sytuacji?

– Podane liczby pochodzą z wyników badań Instytutu Rozwoju Miast. Korzystaliśmy z tych danych opracowując projekt Krajowej Polityki Miejskiej i założenia Narodowego Planu Rewitalizacji. To oczywiście szacunki, ale pokazują skalę zjawiska.

W przygotowaniu obu dokumentów, zwłaszcza NPR, w pierwszej kolejności patrzymy na konkretny problem w konkretnym miejscu. Swoją uwagę skupiamy na obszarach, na których występują zjawiska kryzysowe o charakterze społecznym, gospodarczym oraz przestrzennym. Gmina powinna je zdiagnozować w swoim programie rewitalizacji. Mogą to być problemy ekonomiczne mieszkańców, niszcząca infrastruktura, na przykład budynki, ulice, osłabienie relacji społecznych.

Chcemy odnieść się też do trudności charakterystycznych dla wielu miast i ich poszczególnych dzielnic, niezależnie od typu zabudowy. Mam na myśli m.in. wyludnianie się centrów miast, dominację indywidualnego transportu samochodowego nad publicznym czy zanieczyszczenie powietrza.

– Na czym polega nowatorstwo tych dokumentów?

– Są to pierwsze dokumenty, które będą całościowo ujmować problemy miejskie. Nikt wcześniej w tak kompleksowy sposób nie odniósł się do tego tematu. W KPM i NPR

przedstawimy narzędzia i kierunki działania rządu oraz samorządu terytorialnego na rzecz rozwoju miast i rozwiązywania ich problemów.

Ich nowatorstwo polega też m.in. na nowym sposobie postrzegania rewitalizacji, która do tej pory często utożsamiana była z prostymi, punktowymi i całkowicie oderwanymi od siebie remontami, np. ociepleniem kamienicy czy wybudowaniem jakiegoś obiektu, np. fontanny. Dobrze prowadzona rewitalizacja powinna być przede wszystkim kompleksowa, czyli dotyczyć różnych sfer życia mieszkańców miasta – edukacji, pracy, dostępu do służby zdrowia, możliwości rekreacji czy bardziej komfortowych warunków mieszkania. Musi być efektem współpracy samorządu ze społecznością lokalną. Należy ją rozumieć jako działania z zakresu budownictwa, planowania przestrzennego, ekonomii i polityki społecznej, których celem jest ożywienie, poprawa funkcjonalności, estetyki, wygody użytkowania i jakości życia na danym obszarze. Odejście od całościowego postrzegania rewitalizacji na rzecz wyłącznie remontu infrastruktury i przekształcania funkcji zabudowy stawiałoby pod znakiem zapytania sensowność całej koncepcji.

– Czy w tych dokumentach odniosą się państwo do problemów osiedli „wielkiej płyty”?

– Tak, zwłaszcza w kontekście modernizacji mieszkalnictwa oraz tzw. humanizacji, czyli konieczności lepszego dostosowania takich osiedli do współczesnych potrzeb mieszkań-

ców. Choć, jak mówiłem, kluczem do efektywnego działania nie jest podział na dany typ zabudowy, ale rozpoznanie konkretnego problemu w konkretnym miejscu.

– W jakiej kondycji są obecnie osiedla „z wielkiej płyty”? Czy Polska ma szanse na rewitalizację tych obszarów wzorem np. Niemiec?

– Prowadzone przez Instytut Techniki Budowlanej analizy pokazały, że budynki wybudowane w technologii wielkopłytywowej są w dość dobrym stanie technicznym i nie są niebezpieczne dla mieszkańców. Jest to jedna z różnic w uwarunkowaniach rewitalizacji takich osiedli w Niemczech i w Polsce. Niemieckie budynki są często w złym stanie technicznym, osiedla się wyludniają, co powoduje, że pozostają pustostany. W Polsce mieszkania w „wielkiej płycie” są nadal chętnie kupowane. Inne są też możliwości finansowania przedsięwzięć. W Polsce nikt nie planuje wyburzeń, które były prowadzone w osiedlach we wschodniej części Niemiec. Dlatego MliR ukierunkuje wsparcie na najbardziej kryzysowe strefy, po to aby było ono skuteczne i wpływało na szybszy rozwój miast.

– Co w takim razie można zrobić by miasta, a w szczególności osiedla z „wielkiej płyty”, stały się bardziej przyjazne mieszkańcom? Jakie obecnie bariery (prawne, infrastrukturalne, społeczne) decydują o tym, że mieszkańcy „wielkiej płyty” czują się pozostawieni samym sobie?

– Rewitalizacja jest długim procesem przemian. Utrudnieniem w jej realizacji może być

np. struktura własności mieszkań w osiedlach z „wielkiej płyty”. Przeważa tam własność prywatna. To może ograniczać możliwość publicznego finansowania modernizacji. Dlatego jednym z głównych elementów Narodowego Planu Rewitalizacji są zmiany prawa, m.in. przygotowanie ustawy, która wprowadzi ułatwienia w przygotowaniu procesu rewitalizacji. Jeśli osiedla z „wielkiej płyty” zostaną zaklasyfikowane i wyznaczone przez samorząd w gminnych programach rewitalizacji jako najbardziej kryzysowe i zdegradowane, to jest duża szansa, że uda się przeprowadzić działania prowadzące do poprawy jakości życia ich mieszkańców.

– Czy planowany w NPR rok 2022 jako horyzont czasowy, do którego uda się rozwiązać problemy obszarów zdegradowanych będzie możliwy do realizacji?

– Przyjęcie takiego terminu związane jest w pierwszej kolejności z dużymi środkami dostępnymi dla Polski z budżetu UE na lata 2014-2020. Przewidujemy, że na szeroko rozumianą rewitalizację będzie to ok. 25 mld zł. Po drugie, szacujemy, że będzie to wystarczający czas, by zbudować podstawy dla krajowych instrumentów, które będziemy stosować gdy pieniądze unijne nie będą dostępne już w takiej wysokości.

Zdajemy sobie oczywiście sprawę z tego, że 2022 rok nie będzie magiczną granicą, której przekroczenie uczyni miasta idealnymi miejscami do życia. Jednak w tym okresie nastąpi silniejsze finansowe i merytoryczne wsparcie rządu dla samorządów, których zadaniem będzie prowadzenie rewitalizacji na konkretnych obszarach.

– Skoro jesteśmy przy środkach unijnych – jaką rolę w modernizacji osiedli „z wielkiej płyty” odegrały one w minionej perspektywie UE a jaką mogą odegrać w obecnej? Kto i na jakich zasadach powinien być beneficjentem tych środków (gminy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne)?

– Renowacje budynków, które są elementem rewitalizacji, były i oczywiście wciąż będą finansowane z instrumentów unijnych. W latach 2007-2013 ze środków europejskich korzystały przede wszystkim wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe. Renowacje osiedli z „wielkiej płyty” były dodatkowo wykonywane z pieniędzy krajowych, dostępnych dla większej liczby beneficjentów w ramach Funduszu Termo-modernizacji i Remontów.

W latach 2014-2020 dużym unijnym źródłem finansowania rewitalizacji będą programy regionalne. Pieniędźmi na ten cel będą dysponować marszałkowie województw. Treść tych programów jest obecnie przedmiotem negocjacji z Komisją Europejską, ale co nieco już wiemy. Przykładowo w projekcie programu regionalnego dla województwa śląskiego na lata 2014-2020 wyszczególniono trzy tzw. priorytety inwestycyjne, z których potencjalnie mogą być finansowe m. in. efektywność energetyczna i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej i sektorze mieszkaniowym oraz rewitalizacja fizyczna, gospodarcza i społeczna. Tak sformułowane cele pozwalają ubiegać się o środki wielu podmiotom.

– W nowej perspektywie pomysłem MliR na rozwój miast mają być też Zintegrowa-

ne Inwestycje Terytorialne. Czy ten instrument można wykorzystać na rzecz modernizacji osiedli z „wielkiej płyty”?

– Tak, o ile będzie to zgodne z treścią Regionalnego Programu Operacyjnego. Jednym z możliwych kierunków wsparcia w ramach ZIT-ów jest właśnie rewitalizacja. I tu znów powtarzam jak mantrę – kompleksowa, łącząca działania typowo inwestycyjne, polegające na wybudowaniu jakiegoś obiektu lub modernizacji, z miękkimi, np. szkoleniami czy ułatwieniami w zakładaniu działalności gospodarczej.

– A co z Partnerstwem Publiczno-Prywatnym? Czy ten model finansowania może pomóc?

– Widzimy miejsce dla PPP w obszarze rewitalizacji. Odpowiednie propozycje zamieściliśmy w projekcie Krajowej Polityki Miejskiej i założeniach Narodowego Planu Rewitalizacji. Ministerstwo będzie wspierało, jako tzw. centrum wiedzy, jednostki sektora finansów publicznych w przygotowaniu i realizacji inwestycji w formule partnerstwa publiczno-prywatnego w wybranych obszarach związanych z Krajową Polityką Miejską. W miastach nierzadko istnieją możliwości połączenia celów publicznych związanych z „odnową” określonej przestrzeni z celami komercyjnymi, które występują po stronie prywatnej. Finansowanie rewitalizacji przy wykorzystaniu PPP będzie stanowić alternatywę dla całkowitego finansowania inwestycji ze źródeł publicznych, np. środków krajowych lub europejskich.

PPP może również okazać się ważnym bodźcem w modernizacji osiedli. Jak już mówiłem, to że mieszkania są w większości własnością prywatną, oznacza konieczność udziału mieszkańców w kosztach rewitalizacji czy samej renowacji. Ten model pozwala na inicjowanie przez różne podmioty złożonych i kosztownych remontów przy współudziale partnerów gospodarczych i samorządu gminy.

Zresztą już od dłuższego czasu promujemy wykorzystanie PPP w innych dziedzinach. MliR realizuje i wspiera projekty pilotażowe w tej formule w różnych sektorach – drogowym, ochrony zdrowia, czy gospodarki odpadami. Celem pilotaży jest uzyskanie doświadczeń i stworzenie modelowej dokumentacji, którą będzie można wykorzystać przy innych inwestycjach realizowanych w partnerstwie publiczno-prywatnym.

– Przejdźmy do sytuacji na rynku mieszkaniowym. Czy zmiany dotyczące funkcjonowania społecznego budownictwa czynszowego (TBS-y), dyrektywa o zarządzaniu ryzykiem kredytowym oraz funkcjonujący od niedawna „Mdm” stworzyły większe możliwości osobom mniej zamożnym i zaczynającym karierę zawodową? Czy te rozwiązania sprawdzą się w dłuższej perspektywie czasu?

– Osoby, które potrzebują pomocy w otrzymaniu kredytu na pierwsze własne mieszkanie mogą od początku roku korzystać z programu Mieszkanie dla młodych. Program świadomie kierowany jest na rynek pierwotny, żeby utrzymać podaż nowych mieszkań projektowanych według nowoczesnych standardów. W pierwszym półroczu br. deweloperzy rozpoczęli budowę 31,8 tys. mieszkań, czyli o 51,3 proc. więcej niż w tym samym okresie poprzedniego roku i uzyskali pozwolenia

Adam ZDZIEBŁO (ur. 1974 r.) pochodzi z Rybnika. Jest absolwentem Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego. Ukończył podyplomowe studia z zakresu integracji europejskiej w Ośrodku Studiów Europejskich Uniwersytetu Śląskiego. Jest koordynatorem projektów europejskich i współtwórcą Programu Rozwoju Subregionów (poziom NUTS III) w zakresie efektywnego wykorzystywania środków unijnych. Adam Zdziebło został powołany 28 listopada 2013 r. na stanowisko sekretarza stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju. Od 16 lutego 2010 r. do 27 listopada 2013 r. pełnił funkcję sekretarza stanu w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Od 12 stycznia 2009 r. do 15 lutego 2010 r. pełnił funkcję podsekretarza stanu w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Przed objęciem funkcji podsekretarza stanu był szefem gabinetu politycznego MRR; wieloletnim pracownikiem, a następnie dyrektorem Związku Gmin i Powiatów Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego z siedzibą w Rybniku. Adam Zdziebło jest również samorządowcem. Będąc radnym Sejmiku Województwa Śląskiego III kadencji współprzewodniczył pracom Komisji Rozwoju i Zagospodarowania Przestrzennego oraz Komisji ds. Rozwoju Samorządów, Przedsiębiorczości i Promocji Regionu. Ponadto, pracował w Komisji Rewizyjnej oraz Komisji Współpracy Zagranicznej i Integracji Europejskiej. W wyborach parlamentarnych w 2011 roku uzyskał mandat senatora. Wraz z żoną Grażyną mieszka w Żorach. Adam Zdziebło jest laureatem prestiżowej nagrody „Phoenix Sariansis” nadawanej osobom i instytucjom w szczególny sposób dbającym o wizerunek miasta i promującym je na forum regionu i kraju.

na budowę 37,7 tys. mieszkań, czyli o 37,6 proc. więcej niż w ubiegłym roku. Oczywiście nie w całości jest to zasługą MdM, ale taka tendencja jest niewątpliwie dobrym znakiem dla nabywców: mieszkań będzie więcej a limity cenowe w MdM są barierą dla zawyżania ich cen.

Teraz najważniejszym zadaniem jest stworzenie szerszej oferty mieszkań na wynajem, mieszkań czynszowych. Nie chodzi o konkurencję dla prywatnego rynku wynajmu – po prostu mieszkań socjalnych, komunalnych i społecznych w zasobach tbs, nadal potrzebujemy. Zmiany dotyczące społecznego budownictwa czynszowego będą jednym z elementów Narodowego Planu Rewitalizacji oraz Krajowej Polityki Miejskiej. Oczekujemy, że mieszkań w tbs, w społecznym budownictwie czynszowym będzie więcej i będzie to elementem wspierającym rozwój miast. W miastach jest bowiem dostępna infrastruktura, a odpowiednie nowoczesne mieszkanie dostępne cenowo będzie zachętą by z miastem wiązać swoją przyszłość i by miasto stało się centrum aktywności życiowej – to może ograniczyć zjawisko „rozlewania się” zabudowy na tereny oddalone od centrum czy przedmieścia.

– Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiali:
Agnieszka Zielińska i Daniel Bienek
Zdjęcie: mat. prasowe/Szymon Orłowski

Śląskie to olbrzymi potencjał



Wojewoda Śląski
PIOTR LITWA

Szanowni Państwo,

stereotypem jest założenie, że nasz region to kopalnie, zanieczyszczone miasta i zniszczona przyroda. Kilkanaście lat temu wątpiono, by przejście od postindustrialnej tradycji do nowoczesnej gospodarki było możliwe. Oblicze Śląskiego uległo jednak zmianie – to jeden z ważniejszych oraz bardziej atrakcyjnych inwestycyjnie regionów kraju i Europy. Gęsta sieć infrastruktury transportowej, ogromny rynek zbytu, bogate źródło surowców naturalnych, duża koncentracja ośrodków akademickich oraz wysokie zasoby pracy czynią województwo śląskie znakomitą miejscem do inwestowania i prowadzenia biznesu.

Śląskie to olbrzymi potencjał. Ponad 4,5 mln mieszkańców i ponad 150 tys. studentów. Nasz region, to dobrze zarządzane miasta, które są lokalnymi centrami życia gospodarczego, kulturalnego, oświatowego i naukowego. Tu prawie każde miejsce posiada indywidualną, zróżnicowaną ofertę inwestycyjną w obszarach przemysłu, usług, infrastruktury, turystyki i rekreacji, a także rolnictwa. Tu znajdziemy także specjalne strefy ekonomiczne, gotowe tereny pod inwestycje. Liczne instytucje wspierające biznes i stwarzające przyjazny inwestorom klimat zachęcają do podejmowania inicjatyw gospodarczych.

Rozbudowa Filharmonii Śląskiej oraz budowa Międzynarodowego Centrum Kongresowego, siedziby Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia, Muzeum Śląskiego i dworca kolejowego z „Galerią Katowicką”, to tylko niektóre z ważniejszych działań inwestycyjnych podjętych w ostatnim czasie w regionie.

Śląskie to wielki plac budowy związany także z inwestycjami komunikacyjnymi. Obecnie kontynuowana jest budowa autostrady A1 od Pyrzowic do granicy z województwem łódzkim. Spośród pozostałych projektów nie można pominąć budowy Drogi Regionalnej Racibórz – Pszczyna, Drogi Głównej Południowej Rydułtowy – Pawłowice oraz budowy Beskidzkiej Drogi Integracyjnej z Bielską-Białą do granicy województwa małopolskiego. Wśród inwestycji szynowych projektowane jest między innymi stworzenie północnej kolejowej obwodnicy regionu Tarnowskie Góry – Pyrzowice – Zawiercie oraz postulowane tworzenie szybkiej kolei regionalnej. Planowana jest także rozbudowa Centralnej Magistrali Kolejowej, która poprawi połączenie Katowic z Krakowem.

Jednak inwestycje budowlane w województwie śląskim to nie tylko infrastruktura komunikacyjna. Budowa nowego bloku ciepłowniczego w Zakładzie Wytwarzania Tychy jest jednym z głównych projektów realizowanych przez Tauron Ciepło. Spółka Gaz-System planuje z kolei rozbudowę systemu gazociągów przesyłowych na terenie południowej Polski, a jeden z nowych odcinków nowego gazociągu wysokiego ciśnienia ma połączyć Radlin z Raciborzem.

Warto podkreślić, że w Tychach rozpoczyna się budowa szkoły z dziewięcioma oddziałami przedszkolnymi i osiemnastoma szkolnymi. W stolicy województwa, w ciągu najbliższych tygodni, ma się rozpocząć budowa nowej siedziby katowickiej „Filmówki”.

Można wymieniać kolejne inwestycje – rządowe, samorządu województwa, samorządów gminnych. Największym jednak atutem oraz sukcesem naszego województwa są jego mieszkańcy – pracownicy, rzetelni, kreatywni, budujący prestiż i atrakcyjność tego regionu.

Zapraszam Państwa do aktywnego udziału w „VI Śląskim Forum Inwestycji, Budownictwa, Nieruchomości” i życzę owocnych obrad. Wierzę, że wnioski zebrane podczas Forum stworzą bogate źródło wiedzy oraz podstawę do organizacji następnych edycji przedsięwzięcia.

Piotr Litwa
Wojewoda Śląski

Refleksje nad ideą samorządu województwa

Dla samorządu rok 2014 jest wyjątkowy. Niedawno obchodziliśmy 25-lecie częściowo wolnych wyborów. W tym roku minęła także 15. rocznica odrodzonego samorządu szczebla wojewódzkiego. Zapyta ktoś: Dlaczego obchodzimy dopiero 15 rocznicę, skoro reforma samorządowa była w 1989 roku? Dlatego, że wcześniej w Sejmiku pracowali delegaci Rad Gmin, a nie radni wybrani w demokratycznych wyborach. Samorząd szczebla wojewódzkiego, z wyborów bezpośrednich pracuje od 1999 roku i tę datę uznaje się za początek samorządowych województw. Jubileusz, to okazja do refleksji nad ideą samorządu województwa. Nasza praca to kontynuacja i rozwój. Kontynuacja, bo to już IV kadencja, a rozwój ponieważ jesteśmy coraz bardziej dojrzałi i doświadczeni. Jako Sejmik korzystamy z całego wcześniejszego dorobku uchwałodawczego tej instytucji, a nawet Sejmu Śląskiego. Jako ciało personalne szczytnym się również sumą wzrastającego doświadczenia poszczególnych radnych. Mamy w składzie osoby, które pracowały we wcześniejszych kadencjach Sejmu Śląskiego, w radach różnych stopni, a także na wielu poziomach władzy wykonawczej. W naszym składzie jest kilku byłych marszałków, członków Zarządu Województwa, prezydentów, starostów, burmistrzów i wójtów. Są radni z tytułami naukowymi, dyrektorzy czy biznesmeni. To doskonalili fachowcy i doświadczeni samorządowcy.

Na dziś, a mamy początek września 2014 roku, mogę powiedzieć, że kończy się pracowita i efektywna czteroletnia kadencja Sejmu Śląskiego. Pracujemy w składzie 48 radnych. W sejmiku działa dziesięć Komisji stałych i trzy doraźne. Do tej pory odbyliśmy 53 sesje, w tym kilka wyjątkowych. Obradowaliśmy wspólnie z Sejmikiem Małopolskim na Wawelu. Mieliśmy sesje wyjazdowe w stolicach subregionów Województwa: w Częstochowie, Bielsku-Białej, Katowicach, Rybniku oraz w sercu Zagłębia czyli w Sosnowcu. Radni w Sejmiku IV Kadencji podjęli ponad 900 uchwał, rezolucji i stanowisk. Sporo z nich dotyczyło kwestii interesujących Czytelników Forum Budownictwa Śląskiego. Jak Państwo wiedzą Sejmik nie jest organem wykonawczym ale to radni uchwalają budżet, z którego finansowane są inwestycje w Województwie Śląskim. Słowem prawie wszystko co powstaje za pieniądze z kasy Marszałka dzieje się za wiedzą i zgodą radnych województwa. Kwestie wykonawcze, zgodnie z zasadą podziału władz pozostają w gestii Zarządu, Wydziałów Urzędu Marszałkowskiego oraz Instytucji Marszałkowskich. Z budżetu województwa pochodzą także dopłaty na realizację programów i projektów finansowanych przy udziale środków unijnych i innych źródeł zagranicznych. Mamy też swój udział finansowy w pra-

cach prowadzonych przez gminy. Jest to finansowanie lub współfinansowanie budów, remontów i modernizacji. Od jednostek służby zdrowia poprzez oświatę, kulturę, aż po obiekty sportowe.

Inwestycje zależą od pieniędzy. Budżet województwa jest, już z ustawy, stosunkowo mały. Nie wiele większy niż budżet Katowic. W 2014 roku planuje się dochody budżetu Województwa w łącznej kwocie 2,131 mld. zł. zaś wydatki budżetu Województwa w łącznej kwocie 2,376 mld. zł.

Na szczęście Województwo Śląskie przewodzi w rankingach atrakcyjności inwestycyjnej. Dzięki temu jesteśmy jednym z największych beneficjentów funduszy unijnych ale musimy pamiętać chociażby o wkładzie własnym. Powiedzieć, że Sejmik każdą złotówkę ogląda kilka razy przed wydaniem, to oczywistość. Marszałek Mirosław Sekuła, jako były prezes NIK jest szczególnie skrupulatny w kwestiach finansowych. Skarbnik Województwa Elżbieta Stolorz-Krzyż to także doskonały fachowiec z wieloletnim doświadczeniem. Dowiodła tego tegoroczna sesja absolutoryjna pomyślna dla Marszałka i Zarządu Województwa.

W kwestiach finansowych priorytetem, musi stać się nie dysponowanie środkami, lecz ich aktywne pozyskiwanie. Nie ma już prostych rezerw. Potrzebna jest zmiana filozofii. Pieniądzy trzeba szukać wszędzie. Wyszliśmy nie tylko poza Salę sejmiku i Katowice ale nawet poza Województwo. W kwietniu 2013 roku wraz Sejmikiem Małopolskim obradowaliśmy na Wawelu. Przyjęta została Strategia dla Polski Południowej dokument w którym mówimy o rozwoju całego regionu. To zbieżne jest z filozofią Europy Regionów. Region może aplikować i otrzymać więcej niż Kraków, czy Katowice z osobna. Województwo Małopolskie i Śląskie ciągną ku sobie. Razem jesteśmy więksi niż niejedno państwo unijne. Taki głos będzie w Europie na pewno mocno słyszalny. Temu ma służyć też idea budowy Domu Polski Południowej w Brukseli, gdzie wzmacniamy działanie Małopolski i Śląska o Opolszczyznę, która przecież ma śląskie korzenie.

Z czego jestem szczególnie dumny i jako samorządowiec i obywatel. Na pierwszym miejscu postawię drogi. Autostrada A4 na naszym terenie jest zakończona. A1 łączy nas już z całą Europą. DTŚ dociera wreszcie do Gliwic i staje się osią transportu wewnętrznego Metropolii. Pracujemy nad jej przedłużeniem w drugą stronę, do Zagłębia. Poprawia się też komunikacja publiczna. Kolejne Śląskie wyszły z kryzysu i nawet generują niewielkie zyski. Kończy się praca nad Śląską Kartą Usług Publicznych oraz startuje realizacja projektu „Śląskie dla rodziny – Karta Dużej Rodziny”. Pojawiają się nowe pociągi, nowe tramwaje, coraz lepsze autobusy. Wy-



ANDRZEJ GOŚCINIAK
Przewodniczący Sejmiku
Województwa Śląskiego

remontowaliśmy Filharmonię Śląską, zakończono budowę ciekawego i nagradzanego za projekt i rozwiązanie kompleksu Muzeum Śląskiego, wkrótce oddany zostanie rewelacyjny gmach NOSPR. Wyłonienie wykonawcy zadania Stadionu Śląskiego pozwala mieć już nie nadzieję, lecz pewność, że i ta pechowa inwestycja wreszcie dobiegnie końca. To tylko Katowice i miasta GOP, a nie możemy zapominać o działaniach inwestycyjnych w całym województwie.

Sejmik nie buduje, ale ja mam osobiście spore doświadczenie w dziedzinie inwestycji. Z wcześniejszej pracy zawodowej oraz jako społecznik i samorządowiec. Jako przewodniczący Stowarzyszenia Przyjaciół Bytkowa w Siemianowicach Śląskich podjąłem szereg inicjatyw w kwestii rewitalizacji przestrzeni publicznej. Zaczęło się ponad 10 lat temu od Projektu „Rynek Bytkowski”. Chodziło o zmniejszenie zrujnowanej przestrzeni ze starym, betonowym kortem tenisowym w przestrzeń przyjazną ludziom. Do pomysłu przekonałem mieszkańców, a co najważniejsze Siemianowicką Spółdzielnię Mieszkaniową – właściciela terenu i zdobyłem zyczliwość Ratusza. Dziś Rynek Bytkowski żyje. Odbywają się na nim festyny, koncerty, zabawy. Jest chlubą Bytkowa. Rokrocznie tam w czasie Święta Bytkowa wręczamy społecznikom i autorytetom Laury Bytkowa – jedyną w swoim rodzaju nagrodę dla mieszkańców i ludzi zasłużonych dla tej dzielnicy.

Sprawdzam się też w dziedzinie inwestycyjnej jako członek Rady Społecznej Centrum Leczenia Oparzeń, czyli popularnej siemianowickiej „Oparzeniówki”. Przeprowadziliśmy tam kilkuletni remont, modernizację i rozbudowę tego najlepszego w Polsce szpitala leczącego oparzenia i rany przewlekłe. W listopadzie oddamy supernowoczesne ładowisko dla śmigłowców usytuowane na dachu szpitala w samym centrum miasta.

Wraz z Wojewodą i Marszałkiem rozpocząłem zaplanowany na dwa lata projekt rewitalizacji historycznej części gmachu, w którym pracujemy, a konkretnie Sali Sejmu Śląskiego, na której wzorowany był Sejm RP, kulaarów i sal obrad Komisji. Chcemy zarazem dostosować salę do wymagań i potrzeb prowadzenia nowoczesnych obrad: klimatyzacja, bezprzewodowy internet, system liczenia głosów, odpowiednie nagłośnienie – to dzisiaj standard. Chciałbym aby w odnowionej Sali odbyły się posiedzenia jeszcze w tej kadencji.

Myszę, że Śląska Izba Budownictwa dostrzegła moją aktywność i kompetencje ponieważ zostałem w 2012 roku nagrodzony tytułem Przyjaciela Śląskiego Budownictwa za tworzenie sprzyjających warunków dla aktywności inwestycyjnej, a tym samym budowlanej w Województwie Śląskim. Za co raz jeszcze dziękuję.

Miasto z wielkimi możliwościami



Rozmowa z Prezydentem Bytomia
DAMIANEM BARTYLĄ

– Panie Prezydencie jak Pan ocenia Bytom. Jakie to miasto, jakie są jego główne problemy, jakie atuty?

– Przede wszystkim Bytom to miasto ze wspaniałą historią, pięknymi tradycjami i wciąż wielkimi możliwościami. Każdy kto urodził się w Bytomiu powie, że jest w tym mieście coś magicznego i niezwykłego. Jeszcze w latach 80 ubiegłego wieku był jednym z najważniejszych ośrodków gospodarczych w naszym kraju, teraz jak większość poprzemysłowych miast ma swoje problemy. Głównymi są wysokie bezrobocie i zaniedbywana przez lata substancja mieszkaniowa gminy. Mam nadzieję, że w najbliższym czasie będziemy wstanie poradzić sobie z tymi problemami. Z jednej strony udało nam się włączyć tereny po byłej KWK Powstańców Śląskich do Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej i uzbroić je dzięki dofinansowaniu z Unii Europejskiej. Z drugiej strony jesteśmy w trakcie uzgadniania z Urzędem Marszałkowskim szczegółów rewitalizacji miasta w ramach Obszarów Strategicznej Interwencji, którym dzięki

przychylności pani wicepremier Elżbiety Bieńkowskiej uznany został cały Bytom. Jestem przekonany, że otwarcie na inwestorów w połączeniu z bardzo dobrą infrastrukturą drogową i kolejnymi inwestycjami pozwoli na szybki rozwój Bytomia.

– Na Bytomiu – podobnie jak na innych śląskich miastach – ciąży stereotyp miejsca mało ciekawego, brudnego, z przestarzałym przemysłem itd. – Jaka jest i powinna być nowa wizytówka Bytomia, co robić by zainteresować miastem inwestorów, ludzi z zewnątrz?

– Tak jak Pani słusznie zauważyła są to stereotypy. Bytom to jedno z najpiękniejszych miast nie tylko naszej aglomeracji. Posiada nadal wielki potencjał. W Bytomiu programuje się najszybsze na świecie mikroprocesory przemysłowe, mamy jedno z najciekawszych pól golfowych w Polsce, Operę Śląską, utytułowanych sportowców i kluby sportowe. Biznes rozwija się, a wiele firm zajmuje kluczowe pozycje w swoich branżach, czego przykładami są firmy takie jak Conbelts czy Mazur. W ciągu ostatnich 2

lat udało nam się zainteresować naszym miastem wielu inwestorów. Część z nich już inwestuje w Bytomiu. Dzięki bardzo atrakcyjnemu zasadą nabycia gruntu w Bytomskiej Strefie Aktywności Gospodarczej pozyskałszy inwestorów, którzy je w pełni zagospodarują, a tereny od lat leżące odłogiem znów będą dawały miejsca pracy. Na Bobrku powstaje jedna z najnowocześniejszych w Europie fabryk wełny mineralnej. W mieście widać ożywienie gospodarcze, z czego ogromnie się cieszę. Nadal są takie miejsca, które na pewno nie stanowią wizytówki miasta. Niestety wieloletnich zaniedbań nie da się nadgonić w ciągu dwóch lat. Staramy się pokazywać Bytom jako ciekawą alternatywę do zamieszkania dla mieszkańców Aglomeracji Górnośląskiej. Niskie ceny nieruchomości, bardzo dobra infrastruktura drogowa oraz atrakcyjność terenów rekreacyjnych powodują, że Bytom jest ciekawym miejscem do zamieszkania.

– Jak gmina ma zamiar przyciągać lokalnych przedsiębiorców, również z branży budowlanej?

– Zawsze powtarzałem, że najważniejsza jest gospodarka. To ona decyduje o sile miasta i ma bezpośredni wpływ na inne dziedziny życia. Dlatego przedsiębiorcy są dla nas najważniejsi. To oni generują dochody do budżetu i tworzą nowe miejsca pracy. Traktujemy podmioty gospodarcze jak partnerów, z którymi współpracujemy dla obopólnych korzyści. Miasto nie może się rozwijać bez rozwoju firm znajdujących się na jej terenie. Tworzymy warunki prorozwojowe szczególnie dla małych i średnich przedsiębiorstw co zostało docenione podczas ubiegłorocznego Międzynarodowego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw odbywającego się w Katowicach, gdzie uznano Bytom jako Lidera wsparcia dla firm sektora MSP. Chcemy by w Bytomiu czuli się dobrze i dajemy im tyle wolności gospodarczej na ile pozwala nam polskie ustawodawstwo. Stosujemy szereg ulg proinwestycyjnych i prorozwojowych dla firm, które decydują się inwestować w Bytomiu.

Branża budowlana jest specyficzną gałęzią gospodarki. Polskie ustawodawstwo poprzez prawo zamówień publicznych często zmusza firmy budowlane do realizacji inwestycji na granicy opłacalności, a nawet poniżej kosztów, byle by tylko otrzymać kontrakt w ramach przetargu. Ja ze swojej strony zachęcam lokalne firmy budowlane do łączenia się w konsorcja i stawanie w przetargach wspólnie, przy jednoczesnej eliminacji firm, które proponują w przetargach kwoty, za które rzetelne zrealizowanie danego zadania jest nie możliwe.

– Podejmowane i realizowane w mieście przedsięwzięcia są bardzo kosztowne. Skąd miasto bierze na to pieniądze? Jak udaje się tak skutecznie wykorzystać unijne fundusze?

– Dwa lata temu gdy obejmowałem urząd prezydenta miasto było bardzo obciążone kredytami. Staramy się zachowywać zrównoważoną politykę finansową, która skutkuje tym, że zadłużenie się ustabilizowało i zaczyna powoli spadać. Rok 2013 był pierwszym od wielu lat gdy nasza gmina zanotowała nadwyżkę budżetową. Jest to nieodzwonnie bo w kolejnych latach czeka nas wielkie wyzwanie jakim jest nowy okres programowania UE. Do realizacji przedsięwzięć staramy się wykorzystywać wszystkie dostępne instrumenty finansowe, które pozwalają na realizację inwestycji, a nie powodują wzrostu zadłużenia gminy. Do większości z inwestycji pozyskujemy środki zewnętrzne, czy to z budżetu UE, Wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, czy środków rządowych. Udało się też zdobyć partnera prywatnego do realizacji pierwszego w historii Bytomiu projektu w ramach Partnerstwa Publiczno Prywatnego. Dzięki temu 17 bytomskich szkół zostanie zmodernizowanych. Gmina dzięki temu nie wykłada środków na inwestycje, a jej koszty zostaną pokryte z oszczędności uzyskanych na ogrzewaniu. Część zadań inwestycyjnych przejęły na siebie również spółki miejskie, w których dzięki wprowadzonym oszczędnościom na działalności operacyjnej pojawiły się środki na inwestycje.

Damian BARTYLA – wybrany w wyborach przedterminowych 30 września br., na Prezydenta Miasta. Złożył ślubowanie 8 października 2012 r.

Urodził się w 1973 roku w Bytomiu. Tytuł magistra prawa uzyskał na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Od dzieciństwa związany ze sportem i bytomską Polonią, w której przeszedł wszystkie szczeble zawodniczej kariery od trampkarza do występów w drużynie seniorów na zapleczu ekstraklasy. W 2004 r. został Prezesem Zarządu Polonii Bytom i poprowadził drużynę z III ligi do Ekstraklasy. Obecnie pełni funkcję członka Zarządu Śląskiego Związku Piłki Nożnej. W latach 2002 – 2008 związany zawodowo z Urzędem Miejskim w Bytomiu pełniąc nadzór prawny w Wydziale Architektury. Oprócz sportu związany również z biznesem pełniąc funkcje doradcze oraz członka rad nadzorczych w spółkach prawa handlowego.

Uhonorowany tytułem Zasłużony dla Miasta Bytomia oraz odznaczony przez Prezydenta RP Brązowym Krzyżem Zasługi.

– Jakie najważniejsze wyzwania stoją przed Bytomiem w najbliższych latach? Jaka powinna być strategia rozwoju miasta? Jak branża budowlana będzie mogła skorzystać z nowych miejskich inwestycji?

– Na pewno najważniejszym wyzwaniem jest odbudowa potencjału ekonomicznego miasta, utraconego wraz z procesem restrukturyzacji przemysłu ciężkiego w naszym regionie. Jestem przekonany, że dzięki KSSE i BSAG do Bytomia zawitają kolejni inwestorzy, którzy będą tworzyć w Bytomiu stałe miejsca pracy w sektorze produkcyjnym. Przyszłość Bytomia to rozwój gospodarki, inwestowanie w nowoczesną medycynę, która stanowi bardzo ważny element Bytomia i tworzenie czystego, bezpiecznego miasta w centrum aglomeracji. Bytom ma potencjał by stać się ciekawym miejscem do życia. Dzięki środkom pochodzącym z OSI będziemy wstanie zrewitalizować znaczną część śródmieścia Bytomia, by nadać mu zupełnie nowy wymiar. Dla branży budowlanej Bytom przez najbliższe lata powinien być bardzo ciekawym adresem. Będzie on jednym wielkim „placem budowy” Wielkie inwestycje takie jak kompleks sportowy przy ul. Olimpijskiej, budowa Zintegrowanego Dworca Przesiadkowego strażnica Straży Pożarnej przy ul. Łużyckiej, inwestycje drogowe i rewitalizacja całych kwartałów miasta będą generowały możliwość pracy w Bytomiu dla firm budowlanych. Jestem też przekonany, że nastąpi ożywienie na rynku developerskim i mieszkaniowym. Bytom za kilka lat naprawdę będzie bardzo dobrym adresem na mapie Polski.

– Dziękujemy z rozmową.

**Rozmawiała:
AGNIESZKA ZIELIŃSKA**

Największe inwestycje rozpoczęte w latach 2012-2014 na terenie Bytomia przez Gminę

1. Włączenie terenów po byłej KWK Powstańców Śląskich do Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej
2. Stworzenie Bytomskiej Strefy Aktywności Gospodarczej dzięki, której w Bytomiu zainwestują spółki: Celma, Quito, Gas Engineering, Integra
3. Stworzenie stref aktywności inwestycyjnej na terenach poprzemysłowych Bytomia, obszar 1 – rejon ul. Miejska Dąbrowa, Strzelców Bytomskich – 10 500 000 złotych
4. Termomodernizacja 17 placówek oświatowych na terenie Bytomia w formule PPP – 49 507 916, 86 zł (83% wynagrodzenia dla partnera prywatnego pochodzi z oszczędności na ogrzewaniu) – zakończenie inwestycji 12.2015
5. Rewitalizacja Stawu Północnego w Parku Miejskim im. Franciszka Kachla wraz z otoczeniem – 3 468 000 złotych
6. Budowa amfiteatru w Parku Miejskim im. Franciszka Kachla – 2 400 000 złotych
7. Remont ulicy Siemianowickiej na odcinku od ul. Chorzowskiej do granicy z miastem Piekary Śląskie – 3 597 513 złotych
8. Reaktywacja Górnos Śląskiej Kolei Wąskotorowej – przebudowa 3 obiektów mostowych – 4 497 375 złotych
9. Budowa kompleksu mieszkaniowego Zalesie w Bytomiu-Miechowicach – Etap I (realizacja TBS Bytom) – 3 800 000 złotych – 2015
10. Modernizacja gospodarki ciepłej dla gmin: Bytom i Radzionków (PEC Bytom) – 92 360 557,39 złotych – zakończenie 2015

P.W. BANIMEX Sp. z o.o.



P.W. BANIMEX Sp. z o.o. w lipcu br. zakończyło realizację inwestycji w Gliwicach nad torami PKP w ciągu Al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego (DK-88), gdzie przebudowało 8 przęsłowy wiadukt o łącznej długości 277,0 m. Wzmocniono stalową konstrukcję nośną oraz wykonano nową współpracującą żelbetową płytę sprężoną. Dodatkowo zespoloną konstrukcję sprężono zewnętrznie.

W czerwcu br. Spółka zakończyła budowę mostu kolejowego nad rzeką Bierawką pod nasypem PKP linii 149 Zabrze Makoszowy – Leszczyny. Obiekt o całkowitej szerokości $L = 85,8$ m wykonano w technologii ścian szczelinowych o wysokości 22,0 m.



Ku końcowi zbieżają prace związane z przebudową prawie 11,0 km odcinka drogi krajowej nr 94 w Dąbrowie Górniczej wraz z przebudową wiaduktów drogowych o długości całkowitej $2 \times 204,0$ m wykonywanych z prefabrykowanych belek typu T uciągonych nad podporami.

Trwają ostatnie roboty związane z zakończeniem budowy mostu o schemacie statycznym czteroprzęsłowej belki ciągłej, której środkowe przęsło o rozpiętości 93,5 m jest wzmocnione stalowym łukiem. Łuk podwieszono do zespolonej konstrukcji nośnej przęsła wieszakami w układzie krzyżowym w Cisku.



Spółka rozpoczyna realizację budowy mostu kolejowego usytuowanego równolegle do istniejącej konstrukcji w Tryńcy. Obiekt to trzy stalowe konstrukcje blachownicowe połączone ortotropową płytą z żeberkami otwartymi i wzmocnione kratownicą z jazdą dołem połączoną śrubami sprężonymi, o rozpiętości $3 \times 68,60$ m. Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej zostanie zrealizowane siłami własnymi, przez Wytwórnię Konstrukcji Stalowych Banimex.

P. W. BANIMEX Sp. z o.o.
jest członkiem
Śląskiej Izby Budownictwa



Zapraszamy na stronę
www.banimex.pl

Ci, którzy nam zaufali, nie zawiedli się



Rozmowa z Prezydentem Wodzisławia Śląskiego
MIECZYSŁAWEM KIECĄ

– Panie Prezydencie, jak dziś Pan by określił dziś kondycję Wodzisławia Śląskiego, jakie ma atuty dla przyszłych inwestorów? Dlaczego warto tu inwestować?

– Dzisiaj Wodzisław Śląski jest miastem przygotowanym na przyjęcie nowych inwestorów. Mamy profesjonalnie przygotowaną ofertę inwestycyjną, oferujemy konkretne ulgi inwestycyjne, jako centrum powiatu wodzisławskiego dysponujemy

dużym potencjałem i świetnie wykształconą kadrą pracowniczą różnego szczebla. Dzisiaj nie muszę nikogo przekonywać, iż głównym atutem tego miasta jest również lokalizacja i nie mam tu na myśli jedynie dogodnego połączenia z autostradą A1 czy A4, ale przede wszystkim bliskość do głównych ośrodków gospodarczych w Czechach. A dlaczego warto tu inwestować? Ci, którzy nam zaufali, się nie zawiedli. Myślę, że o reko-

mendację najlepiej zapytać się samych inwestorów, może Wodzisławską Izbę Gospodarczą?

– Czym miasto stara się przyciągnąć nowe inwestycje? Jakie podejmuje się działania dla firm, które chciałby działać na terenie miasta?

– Przede wszystkim to uzbrojenie kolejnych terenów inwestycyjnych, ale nie tylko. Dbamy o infrastrukturę drogową, a także kolejową. Wybudowaliśmy i w czę-

ści przebudowaliśmy drogę wewnątrz miasta, tzw. Drogę Zbiorną, która nie tylko udrożniła nam ruch w centrum, ale przede wszystkim skomunikowała ze sobą główne drogi dojazdowe. Ostatnia decyzja PKP odnośnie remontu linii kolejowej pozwala patrzeć w nieco większym zakresie i otwiera nowe możliwości dla firm wykorzystujących transport kolejowy. Mamy już pozytywną opinię Zarządu na objęcie naszych nieruchomości przy ul. Olszyny granicami Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Z tego, co jednak widzę, najbardziej oczekiwanymi przez inwestorów działaniami są te, które budują odpowiednią atmosferę. A tutaj sporo się dzieje. Możemy pochwalić się nie tylko spotkaniami, szkoleniami, ale przede wszystkim realizowanymi projektami na linii urzęd – środowisko biznesu, ale również pomiędzy inwestorami, pomiędzy przedsiębiorcami. Zresztą najlepszą rekomendacją otrzymamy do Izby odesłać

– Czy klimat przyjazny dla przedsiębiorczości daje jakieś wymierne efekty?

– Oczywiście, przede wszystkim pojawienie się nowych inwestorów. Nie tak dawno została sprzedana kolejna nieruchomość na ul. Olszyny. W gronie wodziślowskich firm powitaliśmy firmę z zakresu nowych technologii, firmę prężną i znaną na całym świecie. Prowadzone są rozmowy z kilkoma innymi inwestorami. Dla nas jednak najcenniejszy jest rozwój firm już pozyskanych i funkcjonujących. Obserwujemy, że inicjowane przez nas spotkania biznesowe owocują nowymi pomysłami, realizacją nowych, wspólnych projektów i inicjatyw.

– Na inwestorów z jakiej branży stawia Wodzisław Śląski? Czy są wśród nich firmy budowlane?

– Nie ukrywam, że w ostatnich miesiącach trwają rozmowy z przedstawicielami firm działających w sektorze nowych technologii, ale oczywiście nie ograniczamy się tylko do nich. Mamy wiele firm produkcyjnych, usługowych, ale i budowlanych. Jak w każdym innym mieście o ich specjalizacji decyduje głównie popyt.

– Ostatnio dużo mówimy o kondycji budownictwa wielkopłytkowego w Polsce (temu tematowi będzie poświęcone wrześniowe VI ŚLĄSKIE FORUM INWESTYCJI, BUDOWNICTWA, NIERUCHOMOŚCI organizowane przez Forum Budownictwa Śląskiego), w Wodzisławiu jest bardzo dużo budynków z wielkiej płyty czy miasto stara się pomagać w ich modernizacji?

– W Wodzisławiu wyremontowanych jest bardzo dużo budynków z wielkiej pły-

ty. Nasze osiedla w większości są zmodernizowane. Jest to zasługa wspaniałych administratorów, którzy dbają o swoje zasoby. My jesteśmy w stałym kontakcie ze spółdzielniami. Nie bierzemy bezpośrednio udziału w modernizacji budynków, ale współpracujemy na innych płaszczyznach. Naszym zadaniem jest stworzyć jak najlepsze warunki samym mieszkańcom, dlatego budujemy kolejne parkingi, jesteśmy otwarci na różnego rodzaju projekty i oczywiście dbamy w miarę możliwości o czystość. Można również powiedzieć, że dbając o budynki będące w administrowaniu jednostki miejskiej, dopingujemy spółdzielnie do dalszych działań. Widząc jak zmieniają się zasoby komunalne, jak coraz piękniejsze jest nasze miasto, spółdzielnie podejmują wyzwania i decydują się na kolejne modernizacje.

– Minęło 10 lat od wstąpienia Polski do Unii Europejskiej, czy Wodzisław skorzystał z tej szansy, jak tu zagospodarowywane były i są unijne dotacje?

– Przez ostatnie siedem lat udało nam się pozyskać dodatkową sumę wielkości ponad jednego dodatkowego rocznego budżetu. Pieniądze te wsparły m.in. infrastrukturę drogową, ochronę środowiska, czy budowę hali sportowej. Obecnie budujemy Rodzinny Park Rozrywki, który mam nadzieję, będzie miejscem rekreacji nie tylko mieszkańców Wodzisławia. Najbardziej jednak cenię sobie fundusze wykorzystane na zwiększenie oferty edukacyjnej, rozwój zainteresowań, generalnie na rozwój młodego pokolenia. Młodzi, wykształceni ludzie to przecież nasza przyszłość. Inwestując w nich, inwestujemy w nasze miasto.

– Jakie główne zadanie i wyzwania stoją dziś przed miastem? Co należy zrobić w najbliższych latach by Wodzisław stawał się miastem nowoczesnym, przyjaznym dla mieszkańców i przyjeżdżających gości?

– Dzisiaj przygotowujemy się do nowego okresu programowania. Mamy już zaplanowane projekty do realizacji. Chcemy stworzyć centrum przesiadkowe, przejąć i wyremontować dworzec kolejowy, musimy zadbać o niską emisję. W tym celu chcemy postawić na rozwiązania proekologiczne. Przygotowujemy się do rewitalizacji centrum, parku. Generalnie chcemy dbać o to, co mamy najlepszego, modernizować, co swój najlepszy czas ma za sobą i budować to, co do intensywnego rozwoju niezbędne.

– Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: **DANIEL BIENEK**

Mieczysław KIECA (urodzony w 1979 w Bielsku-Białej) – samorządowiec, od 2006 prezydent Wodzisławia Śląskiego. Gdy wygrał wybory, miał 27 lat. Był wówczas najmłodszym urzędującym prezydentem miasta. W 2010 roku uzyskał reelekcję. Studiował w Bielskiej Wyższej Szkole im. Jana Tyszkiewicza, następnie odbył studia magisterskie na Politechnice Częstochowskiej. Ukończył również studia podyplomowe w Wyższej Szkole Europejskiej im. ks. Józefa Tischnera. Od kilku lat stara się skutecznie realizować zadania miasta zgodnie z przyjętą i konsekwentnie wdrażaną strategią rozwoju. Jego celem jest osiągnięcie zrównoważonego i stabilnego rozwoju miasta. Prezydentura Mieczysława Kiecy to czas, w którym dominuje polityka proinwestycyjna. Realizacja wartościowych projektów umożliwiona została w sporej mierze przez pozyskane fundusze unijne. Efekty prowadzonych przez niego działań zostały docenione przez inwestorów. Ściśle współpraca z przedstawicielami sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz konsekwentnie realizowana polityka gospodarowania nieruchomościami pozwoliła zintegrować przedsiębiorców i tym samym utworzyć prężnie rozwijającą się strefę usługowo-przemysłową. Dzięki dobrej współpracy udało się również zaktywizować lokalnych kupców, którzy zrzeczyli się pod szyldem akcji Wodzisław Śląski. Tu kupuj. Od lutego 2007 roku Mieczysław Kieca pełni obowiązki przewodniczącego Międzygminnego Związku Wodociągów i Kanalizacji skutecznie prowadząc do realizacji programu budowy infrastruktury kanalizacyjnej, mającego na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie czterech gmin współpracujących w związku.



IV Europejski Kongres Małych i Średnich Przedsiębiorstw

22-25 września 2014 r.

„10 lat przedsiębiorczości bez granic”



TADEUSZ DONOCIK,
Prezes Regionalnej Izby Gospodarczej w Katowicach

Czwarta edycja Europejskiego Kongresu Małych i Średnich Przedsiębiorstw dowodzi, że organizowane przez Regionalną Izbę Gospodarczą w Katowicach przedsięwzięcie jest elementem wypełniającym istniejącą niszę. Mali i średni przedsiębiorcy powinni zostać zauważeni i docenieni – Kongres jest miejscem, gdzie oddajemy im głos, a o całej Europie są kierowane właśnie na nich.

Od pierwszej edycji staramy się rozmawiać na aktualne problemy przedsiębiorców. Poprzednie edycje zgromadziły liczne grono ekspertów, którzy podzielili się swoją wiedzą i doświadczeniem. Wypracowaliśmy rozwiązania i recepty dla małych i średnich firm; wciąż jest jednak wiele do zrobienia. Jednym z obszarów, który wymaga najpilniejszych zmian jest sposób stanowienia prawa. Obecnie każdego roku w życie wchodzi nowe ustawy dotyczące spraw gospodarczych, często również fiskalnych. Mnogość modyfikacji sprawia, że przedsiębiorcy nie są w stanie przewidzieć skutków tych zmian dla swojej działalności. Narzędzia, które leżą w kompetencji ministra finansów, tak zwana ordynacja podatkowa, powinny znaleźć się w rękach parlamentu – w postaci ustaw. Co więcej, małymi i średnimi przedsiębiorstwami powinna o wiele bardziej i skuteczniej zainteresować się cała Unia Europejska. W Programie Europa 2020 nie ma wyodrębnionych unijnych celów skupiających się bezpośrednio na tym obszarze przedsiębiorczości. Jesteśmy w okresie konsultacji i oceny przebiegu realizacji tego programu. Chcemy jako Europejski Kongres Małych i Średnich Przedsiębiorstw wnioskować o znaczące podkreślanie w jego celach rozwoju sektora MŚP.

W tym roku chcemy szczególnie podkreślić przynależność do struktur unijnych i wynikające z tego korzyści poprzez hasło tegorocznego Kongresu – „10 lat przedsiębiorczości bez granic”. Unia Europejska umożliwiła firmom z sektora MŚP rozwijanie się „bez granic”, a co za tym idzie okazję ekspansji na rynki europejskie oraz światowe. Dane z badania banku Pekao S.A. przeprowadzonego na próbie ponad siedmiu tysięcy polskich mikro i małych i przedsiębiorstw mówią, że tylko siedem procent z nich jest obecnych na rynkach międzynarodowych. Oznacza to, że odbiegamy od średniej europejskiej o blisko pięćdziesiąt procent. Stąd można wysnuć wnioski, że nie wykorzystujemy w pełni możliwości, które dało nam wstąpienie do Unii Europejskiej. Co więcej, państwo – administracja rządowa i samorządowa – nie przygotowało instrumentów, które wspierałyby rozwój sektora MŚP.

Te zagadnienia są podsumowaniem tego, co sądzą właściciele małych i średnich firm. Sam jestem przedsiębiorcą i moja wiedza nie pochodzi tylko i wyłącznie z konferencji czy spotkań, ale z ponad trzydziestoletniego doświadczenia w prowadzeniu działalności gospodarczej. Moje doświadczenie dotyczy zarówno obszaru styku nauki z biznesem, importu oraz eksportu a także działania na rynkach międzynarodowych. Główną obserwacją, z własnej praktyki, jak i ze spotkań z przedsiębiorcami podczas Europejskiego Kongresu MŚP oraz innych wydarzeń, jest różnica w sposobie traktowania sektora małej i średniej przedsiębiorczości na świecie. W naszym kraju działania parlamentu, administracji rządowej odbiegają na niekorzyść od wypracowanych standardów w „starej piętnastce” Unii Europejskiej. Chęć zmiany takiego stanu rzeczy była jedną z idei, która doprowadziła do organizacji Europejskiego Kongresu MŚP przez Regionalną Izbę Gospodarczą w Katowicach.

Serdecznie zatem zapraszam przedsiębiorców w dniach 22-25 września do Katowic na to niezwykle wydarzenie. Razem, nasz głos będzie silniejszy.

„VI Śląskie Forum Inwestycji, Budownictwa, Nieruchomości”

– KONFERENCJA –

Przedsięwzięcie programowe

**„DOSTOSOWANIE WIELKOPLYTOWEGO* BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO
DO WSPÓŁCZESNYCH WYMAGAŃ I POTRZEB”**

w dniach 24 – 25 września 2014 r.

w Auli Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach przy ul. Rolnej 43

- ORGANIZATORZY
- WSPÓŁORGANIZATORZY
- PARTNERZY INSTYTUCJONALNI
- PARTNERZY MERYTORYCZNI
- PARTNERZY KOOPERACYJNI I FINANSOWI
- PARTNERZY MEDIALNI
- RADA PROGRAMOWO-NAUKOWA
- ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE KONFERENCJI
- TEMATYKA PROBLEMOWA KONFERENCJI
- RAMOWY PROGRAM KONFERENCJI
- WYBRANE ARTYKUŁY WPROWADZAJĄCE AUTORÓW REFERATÓW KONFERENCJI

- PŁYTA CD – ZBIÓR 30 REFERATÓW
O WIELKOPLYTOWYM I WIELKOBLOKOWYM
BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM W POLSCE
- EKSPLOATACJA
- DIAGNOSTYKA
- REMONTY
- MODERNIZACJA
- REWITALIZACJA OSIEDLI MIESZKANIOWYCH



*łącznie z wielkoblokowym

ORGANIZATORZY



Polski Związek
Inżynierów i Techników
Budownictwa
Oddział w Katowicach



Śląska Okręgowa Izba
Inżynierów
Budownictwa



Śląska
Izba Budownictwa

WSPÓŁORGANIZATORZY



Instytut
Techniki Budowlanej
w Warszawie



Polski Związek Inżynierów
i Techników Budownictwa
w Warszawie



Polska Izba Inżynierów
Budownictwa
w Warszawie



Politechnika Częstochowska



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Politechnika Śląska



Polskie Zrzeszenie Inżynierów
i Techników Sanitarnych



Politechnika Lubelska



Wyższa Szkoła Techniczna
w Katowicach

PARTNERZY INSTYTUCJONALNI



Galicyjska Izba
Budownictwa w Krakowie



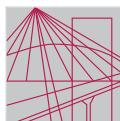
Ogólnopolska Izba
Gospodarki Nieruchomościami
w Gdańsku



Konfederacja Budownictwa
i Nieruchomości



Wielkopolska Izba Budownictwa
w Poznaniu



Okręgowe Izby
Inżynierów Budownictwa



Regionalny Związek Rewizyjny
Spółdzielczości Mieszkaniowej
w Katowicach

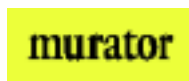
PARTNERZY MERYTORYCZNI FORUM



PARTNERZY KOOPERACYJNI I FINANSOWI



PARTNERZY MEDIALNI



RADA PROGRAMOWO-NAUKOWA

prof. dr hab. Andrzej S. Barczak h.c. – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz Biliński – Uniwersytet Zielonogórski

mgr Bernard Błaszczak – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach

mgr inż. Andrzej Roch Dobrucki

– Prezes Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie

dr hab. inż. arch. Klaudiusz Fross – Politechnika Śląska

dr inż. Robert Geryło – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

mgr inż. arch. Wojciech Gęsiak – Prezes Krajowej Rady Izby Architektów RP

prof. dr inż. arch. Andrzej Grzybowski – Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach

dr inż. Krzysztof Kasperkiewicz, prof. nadzw. ITB – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

dr inż. arch. Beata Komar – Politechnika Śląska

prof. dr Franciszek Kubiczek

– Przewodniczący Rady Statystyki przy Prezesie Rady Ministrów

dr inż. arch. Beata Kucharczyk-Brus – Politechnika Śląska

prof. dr hab. inż. Lucjan Kurzak – Politechnika Częstochowska

dr hab. inż. Wiesław Ligęza, prof. PK – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

prof. dr hab. inż. Andrzej Łapko

– Przewodniczący Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa

dr inż. Mikołaj Malesza

– Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz – Politechnika Gdańska

prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Niezabitowska – Politechnika Śląska

dr Andrzej Obmiński – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

dr inż. Anna Ostańska – Politechnika Lubelska

dr inż. Marian Płachecki – Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki – Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy

im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Starosolski – Politechnika Śląska

mgr inż. arch. Mariusz Ścisło – Prezes Stowarzyszenia Architektów RP

prof. dr hab. inż. Jan Ślusarek – Politechnika Śląska

mgr inż. Ryszard Trykosko

– Przewodniczący Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa

doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

mgr inż. Walerian Witas – praktyk i ekspert budownictwa wielkopłytkowego

dr inż. Michał Wójtowicz – Dyrektor Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie

Koordynator Merytoryczny

dr inż. Kazimierz Konieczny – Kierownik Instytutu Techniki Budowlanej – Oddział Śląski

KOMITET ORGANIZACYJNY

Tadeusz Wnuk – Prezydent Śląskiej Izby Budownictwa; **Franciszek Buszka** – Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach; **Andrzej Nowak** – Przewodniczący Oddziału Katowickiego – Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa; **Stefan Czarniecki** – Wiceprezes Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w kadencji 2010-2014; Członek Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach; **Mariusz Czystek** – Dyrektor P.B.P.H. „ML-BUD” S.C. w Gliwicach; **Zbigniew Dzierżewicz** – Rzecznik budowlany GINB 791/9; **Grzegorz Gowarzewski** – Prezes Zarządu Chorzowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej; Zastępca Przewodniczącego Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa; **Teresa Horbowy** – Prezes Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej „Lokator” w Dąbrowie Górniczej; **Kazimierz Konieczny** – Kierownik Śląskiego Oddziału Instytutu Techniki Budowlanej; **Krystyna Piasecka** – Prezes Zarządu Katowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej; **Piotr Polis** – Prezes Zarządu Tyskiej Spółdzielni Mieszkaniowej „OSKARD”; **Jan Spychała** – Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego; Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach; **Jan Witkowski** – Wiceprzewodniczący Oddziału Katowickiego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa.

ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE KONFERENCJI

- Przywrócenie budynkom mieszkalnym sprawności technicznej poprzez ich modernizację i przystosowania do aktualnych przepisów techniczno-budowlanych, wymagań użytkowych i technologicznych, które stwarzają nową jakość mieszkańcom,
- Obniżenie kosztów utrzymania budynku, podwyższenie wartości nieruchomości oraz atrakcyjności budynków i osiedla,
- Poprawa jakości życia i odtworzenie więzi społecznych w wielkich osiedlach – „humanizacja” blokowisk.

TEMATYKA PROBLEMOWA KONFERENCJI

- Ocena trwałości i bezpieczeństwa konstrukcji budynków z wielkiej płyty.
- Ocena stanu technicznego istniejących budynków wielkopłytowych w Polsce oraz warunki ich bezpiecznego utrzymania i użytkowania.
- Remonty, naprawy i termoizolację budynków z wielkiej płyty w celu podniesienia komfortu użytkowego mieszkań i ograniczenia strat energii cieplnej.
- Przebudowa – modernizację budynków wielkopłytowych w dostosowaniu do współczesnych wymagań.
- Kierunki rewitalizacji budynków i osiedli wielkopłytowych.
- Formy finansowania modernizacji i rewitalizacji budynków oraz osiedli z wielkiej płyty z zastosowaniem źródeł i instrumentów finansowania mieszkalnictwa określonych w obecnym projekcie Krajowej Polityki Miejskiej.

RAMOWY PROGRAM

„VI ŚLĄSKIEGO FORUM INWESTYCJI, BUDOWNICTWA, NIERUCHOMOŚCI”

W UZGADNIANIU

24 września 2014 r.

9.30 – 10.00	Rejestracja uczestników konferencji. Hol główny Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach przy ul. Rolnej 43
10.00 – 11.30	OBCHODY ŚLĄSKIEGO DNIA BUDOWLANYCH – 2014
11.30 – 12.00	PRZERWA
9.45 – 10.45	KONFERENCJA Przedsięwzięcie programowe „DOSTOSOWANIE WIELKOPŁYTOWEGO* BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO DO WSPÓŁCZESNYCH WYMAGAŃ I POTRZEB” <i>*wieloblokowego</i>
12.00 – 13.50	Sesja I – INAUGURACYJNA Prowadzący sesję: • mgr inż. Ryszard Trykosko – Przewodniczący Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa • mgr Tadeusz Wnuk – Prezydent Śląskiej Izby Budownictwa Wystąpienia wprowadzające: • mgr inż. Andrzej Roch Dobrucki – Prezes Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Temat: „Znaczenie, podstawowe problemy i założenia dalszej renowacji mieszkaniowego budownictwa wielkopłytowego. Uzasadnienie programu konferencji.” • mgr inż. Janusz Żbik – Podsekretarz Stanu Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Temat: „Problematyka budownictwa wielkopłytowego. Działania programowe rządu.” * • mgr Gabriela Lenartowicz – Prezes Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Temat: – „Planowane formy i instrumenty finansowania dalszej modernizacji i rewitalizacji budownictwa wielkopłytowego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Katowicach.” • dr inż. Michał Wójtowicz – Dyrektor Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie. Temat: „Wielka Płyta – problem techniczny czy społeczny?” • dr inż. Anna Ostańska – Katedra Architektury, Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska. Temat: „Społeczne aspekty budownictwa z wielkiej płyty – mieszkańcy o budynkach prefabrykowanych.” • mgr Aleksandra Kurzyk – Prezes Ogólnopolskiej Izby Gospodarki Nieruchomościami. Temat: „Niezbędne kompetencje w pracy zarządców i administratorów nieruchomości” Wystąpienie promocyjne – Ralston Colour & Coatings B.V. <i>*w uzgodnieniu</i>
14.00 – 15.20	Sesja II BUDOWNICTWO WIELKOPŁYTOWE REALIZOWANE W POLSCE W LATACH 1970 – 1990 Z CHARAKTERYSTYKĄ MATERIAŁOWO-KONSTRUKCYJNĄ I OCENĄ TRWAŁOŚCI KONSTRUKCJI Prowadzący sesję: • mgr inż. Andrzej Roch Dobrucki – Prezes Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa • mgr inż. Franciszek Buszka – Przewodniczący Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Zakres tematyczny: • Dane o zasobach mieszkaniowych budownictwa wielkopłytowego (GUS) zrealizowanego w kraju i na Śląsku w latach 1970 – 1990, • Charakterystyka materiałowo-konstrukcyjna systemów oraz rozwiązania wpływające na trwałość budynków wielkopłytowych, • Wady technologiczne budynków i ścian zewnętrznych oraz ich naprawa, • Bezpieczeństwo konstrukcji budynków z wielkiej płyty w stanie granicznej przydatności do użytkowania, • Opinie, badania i ekspertyzy na temat stanu technicznego i trwałości budynków z wielkiej płyty (aktualnie dostępne) Wystąpienia autorskie: • mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz, prof. dr hab. inż. Włodzimierz Starosolski – Wydział Budownictwa, Katedra Konstrukcji Budowlanych Politechnika Śląska. Temat: „Budownictwo wielkopłytowe realizowane w Polsce w latach 1970 – 1990, charakterystyka materiałowo-konstrukcyjna, ocena trwałości konstrukcji oraz dostosowanie do współczesnych wymagań i potrzeb.” • dr inż. Michał Wójtowicz – Dyrektor Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie. Temat: „Trwałość budynków wielkopłytowych w świetle badań.” • mgr inż. Walerian Witas i mgr inż. Marek Zyga – praktycy i eksperci. Temat: „Refleksje wykonawcy osiedli mieszkaniowych z wielkiej płyty”. Wystąpienia promocyjne – Henkel Polska Sp. z o.o., Sewera Polska Chemia, SIKA POLAND Sp. z o.o.
15.20 – 16.00	LUNCH

16.00 – 17.00	Sesja III OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW WIELKOPŁYTOWYCH W POLSCE Prowadzący sesję: • prof. dr hab. inż. Włodzimierz Starosolski – Wydział Budownictwa, Katedra Konstrukcji Budowlanych Politechniki Śląska • dr inż. Kazimierz Konieczny – Kierownik Instytutu Techniki Budowlanej – Oddział Śląski zakres tematyczny: • Warunki bezpiecznego utrzymania i użytkowania budynków wielkopłytowych w świetle przepisów techniczno-budowlanych i instrukcje ITB – 12 zeszytów wymagania podstawowe budynków wielkopłytowych z 2002 r. (w tym ochrona cieplna i akustyka), • Problematyka i procedury prowadzenia oceny stanu technicznego budynków wielkopłytowych (w tym elewacji z płyt azbestowo-cementowych i podanych termomodernizacji) na podstawie badań okresowych zgodnie z przepisami art. 61 i 62 Prawa budowlanego, • Metodyka oceny stanu technicznego wielkopłytowych warstwowych ścian zewnętrznych i połączeń konstrukcyjnych elementów w ramach kontroli pełnej (badań nieniszczących – bezinwazyjnych, badań w odkrywkach i badań laboratoryjnych) zgodnie z instrukcjami ITB Nr 360/99 i Nr 374/2002 • Określenie w postaci liczbowej lub procentowej (%) stopnia zużycia technicznego (rozmiaru uszkodzeń i zniszczeń elementów), funkcjonalnego i środowiskowego budynków wielkopłytowych poddanych kontroli okresowej. Wystąpienia autorskie: • prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Temat: „<i>Diagnostyka i modernizacja budynków wielkopłytowych</i>” • dr inż. Krzysztof Kasperkiewicz, prof. nadzw. ITB – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Temat: „<i>Ocena efektów energetycznych termomodernizacji budynków z wielkiej płyty.</i>” • mgr inż. Jan Spychała – Śląski Okręgowy Inspektor Nadzoru Budowlanego Wystąpienia promocyjne
---------------	--

25 września 2014 r.

9.00 – 10.00	OTWARCIE DRUGIEGO DNIA FORUM Wystąpienie wprowadzające: • Joanna Drake – Dyrektor ds. MŚP i Przedsiębiorczości w Dyrekcji Generalnej ds. Przedsiębiorstw i Przemysłu Komisji Europejskiej, gość specjalny IV EKMŚP. Temat: „<i>Europejski wzrost ekonomiczny w perspektywie 2014-2020.</i>”
10.00 – 11.30	Sesja IV FORMY FINANSOWANIA MODERNIZACJI I REWITALIZACJI BUDYNKÓW I OSIEDLI Z WIELKIEJ PŁYTY NA PRZYKŁADZIE WOJ. ŚLĄSKIEGO W LATACH 2014 – 2020 Prowadzący sesję: • prof. dr hab. Andrzej S. Barczak h.c. – Katedra Ekonometrii Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach • mgr Gabriela Lenartowicz – Prezes Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach Prezentacja wyników ankietyzacji spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot z terenu województwa śląskiego celem ustalenia: – dysponowanych zasobów wielkopłytowego i wielkoblokowego budownictwa mieszkaniowego; – zestawienia zbiorczego wykonanych robót modernizacyjnych wraz z wielkością poniesionych nakładów finansowych do końca 31 grudnia 2013 r.; – rzeczowego i finansowego programu dalszej modernizacji wielkopłytowych i wielkoblokowych zasobów mieszkaniowych na lata 2012 – 2020 r.; Przedstawiają: • Śląska Izba Budownictwa oraz INSE Research Sp. z o.o. • Prezesi Zarządów Spółdzielni Mieszkaniowych województwa śląskiego – Przewidywane wg stanu obecnego źródła i instrumenty dalszej modernizacji budownictwa wielkopłytowego ze szczególnym uwzględnieniem: • Krajowego „Program Operacyjnego – Infrastruktura i Środowisko” • Projektu – „Programu kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej województwa śląskiego” • Projektu – „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.” Do udziału w tej sesji zostali zaproszeni reprezentujący: • Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju • Ministerstwo Gospodarki • Urząd Marszałkowski w Katowicach • Narodowy Fundusz Ochrony i Kształtowania Środowiska • Bank Gospodarstwa Krajowego • Bank Ochrony Środowiska S.A. Wystąpienia promocyjne – Farby Kabe Polska Sp. z o.o., Dryvit Systems USA (Europe) Sp. z o.o.
11.30 – 12.00	PRZERWA

12.00 – 13.20	Sesja V REMONTY, NAPRAWY I TERMOIZOLACJA BUDYNKÓW Z WIELKIEJ PŁYTY W CELU PODNIESIENIA KOMFORTU UŻYTKOWEGO MIESZKAŃ I OGRANICZENIA STRAT ENERGII CIEPLNEJ Prowadzący sesję: • mgr inż. Ryszard Trykosko – Przewodniczący Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa • mgr inż. Andrzej Nowak – Przewodniczący Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział w Katowicach zakres tematyczny: 1. Zasady postępowania w przypadku remontów i wzmocnienia konstrukcji, 2. Zagadnienia remontowe w świetle uszkodzeń połączenia ścian nośnych i osłonowych, 3. Sposoby napraw i wzmocnień połączeń ścian, 4. Zagadnienia remontowe w świetle modernizacji funkcjonalnej, 5. Zagadnienia remontowe w świetle uszkodzeń połączenia warstw w ścianach trójwarstwowych, 6. Wpływ remontów na zmianę warunków ciepłno-wilgotnościowych, 7. Nowe zagadnienia remontowe w aspekcie wykonanego ocieplenia budynków Wystąpienia autorskie: • dr hab. inż. Wiesław Ligęza, prof. PK – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki. Temat: „Wybrane problemy remontowe i modernizacyjne w budynkach z wielkiej płyty.” • dr inż. Leszek Niedostatkiwicz – Katedra Budownictwa i Inżynierii Materiałowej; Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska; Politechnika Gdańska. Temat: „Problemy remontowe i modernizacyjne budownictwa mieszkaniowego realizowanego w technologii prefabrykowanej na przykładzie budynków wykonanych w województwie pomorskim” • prof. dr hab. inż. Andrzej Łapko – Przewodniczący Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Temat: „Problemy rewitalizacji i oceny przydatności użytkowej budynków wielkopłytowych do dalszej eksploatacji.” • dr inż. Paweł Krause – Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska, dr inż. Tomasz Steidl – Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska, dr inż. Dominik Wojewódka – Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego, STEKRA Sp. z o.o., Temat: – „Potencjał zmniejszenia energochłonności budynków wielkoblokowych i wielkopłytowych.” Wystąpienia promocyjne – MR Construction Sp z o.o., KNAUF, INWESTBUD Holding Sp. z o. o. Sp. k., Bolix S.A.
13.30 – 15.00	Sesja VI PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKÓW WIELKOPŁYTOWYCH W DOSTOSOWANIU DO WSPÓŁCZESNYCH WYMAGAŃ Prowadzący sesję: • dr hab. inż. Wiesław Ligęza, prof. PK – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki • prof. dr hab. inż. Jan Ślusarek – Dziekan Wydziału Budownictwa, Politechnika Śląska zakres tematyczny: • Demontaż elewacji z płyt azbestowo – cementowych i elementów budowlanych z azbestu (balustrady, ścianki loggii, przewody kominowe) wraz z utylizacją odpadów azbestowych, • Termomodernizacja budynków wielkopłytowych, po likwidacji elewacji azbestowo cementowych wg wymagań i warunków technicznych WT2014, • Termomodernizacja budynków wielkopłytowych, których montaż został zakończony do 31 grudnia 1981 r. (likwidacja zaległości ocieplenia ścian zewnętrznych) oraz obiektów realizowanych do końca lat 90 XX wieku w dostosowaniu do aktualnych wymagań (WT2014) i warunków technicznych przy zastosowaniu zestawów (systemów) ociepleniowych, gwarantujących trwałość elewacji, • Wymiana stolarki okiennej w mieszkaniach i na klatkach schodowych na stolarkę energooszczędną, • Wymiana skorodowanych przewodów instalacji wodnej, gazowej i grzewczej z dostosowaniem ich do aktualnych przepisów techniczno-budowlanych, • Modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej przez racjonalne wykorzystanie efektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w ciepło, w rozumieniu aktualnych przepisów, • Wymiana w mieszkaniach aluminiowej instalacji elektrycznej, • Rezygnacja z gazu w użytkowanych budynkach wysokich i wysokościowych (niesprawna wentylacja) oraz przejście na zasilanie elektryczne 3-fazowe urządzeń kuchennych i podgrzewaczy elektrycznych ciepłej wody użytkowej, • Modernizacja wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej (nawiewno-wywiewnej) w budynkach wysokich oraz wysokościowych po termomodernizacji budynków; • Renowacja (docieplenie na ocieplenie) budynków ocieplonych w latach 1990 do 2002 o obniżonej jakości energetycznej (izolacja 50 mm) przez dostosowanie do warunków technicznych WT2002 (izolacja 150 mm) lub wymagań wdrażanych etapowo w roku 2014, 2017 i 2021 w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła ścian, dachów i stropodachów, (WT2014) Wystąpienia autorskie: • dr inż. Robert Geryło – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Temat: „Aktualne wymagania, nowoczesne technologie i specyfika termomodernizacji przegród budynków wielkopłytowych.” • mgr inż. Mariusz Czystek – Wiceprezydent Śląskiej Izby Budownictwa; Dyrektor ML-Bud w Gliwicach. Temat: „Stolarka okienna wczoraj, dziś i jutro. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, a wentylacja w budynkach wielkopłytowych.” • dr Andrzej Obmiński – Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Temat. „Azbest w obiektach z „wielkiej płyty.” Wystąpienia promocyjne – EJOT Polska Sp. z o.o., Construsoft Sp. z o.o.
15.00 – 16.00	LUNCH

16.00 – 17.00	Sesja VII KIERUNKI REWITALIZACJI BUDYNKÓW I OSIEDLI WIELKOPŁYTOWYCH Prowadzący sesję: • inż. arch. Wojciech Gęsiak – Prezes Krajowej Rady Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, Prezes WG Studio Architektoniczne. • inż. arch. Mariusz Ścisło – Prezes Stowarzyszenia Architektów RP z następującym zakresem tematycznym: 1. Zasady, procedury i metody działania współczesnych procesów rewitalizacji, 2. Rewitalizacja budynków wielkopłytowych, 2.1. Przebudowa (<i>przekształcenie</i>) struktury mieszkań (NTP-74) polegająca na łączeniu małych sąsiednich lokali (<i>po-wierzchnia dwóch mieszkań</i>) i poprawa ich funkcjonalności – uwarunkowana możliwościami (nowe otwory w ścia-nach) konstrukcyjnymi oraz potrzebami społecznymi i finansowymi, 2.2. Powiązanie funkcji mieszkalnych z otoczeniem przez zastosowanie efektowych wejść do budynków, zieleni wo-kół budynków oraz ogródków przydomowych, 2.3. Dostosowanie budynków 5-kondygnacyjnych do wymagań warunków technicznych (WT2009) przez przybudowa-nie od zewnątrz do klatek schodowych (elewacji) dźwigów osobowych oraz przystosowania niezbędnych warun-ków do korzystania z budynków wielorodzinnych wielkopłytowych osób niepełnosprawnych szczególnie porusza-jących się na wózkach inwalidzkich, 3. Kierunki rewitalizacji osiedla wielkopłytowych, 3.1. Rewitalizacja osiedli – zasady i kompleksowe działania wynikające z Karty Ateńskiej z 1998 r. oraz projektu usta-wy o rewitalizacji z 2000 r., 3.2. Program rewitalizacji wieloletnich działań w sferze przestrzennej, społecznej i ekonomicznej w odniesieniu do osiedli wielkopłytowych na terenach woj. śląskiego, w odniesieniu do: 1) poprawy jakości życia i odtworzenie więzi w wielkich osiedlach „blokowiskach”, 2) reorganizacji układów urbanistycznych osiedli wielkopłytowych zlokalizowanych na terenach miast, 3) realizacji celów integracyjnych i potrzeb kulturalno-oświatowych, 4) dostosowania i modernizacja uzbrojenia zewnętrznego, 5) rekreacji w środowisku naturalnym i bezpieczeństwie, 6) gospodarki odpadami – segregacja, 7) zwiększenia nowych miejsc parkingowych. Wystąpienia autorskie: • dr inż. Anna Ostańska – Katedra Architektury, Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska. Temat: <i>„Metodologia programów rewitalizacji osiedli mieszkaniowych z budyn-kami prefabrykowanymi”</i> • prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki – Dziekan Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwer-sytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy. Temat: <i>„O potrzebie diagnozowa-nia i rewitalizacji budynków wielkopłytowych”</i>. • prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Niezabitowska – Politechnika Śląska, Wydział Architektury. Temat: <i>„Problemy do-stosowania wielkopłytowego budownictwa mieszkaniowego na Śląsku do współczesnych potrzeb i wymagań Karty Ateńskiej w świetle polsko-niemieckiego projektu badawczego na temat osiedli mieszkaniowych z okresu socjalizmu w Katowicach i Lipsku.”</i> • prof. dr inż. arch. Andrzej Grzybowski – Rektor Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach. Temat: <i>„Przekształce-nie współczesnych, wielkopłytowych osiedli mieszkaniowych dla podniesienia ich atrakcyjności i poprawy warunków życia mieszkańców”</i>. • dr hab. inż. arch. Klaudiusz Fross – Politechnika Śląska, Wydział Architektury. Temat: <i>„Rewitalizacja budynków wielkopłytowych – aspekty architektoniczne – możliwości i ograniczenia.”</i> • dr inż. arch. Beata Komar – Politechnika Śląska, Wydział Architektury. Temat: <i>„Polityka rewitalizacyjna spółdzielni mieszkaniowych.”</i> • dr inż. arch. Beata Kucharczyk-Brus – Politechnika Śląska, Wydział Architektury. Temat: <i>„Postsocjalistyczne osie-dla wielorodzinne – budynki, mieszkania, ich jakość i szanse poprawy. Studia przypadku objęte polsko-niemieckim projektem badawczym.”</i> Wystąpienia promocyjne
15.00 – 16.00	Dyskusja i podsumowanie konferencji



Aqua-Sprint

Wodociągi Siemianowickie

ul. Świerczewskiego 100, 41-100 Siemianowice Śląskie

Stawka na innowacyjność



Prezes Zarządu Piotr Komraus

Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o. są odpowiedzialne za zabezpieczanie dostaw wody oraz odbiór ścieków z 65-tysięcznego miasta. Powodzenie tego przedsięwzięcia jest uzależnione nie tylko od kwalifikacji załogi, stanu infrastruktury, stanu urządzeń oraz zarządzania w przedsiębiorstwie. Potrzebna jest budowa relacji z klientem, pozwalająca na wytworzenie wspólnej wartości usługodawcy i usługobiorcy. Pomimo monopolu, nawet na zamkniętym rynku usług wod.-kan. zachodzą zmiany. Na dzień dzisiejszy w Europie obserwujemy coraz wyraźniejszy trend, polegający na podziale przedsiębiorstw wodociągowych na spółki stricte majątkowe i spółki operatorskie, które dostarczają określone usługi, np. budowy infrastruktury wod.-kan.

Baczenie obserwujemy zmieniające się otoczenie. Chcemy być przygotowani na ewentualne zmiany, nawet jeśli będą powolne oraz elastycznie dopasować się do aktualnej sytuacji. To z kolei wymaga od nas inwestowania w rozwiązania zwiększające przewagę konkurencyjną. Jesteśmy przekonani, że specjalne miejsce w budowie przewagi konkurencyjnej przypada innowacjom. One właśnie pozwalają nam być o „jeden krok” przed konkurencją.

W Wodociągach Siemianowickich Aqua-Sprint, poza innowacjami technologicznymi, stawiamy także na innowacje w zarządzaniu. Wiemy, że podstawą istnienia każdego przedsiębiorstwa jest przynoszenie zysków. Jednakże postulat ten w przypadku firm

wodociągowych nie może być priorytetem samym w sobie, dlatego też postawiliśmy na marketing partnerski, uwzględniający wartość klienta. Dbamy również o partnerskie relacje z firmami, instytucjami i samorządami, które z nami współpracują. Chcemy być także konkurencyjni dzięki wykorzystaniu funkcjonującego u nas modelu biznesowego, który uwzględnia długoletnią strategię przedsiębiorstwa oraz nastawienie na potrzeby społeczeństwa i konieczność ochrony środowiska naturalnego. W Wodociągach Siemianowickich Aqua-Sprint korzystamy z narzędzi wspomagających zarządzanie, które pozwalają nam nagradzać pracowników za efekt ich działań, a nie tylko za wysiłek włożony w osiągnięcie celu. Dzięki Strategicznej Karcie Wyników, bo to o niej mowa, kontrolujemy ważne obszary działalności przedsiębiorstwa w czterech perspektywach: finansów, klienta, zachodzących procesów wewnętrznych, perspektywie badań i rozwoju.

Od kilku lat współdziałamy także z uczelniami wyższymi m.in. z Wyższą Szkołą Biznesu w Dąbrowie Górniczej. Wykorzystujemy doświadczenie i zaplecze badawcze uczelni wyższych, które łączymy z fachowością naszych pracowników, co pozwala nam nie tylko na wymianę wiedzy i doświadczeń, ale również na optymalizację kosztów i stabilizację cen za nasze usługi.

Dziś konkurujemy nie za pomocą produktów czy usług, ale właśnie modelami biznesu, które pozwalają na elastyczne i szybkie dostosowanie strategii przedsiębiorstwa do zmieniających się warunków w otoczeniu.

* * *

Piotr Komraus, lat 50, urodzony w Siemianowicach Śl., z wykształcenia ekonomista, menedżer, praktyk, od 21.11.2008 r. Prezes Zarządu Wodociągów Siemianowickich, laureat wielu nagród środowisk biznesowych i akademickich.

OBIEKTY BUDOWLANE NA TERENACH GÓRNICZYCH

24 – 26 września 2014 r

Siemianowickie Centrum Kultury – Park Tradycji



Andrzej Nowak

– Przewodniczący Polskiego Związku
Inżynierów i Techników Budownictwa
Oddział Katowicki

Tegoroczna konferencja pn. „Obiekty budowlane na terenach górniczych” w Siemianowickim Centrum Kultury Park Tradycji rozpoczyna cykl konferencji obejmujących swoją tematyką projektowanie, budowę i utrzymanie obiektów budowlanych na terenach objętych oddziaływaniem eksploatacji górniczej i pogórnictwa.

Stanowi jednocześnie kontynuację konferencji, a właściwie warsztatów poświęconych tej tematyce, realizowanych w II połowie ubiegłego wieku staraniem naszego Stowarzyszenia – Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa wspólnie z Głównym Instytutem Górniczym i Gliwickim Oddziałem ITB, z inspiracji Profesora Stefana Kaufmana, a następnie Kolegi mgr. inż. Witolda Świądrowskiego, zasłużonych dla Związku, jego Członków Honorowych – co stanowi o randze zagadnienia.

Odbyta w 2005 roku – nawiązująca do tradycji – Ogólnokrajowa Konferencja w Bibliotece Śląskiej poświęcona była głównie aspektom formalno-prawnym, związanym między innymi z zagospodarowaniem przestrzennym terenów górniczych, oddziaływaniem przepisów Prawa geologicznego i górniczego. Choć cieszyła się dużym powodzeniem, nie mogła spełnić warsztatowych potrzeb środowiska projektantów konstrukcji.

Bieżąca Konferencja, której organizatorem jest Katowicki Oddział Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, przy wsparciu Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa poświęcona jest nowoczesnemu projektowaniu obiektów budowlanych na terenach górniczych w możliwie szerokim ujęciu praktycznym i ukierunkowana na możliwie najszerszą użyteczność tematyki. Zaszły bowiem od czasu poprzednich konferencji istotne zmiany w zakresie zasad i technik projektowania, stosowania rozwiązań i technologii.

Jednocześnie rozpoczęło i kontynuuje działalność projektową bardzo wielu młodych inżynierów, nie zawsze doświadczonych, którym „oszczędzono” w trakcie studiów pogłębioną wiedzę na temat wpływu tzw. „szkod górniczych” na konstrukcję obiektów budowlanych.

Podstawowym założeniem Konferencji jest dostarczenie poprzez wykłady wzbogacone przykładami i obszernie wydawnictwo konferencyjne w miarę bogatej, nowoczesnej oraz praktycznej wiedzy w zakresie projektowania.

Wykładowcy starali się przekazać wszystkie najważniejsze informacje, które projektant konstrukcji wykorzystuje wykonując projekt budowlany, sprawując nadzór autorski, a także opracowując projekt architektoniczno-budowlany.

W imieniu Komitetu Organizacyjnego serdecznie dziękuję wszystkim Autorom, którzy przyjęli naszą prośbę i zechcieli przygotować obszernie i wyczerpujące wykłady.

Serdecznie dziękuję naszym Wystawcom za ich wkład poszerzający i wzbogacający Konferencję.

Za Komitet Organizacyjny
Przewodniczący ZO PZITB
Andrzej Nowak

PROGRAM KONFERENCJI

24 – 26 września 2014 r.

I DZIEŃ – TEORIA (24 WRZEŚNIA 2014 R.)

8.30 – 8.45	POWITANIE Prowadzący: Przew. Andrzej Nowak
8.45 – 9.30	I. Podziemna eksploatacja węgla kamiennego i deformacje powierzchni w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym I.1. Podstawowe dane o podziemnym górnictwie i uwarunkowaniach geologicznych 1. Wprowadzenie 2. Warunki geologiczne eksploatacji złóż węgla kamiennego w Polsce 3. Współczesne polskie górnictwo węgla kamiennego w GZW, 4. Rodzaje wpływów podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię (deformacje, wstrząsy, zmiany warunków wodnych) Prowadzący: dr hab. inż. Andrzej Kowalski, prof. GIG
9.30 – 9.45	PRZERWA
9.45 – 10.45	I.2. Deformacje powierzchni na terenach górniczych 1. Rodzaje deformacji powierzchni i definicje wskaźników 2. Przykład kształtowania się wskaźników deformacji powierzchni określonych geodezyjnymi pomiarami 3. Klasyfikacja terenu górniczego 4. Przykład prognozy deformacji 5. Problem dokładności prognoz deformacji 6. Profilaktyka górnicza 7. Informacja kopalni o warunkach zabudowy powierzchni z uwagi na działalność górniczą I.3. Tereny pogórnice Prowadzący: dr hab. inż. Andrzej Kowalski, prof. GIG
10.45 – 11.00	PRZERWA
11.00 – 11.45	II. Oddziaływania górnicze. Sprawdzanie stanów granicznych konstrukcji lokalizowanych na terenach górniczych 1. Oddziaływania górnicze i ich rodzaje 2. Kwalifikacja oddziaływań górniczych 3. Charakterystyczne i obliczeniowe wartości oddziaływań górniczych 4. Sprawdzanie stanów granicznych konstrukcji według normy obciążeń 4.1. Wprowadzenie 4.2. Stany graniczne nośności 5. Oddziaływania górnicze i sprawdzenie stanów granicznych obiektów z uwzględnieniem Eurokodu 5.1. Uwaga ogólna 5.2. Kwalifikacja oddziaływań 5.3. Stany graniczne 5.4. Uwaga końcowa Prowadzący: dr hab. inż. M. Kawulok, prof. ITB
11.45 – 12.45	III. Oddziaływanie wstrząsów górniczych na obiekty budowlane 1. Wprowadzenie 2. Podstawy opisu wymuszenia kinematycznego 3. Wyznaczanie poziomych sił wywołanych wstrząsem 4. Uprozczone sposoby oceny szkodliwości oddziaływania wstrząsów górniczych na budynki 5. Podsumowanie Prowadzący: dr inż. Krzysztof Gromysz
12.45 – 13.15	PRZERWA
13.15 – 14.15	IV. Wpływ całkowitych deformacji podłoża górniczego na obiekt budowlany z wydzieleniem wpływu krzywizny terenu. Wytyczne do obliczeń 1. Wprowadzenie 2. Układ budowla-podłoże górnicze, analizy w zakresie sprężystym 2.1. Budowla zginana na podłożu górniczym, założenia stosowane przy tworzeniu modeli układu 2.2. Budowla zginana na podłożu górniczym – metoda Budzianowskiego 2.3. Inżynierska analiza przestrzennego układu 3. Rola zaawansowanej analizy numerycznej w ocenie zachowania budowli na terenie górniczym 3.1. Pojęcie podłoża górniczego w badaniach numerycznych 3.2. Modele niesprężyste w analizie układów (B)-(Pp) 4. Podsumowanie Prowadzący: dr hab. inż. J. Fedorowicz, prof. Pol. Śl.; dr hab. inż. L. Fedorowicz, prof. Pol. Śl.; dr inż. Dawid Mrozek

14.15 – 15.15	V. Wpływ ruchów poziomych podłoża na obiekty budowlane. Wytyczne do obliczeń 1. Wprowadzenie 2. Wpływ poziomych ruchów podłoża na budowle 3. Wartości charakterystyczne i obliczeniowe poziomego odkształcenia podłoża ϵ 4. Obliczanie przemieszczenia budowli poddanej wpływowi poziomego rozluźnienia podłoża 5. Obliczanie sił wewnętrznych w fundamentach ławowych budowli poddanej wpływowi poziomego rozluźnienia podłoża 6. Zastosowanie numerycznych modeli do przewidywania zachowania konstrukcji w warunkach poziomych odkształceń podłoża 7. Sposoby oceny parcia gruntu na ściany budowli w warunkach poziomych odkształceń podłoża zagęszczających grunt – metody istniejące i rozwiązania MES Prowadzący: dr hab. inż. J. Fedorowicz, prof. Pol. Śl.; dr hab. inż. L. Fedorowicz, prof. Pol. Śl.; dr inż. Magda Lubecka
15.15 – 16.30	LUNCH
16.30 – 17.30	VI. Wpływ deformacji terenu na obiekty odkształcalne typu halowego 1. Pozyskanie i określenie danych górniczych do projektu budowlanego 2. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu 3. Pojęcie odporność układu odkształcalnego na wpływy górnicze 4. Ogólne zasady kształtowania układów halowych na terenach górniczych 4.1. Podział hali na segmenty 4.2. Dobór schematów układów konstrukcyjnych hali 4.3. Przerwy dylatacyjne 4.4. Fundamenty i ściągi 4.5. Dachy 4.6. Ściany 5. Ogólne zasady obliczania hal na terenach górniczych 5.1. Metoda obliczeń 5.2. Uwzględnienie przestrzennego charakteru pracy konstrukcji 5.3. Obliczenia segmentu hali jako konstrukcji przestrzennej 5.4. Model obliczeniowy segmentu 5.5. Siły w segmencie hali Prowadzący: dr inż. I. Bryt-Nitarska
17.30 – 18.00	VII. Wpływ ciągłych deformacji terenu na rurociągi podziemne 1. Wprowadzenie 2. Obciążenia i oddziaływania 3. Wpływ deformacji terenu w kierunku prostopadłym do osi rurociągu 4. Wpływ deformacji terenu w kierunku równoległym do osi rurociągu 5. Wpływ poziomego odkształcenia gruntu na rurociągi o złożonych kształtach 6. Podsumowanie Prowadzący: dr inż. Rudolf Mokrosz
18.00	PANEL DYSKUSYJNY Prowadzący: kol. Janusz Krasnowski

II DZIEŃ – WARSZTATY – PRZYKŁADY OBLICZENIOWE (25 WRZEŚNIA 2014 R.)

8.30 – 10.00	I. Przykład obliczeń rusztu fundamentowego na wpływ poziomych odkształceń terenu 1. Sformułowanie zadania: 2. Określenie naprężeń stycznych w podstawie fundamentów 3. Określenie naprężeń stycznych na bocznych powierzchniach fundamentów 4. Wpływ naporu gruntu na boczne powierzchnie ław fundamentowych, 5. Zestawienie sił wewnętrznych w analizowanym ruszcie fundamentowym 6. Wymiarowanie i zasady rozmieszczania zbrojenia Prowadzący: mgr inż. L. Słowik; mgr inż. Beata Parkasiewicz
10.00 – 10.15	PRZERWA
10.15 – 10.45	II. Parcie gruntu na ściany budowli w warunkach poziomych odkształceń podłoża zagęszczających grunt 1. Treść wykładu 2. Przykłady Prowadzący: dr inż. M. Lubecka
10.45 – 11.45	III. Wpływ wygięcia terenu na pojedynczą ścianę 1. Sformułowanie zadania 2. Schematy obliczeniowe budynku 3. Opis podłoża (wyznaczenie współczynnika pionowej podatności podłoża, model podłoża) 4. Obliczeniowa sztywność ściany 5. Siły wewnętrzne spowodowane wpływem krzywizny terenu 6. Zredukowane wartości sił wewnętrznych 7. Przyjęcie zbrojenia 8. Dyspozycje postępowania w odniesieniu do budynku Prowadzący: dr inż. M. Kadela

11.45 – 12.15	PRZERWA
12.15 – 12.30	IV. Wykorzystanie programów obliczeniowych do obliczeń Prowadzący: przedstawiciel firmy Robobat
12.30 – 13.00	V. Sposoby zabezpieczenia budynków ścianowych na wpływ nieciągłych deformacji terenu 1. Nieciągłe deformacje podłoża – informacje podstawowe 2. Podstawowe założenia konstrukcyjne obiektów poddanych wpływom deformacji nieciągłych, 3. Zmiany naprężeń w gruncie i konstrukcji w wyniku wystąpienia deformacji 4. Przykład obliczeń numerycznych budynku murowanego z wykorzystaniem zaawansowanego modelu materiałowego 5. Podsumowanie i wnioski Prowadzący: dr hab. inż. L. Szojda; prof. Pol. Śl.
13.00 – 13.15	PRZERWA
13.15 – 14.45	VI. Wyznaczenie sił dla prostej hali stalowej pod wpływem poziomych odkształceń i krzywizny terenu 1. Sformułowanie zadania obliczeniowego 1.1. Przykład obliczeniowy hali 1.2. Warunki górnicze 2. Wyznaczenie sił wg instrukcji ITB nr 332 3. Obliczenia numeryczne 3.1. Model obliczeniowy 3.2. Przykładanie obciążeń 3.3. Wyznaczenie i analiza wyników 4. Zasady obliczania ściągów dla hali Prowadzący: Mgr inż. L.Chomacki
14.45 – 16.00	LUNCH
	PANEL DYSKUSYJNY Prowadzący: kol. Andrzej Szydłowski

III DZIEŃ – PRAKTYKA I REALIZACJE (26 WRZEŚNIA 2014 R.)

8.30 – 9.30	I. Kształtowanie obiektów na terenach górniczych 1. Wymiary segmentów 2. Ustrój nośny i usztywniający 3. Posadowienie budynków 4. Materiały budowlane 5. Fundamenty 6. Kondygnacje piwnic 7. Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych 8. Stropy wieńce i nadproża 9. Przerwy dylatacyjne 10. Podstawowe błędy w projektach konstrukcji zabezpieczenia budynków na terenach górniczych Prowadzący: dr inż. Krzysztof Michalik
9.30 – 9.50	II. Zastosowanie stali zbrojeniowej o wysokiej ciągliwości w konstrukcjach narażonych na wpływy eksploatacji górniczej 1. Definicja i znaczenie ciągliwości stali zbrojeniowej 2. Właściwości stali EPSTAL 3. Odporność na obciążenia dynamiczne – cykliczne i zmęczeniowe 4. Zabezpieczenie ustroju płytowo-słupowego przed katastrofą postępującą
9.50 – 10.05	PRZERWA
10.05 – 10.35	III. Przeciwdziałanie skutkom wpływu eksploatacji górniczej 1. Wprowadzenie 2. Usuwanie wychyleń budynków o różnych ustrojach nośnych 3. Zasady prostowania budynków przez podnoszenie 3.1. Prostowanie budynku o konstrukcji ramowej 3.2. Prostowanie budynku o konstrukcji ścianowej 4. Przesuwanie budynków 5. Wzmocnienie konstrukcji budynków o ścianowym ustroju nośnym 6. Sposób wykonywania pali w gruncie o zmieniającej się nośności podłoża 7. Ekran sztywno-podatny zabezpieczający budowlę 8. Dom przystosowany do rektyfikacji 9. Wnioski Prowadzący: dr inż. Tomasz Niemiec; dr inż. Krzysztof Gromysz; MPL Katowice

10.35 – 10.55	IV. Rejestracja i monitoring odkształceń
10.55 – 11.30	PRZERWA
11.30 – 12.15	V. Prawne i techniczne aspekty współdziałania organów nadzoru górniczego w procesie realizacji obiektów budowlanych na terenach górniczych 1. Tereny górnicze w planowaniu przestrzennym 2. Pozyskiwanie informacji o warunkach górniczo-geologicznych 3. Podstawy prawne współdziałania organów nadzoru górniczego 4. Ochrona obiektów budowlanych w działalności organów nadzoru górniczego Prowadzący: Mgr inż. Janusz Orlof
12.15 – 12.30	PRZERWA
12.30 – 13.15	VI. Uwarunkowania prawne budownictwa na terenach górniczych w świetle Prawa Budowlanego i Ustawy o Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym 1. Prawo budowlane i ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – zbiór przepisów prawa materialnego realizowanych w trybie i procedurach przepisów kodeksu postępowania administracyjnego – uwarunkowania i zależności. 2. Szczególne uwarunkowania dla terenów górniczych według przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. 3. Uniwersalność przepisów prawa budowlanego dla budownictwa powszechnego i specjalistycznego na terenach górniczych – plusy i minusy. 4. Właściwość organów administracji architektoniczno-budowlanej w zakresie budownictwa na terenach górniczych. 5. Fachowość, kompetencje i doświadczenie urzędników administracji architektoniczno-budowlanej. 6. Prawne ograniczenia weryfikacji projektów budowlanych przedkładanych do zatwierdzenia – pierwszoplanowa rola projektanta. 7. Nadrzędna rola wymagań określonych w planach miejscowych i w decyzjach o warunkach zabudowy – wiążących organ wydający pozwolenie na budowę. 8. Poprawność i merytoryczna prawidłowość projektów budowlanych – na dzień sporządzenia tych projektów. 9. Odpowiedzialność projektanta, kierownika budowy i inwestora za prawidłowość realizowanej inwestycji w obliczu zmieniających się uwarunkowań geologiczno-górniczych w toku realizacji inwestycji. 10. Podsumowanie. Prowadzący: mgr inż. arch. Adam Wolny
13.15 – 13.30	PRZERWA
13.30 – 14.30	PANEL DYSKUSYJNY Prowadzący:
14.30 – 14.45	ZAKOŃCZENIE Prowadzący: Przew. Andrzej Nowak
14.45	LUNCH

VI ŚLĄSKIE FORUM INWESTYCJI, BUDOWNICTWA, NIERUCHOMOŚCI

ZASZCZYTNE WYRÓŻNIENIA – ODZNACZENIA, NAGRODY I TYTUŁY

„MEDAL ZA DŁUGOLETNIĄ SŁUŻBĘ” Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej

złoty

Andrzej Madej – Prezes Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej „Metalurg”

Marian Cieślak – Dyrektor Kontraktów DTŚ Sp. z o.o.

Ewa Domagała – Kierownik administracji osiedla Katowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa

brązowy

Marcin Osior – Inżynier budowy, kosztorysant DAN-POL Sp. z o.o.

Andrzej Dudzicz – Kierownik administracji osiedla Katowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa

Odznaka Honorowa Ministra Infrastruktury

„ZA ZASŁUGI DLA BUDOWNICTWA”

Grzegorz Gowarzewski – Prezes Chorzowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej

Grzegorz Kubeczko – Pracownik Budowlany MOLBUD Sp. z o.o.

Odznaka Honorowa „ZASŁUŻONY DLA BUDOWNICTWA”

zbiorowa

Sosnowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa w Sosnowcu

Odznaka Honorowa „ZA ZASŁUGI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO”

zbiorowa

Państwowe Szkoły Budownictwa – Zespół Szkół w Bytomiu

indywidualna

Ireneusz Józwiak – Dyrektor Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości Politechniki Śląskiej

Joachim Fach – Zastępca Prezesa Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej w Świętochłowicach

Odznaka Honorowa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

złota

Zdzisław Mądry – Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Dariusz Spiechowicz – Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

srebrna

Leszek Kaniowski – Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Włodzimierz Popczyk – Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Tomasz Tyc – Członek Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Tytuł „PRZYJACIEL ŚLĄSKIEGO BUDOWNICTWA”



Profesor dr hab. nauk med. **MARIAN ZEMBALA**
dyrektor Śląskiego Centrum Chorób Serca,
kierownik Katedry i ordynator Oddziału Klinicznego
Kardiochirurgii i Transplantologii
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego

Kreatywnie i profesjonalnie organizuje projektowanie, finansowanie i realizację kompleksowej rozbudowy i modernizacji Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu. Dbą o nasze zdrowie najlepiej jak umie. A umie dużo. Jest wybitnym specjalistą.

Dziękujemy za osobisty wkład naukowy w rozwój polskiej kardiochirurgii i transplantologii.

Prof. dr hab. n. med. Marian Zembala od ponad dwudziestu lat (od 2 kwietnia 1993 roku) jest dyrektorem ŚCCS, które jest dziś jednym z najlepszych wyspospecjalistycznych szpitali kardiologiczno-kardiochirurgicznych w kraju, cieszącym się uznaniem również za granicą. To dziś kompleks nowoczesnego szpitala z zespołem poradni, do których niedługo dołączy ośrodek nowoczesnego leczenia mukowiscydozy i transplantacji płuc oraz diagnostyki obrazowej, a także pierwszy na Śląsku Park Technologii Medycznych. Profesor jest dumny z dorobku naukowego zabrzańskiego ośrodka, z tego, że wiele nowatorskich metod leczenia oraz nowoczesna kardiochirurgia powstały w Zabrzu: od pionierskich transplantacji serca prof. Religi, poprzez swoje transplantacje płuc, jednocześnie serca i płuc, serca u dzieci oraz u bardzo małych dzieci (dr Roman Przybylski), przeszczepy płuc w mukowiscydozie (dr Jacek Wojarski), po zastosowanie pomp pneumatycznych typu Religa i dynamiczny rozwój implantowanych całkowicie, importowanych z USA sztucznych komór, po użyciu których chorzy mogą wracać do domu. W ubiegłym roku ośrodek wykonał 2140 operacji serca i nie ma takiego zabiegu kardiochirurgicznego na świecie, którego nie wykonywano by w Zabrzu.

W 2015 roku będziemy obchodzić 30-lecie zabrzańskiej kardiochirurgii. Profesor Zembala chciałby, aby zabrzański ośrodek nadal byli wzorem dla innych, mógł ratować, nowoczesnie leczyć i dawać nadzieję.

* * *

Prof. dr hab. n. med. Marian Zembala urodził się w 1950 roku w Krzepicach koło Częstochowy. Studiował na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej we Wrocławiu, które ukończył z wyróżnieniem w 1974 roku, uzyskując jednocześnie wyróżnienie w ogólnopolskim konkursie „Primi Inter Pares”. Od 1975 do 1981 był asystentem i starszym asystentem w Klinice Chirurgii Serca tej uczelni. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych objął stanowisko adiunkta. Przez kilka lat przebywał na stażu naukowym w Holandii. W 1985

podjął pracę w utworzonej wówczas Katedrze i Klinice Śląskiej Akademii Medycznej w Zabrzu (pod kierownictwem profesora Zbigniewa Religi). Specjalizował się następnie w zakresie kardiochirurgii. W 1992 habilitował się na podstawie rozprawy zatytułowanej *Chirurgiczna reperfuzja mięśnia sercowego w świeżym zawale*. W 1993 został dyrektorem Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu, a w 1997 został członkiem Krajowej Rady Transplantacyjnej, a w latach 1997–1999 był prezesem Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego. W 1998 otrzymał tytuł profesora nauk medycznych. Doszedł do stanowiska profesora zwyczajnego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego i kierownika Katedry Kardiochirurgii i Transplantologii. Zajmuje się transplantologią serca i płuc, w 1997 jako pierwszy w Polsce wykonał transplantację pojedynczego płuca. W 2011 został przewodniczącym Rady Naukowej przy Ministrze Zdrowia.

Jest uczniem prof. dr hab. med. Z. Religi, z którym pracował od roku 1985, a więc od chwili powstania Kliniki Kardiochirurgii Śl. AM w Zabrzu do czerwca 1999 roku.

AUTORYTET – BUDOWNICTWA I GOSPODARKI ŚLĄSKIEJ



ANDRZEJ DZIUBA
PREZYDENT MIASTA TYCHY

Kapituła Nagród i Wyróżnień Śląskiej Izby Budownictwa nadała Panu Andrzejowi Dziubie Nagrodę i Tytuł:
AUTORYTET – BUDOWNICTWA I GOSPODARKI ŚLĄSKIEJ

Pan Andrzej Dziuba jest jednym z najdłużej urzędujących prezydentów w Polsce – rządzi nieprzerwanie Tychami od 2000 roku. Cieszy się dużą sympatią i poparciem tyszan. Ostatnie wybory samorządowe wygrał w pierwszej turze zdobywając ponad 55% wszystkich oddanych głosów. Tak dobry wynik to efekt ciężkiej pracy i konsekwencji w działaniu, co widać wyraźnie analizując sytuację finansową miasta. Dochody miasta w 2014 roku osiągnęły kwotę 635 mln zł. Deficyt budżetu wyniósł 145.366 tys. zł, co stanowi 23% planowanych dochodów. Deficyt związany jest zarówno z realizacją zadań bieżących jak i majątkowych. Na wydatki miasta przeznaczono kwotę 781 mln zł, z czego wydatki majątkowe wyniosły 257 mln zł, tj. prawie 33% wydatków ogółem, zaś wydatki na zadania bieżące pochłonęły 524 mln zł.

Tychy mają także wysoki poziom nadwyżki operacyjnej, na koniec 2013 r. nadwyżka operacyjna miasta zamknęła się kwotą 60 mln zł. O tym, jak dobry jest to wynik świadczy fakt, utrzymywania się Tychów od kilku lat w czołówce rankingu „Kondycja finansowa samorządów – nadwyżka operacyjna”, w ostatnim miasto Tychy zajęło w grupie miast na prawach powiatu 5 miejsce w kraju i 3 w województwie śląskim. To bardzo ważne, gdyż wysoki poziom nadwyżki operacyjnej zwiększa poziom inwestycyjny miasta. Tylko w ciągu ostatnich lat w Tychach zrealizowano wiele projektów z zakresu m.in. infrastruktury np. w 2010 roku miasto wydzierżawiło i wyremontowało dworzec, a od kilkunastu miesięcy mieszkańcy i osoby przyjeżdżające do Tychów mogą korzystać z 3 nowych peronów: Tychy Lodowisko, Tychy Bielska, Tychy Grota – Roweckiego wyposażonych m. in. w automaty biletowe, wiaty rowerowe, windy i udogodnienia dla osób niepełnosprawnych.

Tychy, jako jedyne miasto w aglomeracji śląskiej kompleksowo zrealizowało inwestycje w rozwój transportu kolejowego. Wysiłek zaprezentował – w ciągu pierwszych kilku miesięcy od otwarcia nowych peronów liczba osób korzystających z kolei wzrosła w Tychach trzykrotnie, a tyski projekt przez wielu znawców rynku kolejowego uznawany jest za przykład, w jakim kierunku powinny zmierzać działania mające na celu rozwój transportu szynowego w aglomeracjach.

Prezydent Dziuba nie zapomina także o sportowcach – to z myślą o nich wyremontowano Stadion Zimowy, na którym trenuje jedna z najlepszych w Polsce drużyn hokejowych – GKS Tychy, powstało także ponad 30 boisk ze sztuczną nawierzchnią w różnych częściach miasta na których mieszkańcy mogą aktywnie spędzać czas, obecnie trwa także budowa Stadionu Miejskiego.

Duży nacisk prezydent kładzie także na edukację i kulturę. W Tychach wprowadzono program termomodernizacji budynków należących do miasta (m.in. szkół i przedszkoli), wybudowano wiele placów zabaw dla dzie-

ci i stworzono przestrzeń, w której tyszanie chętnie spędzają wolny czas m.in. odrestaurowano Plac Baczyńskiego, a dawne Kino Andromeda stało się Pasażem Kultury. Gruntowną modernizację przeszedł także Ośrodek Wypoczynkowy Paprocany – z wyjątkowym wodnym placem zabaw, alejkami do spacerów, ścieżkami rowerowymi stał się ulubionym miejscem spędzania wolnego czasu nie tylko dla Tyszan, ale także dla mieszkańców okolicznych miast.

Lista zrealizowanych pomysłów prezydenta jest bardzo długa, to sprawia, że Tychy od lat są w czołówce polskich miast wydających największe pieniądze na poprawę infrastruktury technicznej i pod względem wykorzystania środków europejskich – otrzymały za to wiele wyróżnień m. in. miesięcznika samorządowego „Wspólnota”, a prezydent Andrzej Dziuba w ogólnopolskim rankingu „Perły Samorządu” okazał się jednym z trzech najlepszych prezydentów miast pow. 100 tysięcy mieszkańców, otrzymał także wyróżnienietygodnika „Newsweek”, który co roku nagradza najlepszych włodarzy polskich miast.

* * *

Andrzej Dziuba, ur. 1 grudnia 1956 we Wrocławiu, ukończył studia na Wydziale Górniczym Politechniki Wrocławskiej oraz studia podyplomowe z zakresu ekonomiki górnictwa na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Pracował w Kopalni Węgla Kamiennego Ziemowit, przez 12 lat przeszedł większość szczebli zawodowych w zakładzie, dochodząc do stanowiska głównego inżyniera ds. inwestycji. W 1992 przeniósł się do firmy DBT Scharf Polska Sp. z o.o., gdzie zajmował się marketingiem i sprzedażą.

W 2000 został wybrany na urząd prezydenta Tychów (z ramienia Unii Wolności), dwa lata później został pierwszym prezydentem tego miasta wybranym w wyborach bezpośrednich (w drugiej turze uzyskał ponad 63% głosów). 26 listopada 2006 uzyskał reelekcję na to stanowisko, kandydując z poparciem Platformy Obywatelskiej, otrzymując w drugiej turze wyborów samorządowych 15 913 głosów (52% głosów). Cztery lata później po raz kolejny został wybrany, tym razem wygrywając w pierwszej turze.

Obejmował funkcję przewodniczącego rady powiatowej Wyższej Szkoły Zarządzania i Nauk Społecznych w Tychach, członka zarządu Stowarzyszenia Gmin Górniczych w Polsce oraz rady nadzorczej Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. 8 marca 2010 na XXXI Zgromadzeniu Ogólnym ZMP został wybrany na członka zarządu tej organizacji.

W latach 90. był prezesem klubu hokejowego GKS Tychy. Jest honorowym członkiem tego klubu. W 2000 otrzymał Złotą Odznakę Polskiego Związku Hokeja na Lodzie.

Żonaty (żona Ewa), ma dwie córki (Aleksandrę i Martę).

ŚLĄSKA WIELKA NAGRODA BUDOWNICTWA – 2014



MARIUSZ RYBKA
WŁAŚCICIEL FIRMY

Kapituła konkursu „Śląskie Budowanie”, będącego zadaniem publicznym Zarządu Województwa Śląskiego, nadała Firmie MR Construction z Gliwic Nagrodę i Tytuł **ŚLĄSKA WIELKA NAGRODA BUDOWNICTWA** Za kompleksowe, terminowo wykonywane, profesjonalne i na wysokim poziomie realizacji termomodernizacje budynków wielopłytowych

Firma MR Construction świadczy specjalistyczne prace budowlane w szerokim zakresie, który pozwala na kompleksową realizację inwestycji i remontów. Doświadczenie, praktyka i wysokie kwalifikacje zatrudnionych pracowników pozwalają nam świadczyć usługi terminowo i na wysokim poziomie realizacji.

Firma MR Construction wdrożyła oraz stosuje zintegrowany system zarządzania zgodny z normami PN-EN ISO 9001:2009, PN-EN ISO 14001:2005.

Firma MR Construction z Gliwic ma szeroki **zakres oferowanych prac**.

Projektowanie:

- Wykonywanie audytów energetycznych i remontowych
- Wykonywanie projektów budowlanych i wykonawczych budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych, usługowych, w tym również nisko-energetycznych i pasywnych.
- Wykonywanie projektów budowlanych i wykonawczych remontów, termomodernizacji, adaptacji, przebudów itp.

Wykonawstwo:

- Termomodernizacja budynków
- Remonty i renowacje budynków
- Budownictwo energooszczędne i pasywne
- Budownictwo jedno- i wielo- rodzinne
- Budownictwo usługowe
- Roboty specjalistyczne: demontaż płyt azbestowych, wykonywanie prac izolacyjnych i naprawczych przy zastosowaniu specjalistycznej chemii budowlanej, dekarstwo – pokrycia ceramiczne, cementowe, blaszane i bitumiczne, prace wykonywane metodą alpinistyczną,
 - Instalacje sanitarne
 - Instalacje elektryczne
 - Instalacja C.O.



- Instalacja wodno-kanalizacyjna
- Instalacja gazów medycznych
- Instalacja wentylacyjna
- Instalacja solarna
- Instalacja automatyki budynku BMS
- Instalacja sygnalizacji pożaru i oddymiania
- Instalacja telewizji CCTV
- System kontroli dostępu
- System sygnalizacji włamania
- System parkingowy
- Montaż/wymiana stolarki/ślusarki okiennej i drzwiowej



SESJA I: DOSTOSOWANIE WIELKOPŁYTOWEGO BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO DO WSPÓŁCZESNYCH WYMAGAŃ I POTRZEB

Znaczenie, podstawowe problemy i założenia dalszej renowacji budownictwa wielkopłytowego



mgr inż.
ANDRZEJ ROCH DOBRUCKI
Prezes Krajowej Rady
Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa

WSTĘP

W Polsce funkcjonuje wiele stereotypowych poglądów na temat budynków z „wielkiej płyty”. Nawet to określenie jest stereotypem, który wynika z uogólnienia i uproszczenia dotyczącego obiektów budowlanych z elementów prefabrykowanych. W ostatnich latach próbuje się lansować i utrwalić obiegowe pojęcie jak kiepski jest stan tych obiektów. Oczywiście przyczyn takich poglądów jest wiele. Jeśli spróbujemy obiektywnie przyjrzeć się temu problemowi to trzeba najpierw określić o co naprawdę chodzi.

RYS HISTORYCZNY

Popatrzymy na wielką płytę wychodząc od historii i skali zjawiska. Początki w Polsce budownictwa prefabrykowanego należy określić na połowę lat 50 kiedy to w Nowej Hucie zastosowano wielkogabarytowe prefabrykaty żużlobetonowe w budownictwie wielorodzinnym [1]. W roku 1957 w Warszawie na osiedlu Jelonki powstaje pierwszy w Polsce wielorodzinny budynek w technologii wielkopłytowej. Decyzje podejmowane przez władze Polski były uzasadnione ponieważ Polska po wojnie straciła wiele zasobów a ich deficyt w związku z wyżym demograficznym ciągle rósł. To uprzemysłowione budownictwo stwarzało szansę szybkiego przyrostu liczby mieszkań. Od tego czasu skala budownictwa prefabrykowanego wypierającego inne tradycyjne technologie szybko rosła. Powstawały fabryki domów i zdolności budowy nowych mieszkań osiągały, w latach szczytowych możliwości inwestycyjnych w Polsce, prawie 300 tys. mieszkań rocznie. Na dzień dzisiejszy należy oszacować,

że liczba ta może sięgać nawet około 4 mln mieszkań wybudowanych w tej technologii. Oznacza to, że w mieszkaniach, które powstały w budynkach prefabrykowanych żyje około 12 mln ludzi.

Budowano co prawda dużo ale jakość i niski standard mieszkań pozostawiam bez komentarza [1,5,7,8]. Jak wynika z danych literaturowych od 1961 roku obowiązywał standard 20 m² w mieszkaniu dla jednej osoby do 71 m² w mieszkaniu dla siedmiu osób. Dopiero w 1974 roku zmieniono standard i odpowiednio wynosił on 25-28 m² dla mieszkań na jedną osobę i 75-85 m² w mieszkaniach przeznaczonych dla 6 osób [1]. Budowane w latach 60-90 zasoby mieszkaniowe finansowane były z budżetu państwa ale stanowiły w znacznej mierze własność spółdzielni mieszkaniowych, które odpowiadały za ich utrzymanie. Zaangażowanie państwa, które postawiło sobie za cel zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych obywateli, miało swoje konsekwencje w idei ilość za wszelką cenę. Na opisane problemy nakłada się dodatkowo problem związany ze sposobem realizacji inwestycji budowlanych w okresie buma budowlanego lat 70. i 80. Główny cel realizacji to maksymalizacja ilości budowanych mieszkań a nie ich jakość. To założenie miało konsekwencje w ilości wad jakie były wynikiem pośpiechu a często wręcz decyzji politycznych z których wyraźnie widać cel nadrzędny liczy się ilość za wszelką cenę. Dlatego zdarzało się, że wbudowywano uszkodzone prefabrykaty, źle zabezpieczano złącza płyt a przy wielkim deficycie materiałów izolacyjnych pojawiały się różne wa-

dy i defekty. Do wymienionych problemów należy jeszcze wymienić te wynikające z deficytu materiałów wymaganej jakości np. niewłaściwa stal, złej jakości kruszywa, cementy nie nadające się do prefabrykacji.

Problemem jest także fakt, że praktycznie każdy z stosowanych w Polsce systemów wielkiej płyty był modyfikowany pod regionalne wymagania i w efekcie poza wymienionymi poniżej 12 systemami pojawia się wiele innych modyfikacji. Okazuje się, że w większości zarządcy budynków z wielkiej płyty nie posiadają kompletu dokumentacji projektowej a w szczególności problem ten dotyczy projektów konstrukcji budynków. Instytut Techniki Budowlanej gromadził projekty jakie napływały z likwidowanych biur projektów i zabezpieczył na tyle ile pozwoliły na to dostępne środki. Niestety jakość części przejętych projektów jest katastrofalna i grozi ich utrata jeśli nie przeniesie się ją na inny niż obecnie nośnik informacji. Dostępność dokumentacji jest szczególnie istotnym elementem oceny stanu technicznego budynków z wielkiej płyty.

Stosowane w Polsce dwa główne rodzaje systemów wielkiej płyty, które zawierały konkretne systemy technologiczne:

1. System zamknięty tj. elementy wielkopłytowe składane w jeden sposób, typizacja ograniczała się do powtarzalnego rozwiązania typu budynku, jego segmentu lub nawet tylko mieszkania, budowa według tzw. systemu zamkniętego, często oznacza, że każda ściana w mieszkaniu jest konstrukcyjna, czyli nośna.

- PBU
- Domino

- Dąbrowa
- Fadom
- WUF-T
- OW-T
- WWP
- Rataje
- Winogradi
- Szczeciński
- Leningrad

2. System otwarty tj. dający możliwość tworzenia różnych konfiguracji w ograniczonej ilości typów budynków składających się na dowolny zespół urbanistyczny, wewnątrz mieszkania nie występują ściany konstrukcyjne:

- W-70

Nie należy tej listy zamykać, ponieważ część poszczególnych systemów technologicznych ewoluowała w czasie i tych z odmianami można naliczyć co najmniej 24 [2].

Pierwsze kompleksowe podejście do problematyki modernizacji wielkiej płyty podjął Instytut Techniki Budowlanej w 1999 roku i zorganizował konferencję naukową w Mrągowie pt. „Możliwości techniczne modernizacji budynków wielkopłytowych na tle ich aktualnego stanu”. W konferencji wzięli udział przedstawiciele krajów Europy zachodniej (Francji i Niemiec). Właśnie w tych krajach oraz w Szwecji i Finlandii podjęto działania zmierzające do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z koniecznością dostosowania takich obiektów do współczesnych wymagań. Rządy wymienionych państw znalazły środki na realizację ogromnych programów o charakterze społecznym bo mieszkania dla obywateli to przede wszystkim problem społeczny. Jak wynika z danych literaturowych modernizacja może pociągać za sobą wzrost czynszów w takich mieszkaniach [3], ale w warunkach polskich koszty modernizacji mogą być pokrywane z funduszu remontowego i różnych dotacji w tym unijnych.

PROBLEM SPOŁECZNY

Problem rewitalizacji w Polsce to także wielki problem społeczny. W takich obiektach mieszka dzisiaj jeszcze być może 12 mln Polaków. Struktura własnościowa obiektów jest mieszana z dużym udziałem własnościowego prawa do lokalu spółdzielczego czy mieszkań hipotecznych. Ponadto w blokach z wielkiej płyty zamieszkują starzejący się spółdzielcy i właściciele raczej młodych i w porównaniu z dzisiejszymi wymaganiami substandardowych mieszkań. Według danych publikowanych w 2010 r. przez A. Ostańską [4] w 2009 roku największą grupę w badanym osiedlu stanowią mieszkańcy w wieku 50-75 lat (40%) rośnie ona o 7% w stosunku do roku 2004. Natomiast grupa wiekowa 25-50 lat (37%), zamieszkująca w obiektach budownictwa uprzemysłowionego ulega zmniejszeniu o 13% w porównaniu z rokiem 2004.

Należy także podkreślić, że wiele spółdzielni mieszkaniowych uległo podziałom na kilka mniejszych lub z wielu wielkich spółdzielni mieszkaniowych oddzielano po kilka lub pojedyncze budynki z których powstawały wspólnoty mieszkańców. Ponadto są bloki w których działa Wspólnota i Spółdzielnia równocześnie. Nie upraszcza to sprawy rewitalizacji obiektów z wielkiej płyty. Problemy finansowe starzejących się społeczności zamieszkujących budynki wielkopłytowe znajdują odzwierciedlenie w kondycji finansowej zarządców budynków. Wszystkie opisane wyżej zmiany własnościowe oraz wolnorynkowa go-

spodarka stawia właścicieli obiektów w trudnej sytuacji.

MODERNIZACJA

Renowacja tych obiektów powinna uwzględniać wszystkie wymagania podstawowe. Bardzo precyzyjnie obrazuje problem takich działań konferencja w Mrągowie 1999 gdzie zbiór referatów odnosi się do wszystkich znanych wówczas 6 wymagań podstawowych.

Modernizacja rozwiązań funkcjonalnych jako minimum powinna uwzględniać i dotyczyć [1,9]:

- nadbudowy dodatkowych kondygnacji;
 - zmiany kształtu dachów pozwalających na powstawanie powierzchni mieszkalnych na poddaszach lub utworzenie drugiego poziomu mieszkań dwupoziomowych;
 - przebudowy wejść do budynków i klatek schodowych dostosowujących je do potrzeb osób niepełnosprawnych;
 - przekształcenie struktury mieszkań, poprzez łączenie zbyt małych mieszkań oraz/lub poprawę funkcjonalności mieszkań;
 - przebudowy układów komunikacyjnych budynków, poprzez likwidację układów korytarzowych oraz/lub zwiększenie ilości klatek i wind;
 - przebudowę budynków, poprzez korektę wielkości budynków oraz/lub dobudowę nowych oraz/lub fragmentów oraz/lub częściowe wyburzenie oraz/lub przekształcenia elewacji;
 - wprowadzenie tam gdzie jest to możliwe niższej zabudowy mieszkaniowo-usługowej.
- Poprawa rozwiązań funkcjonalnych w wyniku modernizacji będzie możliwa, ale ograniczona w dużym stopniu układami konstrukcyjnymi budynków. Przekształcenia układów funkcjonalnych mieszkań i ich łączenie w granicach, które określają rozwiązania i bezpieczeństwo konstrukcji.

Modernizacja techniczna obiektów powinna dotyczyć:

- poprawy instalacji, głównie grzewczych i wodociągowo-kanalizacyjnych oraz elektrycznych;
 - docieplania ścian zewnętrznych i nowych rozwiązań elewacyjnych;
 - wymiany okien;
 - pokryć dachów;
 - wymiany dźwigów i ewentualnej dobudowy dźwigów w budynkach wielokondygnacyjnych;
 - dobudowy loggii i obudowy balkonów.
- Należy przypomnieć, iż w połowie lat 80-tych władze państwowe rozpoczęły finansowaną ze środków budżetowych akcję usuwania usterek w ścianach zewnętrznych budynków wielkopłytowych nazwaną usuwaniem wad technologicznych. W przeważającej większości nie były to jednak błędy założeń technologicznych lecz zwykłe partactwo w produkcji prefabrykatów i wykonawstwie.

Planując modernizację budynków wielkopłytowych należy brać pod uwagę, że stan gospodarki, stosunki własnościowe w mieszkalnictwie i wielkie niezaspokojone potrzeby mieszkaniowe wskazują, iż w najbliższej przyszłości nie należy się liczyć z masowymi rozbiorami zespołów budynków wielkopłytowych. Na pewno zasobność mieszkańców nie będzie w najbliższym czasie sprzyjać modernizacji budynków. Natomiast bieżące remonty nie załatwią poprawy jakości budynków wielkopłytowych, z uwagi na zły stan techniczny do jakiego dopuszczono w latach ubiegłych oraz nie poprawią rozwiązań funkcjonalno-użytkowych. Modernizacje w skali jednego mieszkania nie rozwiążą wielu problemów technicz-

nych, dlatego minimalna skala modernizacji technicznej to cały budynek. Oczywiście jeden budynek na osiedlu, jakkolwiek poprawia jego stan techniczny i ewentualne rozwiązania funkcjonalne bez zmiany jego otoczenia, tzn. pozostałych; budynków i infrastruktury osiedlowej nie rozwiązuje problemów społecznych mieszkańców całego osiedla. A zatem ideałem byłyby programy rewitalizacyjne obejmujące zabudowę osiedla.

DZIEŃ DZISIEJSZY

Pożądane jest aby i w Polsce wzorem państw Europy zachodniej (np. Niemcy, Francja, Szwecja) akcja realizowana już od 1990 r. modernizacji przyjęła formę kompleksowych programów rządowych. W Polsce jedynie termomodernizacja jest objęta od 1996 r. „Rządowym programem wspierania inwestycji energooszczędnych”, wkomponowanym w mechanizm gospodarki rynkowej.

Ocena stanu funkcjonalności i wady mieszkań przedstawiona przez Gronostajską B. i Orłowskiego A. [5] przedstawia się w następujący sposób:

- za małą powierzchnią;
- brak ciszy i spokoju;
- brak możliwości separacji;
- brak dodatkowych pomieszczeń;
- brak odpowiedniego przedpokoju, zły rozkład pomieszczeń i nieodpowiednie ich wymiary;
- złe zaprojektowany pokój dzienny i pokój sypialniane, zbyt małe kuchnie;
- brak pokoju do pracy.

Autorzy stwierdzają, że zarzuty takie powtarzają się we wszystkich krajach gdzie tej substancji mieszkaniowej jest sporo. Niestety w Polsce brak jest realizacji procesów rewitalizacyjnych, które ten stan rzeczy by zmieniły.

Wiele prac realizowanych przez obecnych właścicieli budynków prowadzi do sukcesywnej poprawy stanu budynków z wielkiej płyty. Remonty budynków ograniczały się jednak głównie do działań najpilniejszych i tych których wykonanie przynosiło szybko efekty użytkownikom mieszkań.

Termomodernizację obiektów budownictwa uprzemysłowionego rozpoczęliśmy na dużą skalę od początku lat 90. Pilność tych działań wynikała głównie ze zmian wymagań dotyczących izolacyjności ścian współczynnik przenikania ciepła, który w okresie ich wzniesienia budynków wynosił $k=1,16 \div 1,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ a dzisiaj to wymaganie jest około 5 razy ostrzejsze [8]. Wzrost kosztów energii i ograniczenie emisji CO₂ jest elementem napędzającym ten mechanizm. Dlatego od połowy lat 90 ubiegłego wieku państwo polskie opracowało i realizowało programy termomodernizacji wielkiej płyty dofinansowując te przedsięwzięcia z budżetu. Termomodernizacja to zbiór działań w wyniku której realizowane jest sporo zadań modernizacji technicznej, poza ociepleniem ścian zewnętrznych i wymianą stolarki okiennej konieczna była wymiana instalacji grzewczej. Dobrze jeśli tym działaniom towarzyszy seria działań zmierzających do wymiany innych instalacji wewnętrznych i opomiarowane mediów. Oczywiście te działania mają istotny wpływ na elewację i zabezpieczenie konstrukcji budynku przed wpływami atmosferycznymi.

Wymiana stolarki to także zmniejszenie wpływu hałasu zewnętrznego ale nie eliminuje ona hałasu bytowego a i w tym obszarze są liczne kłopoty wynikające z przyjmowanych rozwiązań konstrukcyjnych w obiektach wielkopłytowych.

Cienkie stropy i ściany z elementów prefabrykowanych to nie sprzyjało uzyskaniu dobrych parametrów akustycznych. Wymiany posadzek wraz z warstwami izolacji może poprawiać parametry ale nie zawsze jest to robione poprawnie technicznie i często efekt jest odwrotny.

Z historii pamiętamy o dużym deficycie materiałów o dobrej jakości dlatego w budynkach z wielkiej płyty są także materiały, które zawierają substancje z dzisiejszego punktu widzenia szkodliwe lub wręcz objęte zakazem stosowania w budownictwie. Należy w tym miejscu wspomnieć o azbestach na elewacjach i w zsy-pach na śmieci, czy ksylamencie stosowanym jako impregnat, pochodnych fenoli i węglowodór-ów lotnych czy formaldehydzie. Jest jeszcze problem związany z warunkami higienicznymi a wynikający z braku dobrej wentylacji i moż-liwości zagrzybienia zawłaszcza tych elemen-tów budynku narażonych na zawilgocenia. Oznacza to, że często zakres remontu powinien być poprzedzony dobrze zaplanowaną i kom-pleksową ekspertyzą obejmującą wiele wyma-gań stawianych obecnie budynkom także tych dotyczących warunków higienicznych co bar-dzo często jest pomijane w ocenach.

Przy okazji prac termomodernizacyjnych nie wolno zapominać, że efektem podstawowym takiej działalności jest dodatkowe obciążenie konstrukcji budynku, co wymaga specjali-stycznej oceny stanu technicznego konstruk-cji i ścian elewacyjnych. Takie oceny muszą być prowadzone po odpowiedniej analizie doku-mentacji konstrukcyjnej budynku i inwentary-zacji uszkodzeń budynku oraz badaniach stanu powierzchni elewacji w zakresie jej nośności. Do takich działań mogą przystępować inżynie-rowie z odpowiednimi uprawnieniami.

Zasady diagnostyki (metodyka oceny stanu technicznego) konstrukcji budynków wielkopły-towych zostały opisane są w Instrukcji ITB 371/2002. Do tego należy dodać, że ba-dania stanu technicznego powinny obejmować nie tylko stan zachowania warstwy fakturowej ścian zewnętrznych, jak to przewidują in-strukcje ITB 360/1999 i 374/2002, ale również stan złączy pionowych i poziomych (od we-wnątrz budynku). Ważnym elementem diagno-styki jest ocena momentu powstania rysy (może powstała w czasie budowy, a ujawniła się po pęknięciu tynku) oraz monitoring jej roz-wartości [7, 10].

Dobrze jest także zadbać o to aby ułatwić do-stęp do budynków przy okazji prac termomo-dernizacyjnych. Budowa podjazdów czy wymia-na drzwi wejściowych o odpowiednich parametrach na pewno ułatwi dostęp do budyn-ków osobom niepełnosprawnym a także dla sta-rzejących się właścicieli lokali.

Niewiele można zrobić w sprawie bezpie-czeństwa pożarowego bez zmian funkcjonal-nych w budynkach z wielkiej płyty. Zmiany ta-kie powinny zmierzać do zastosowania urzą-dzeń odprowadzających dym i tworzeniu alternatywnych dróg ewakuacji. Należy jednak przypomnieć, że wymagania dotyczące mate-riałów izolacyjnych stosowanych do ociepleń na elewacji w Polsce przewidują, że powyżej 25 m nie można stosować izolacji palnej. We-wnątrz obiektów można by pokusić się o wy-konanie systemów detekcji pożarowej. Za ta-kim podejściem do tego zagadnienia przemawia ilość zdarzeń i liczba ofiar śmier-telnych w blokach mieszkalnych.

Konstrukcja budynków wielkopłytowych, jak wszystkie inne budynki mieszkalne powin-na być przeglądana raz na 5 lat. W zależno-

ści od wieku budynku i od tego jak wiele zja-wisk negatywnych miało wpływ od chwili wznoszenia do dnia dzisiejszego oraz będą-ca skutkiem wieloletnich zaniedbań musi pod-legać kompleksowej ocenie. Wyraźnie rysuje się problem braku kompleksowej wiedzy o sta-nie tej grupy budynków, co podkreślają auto-rzy wszystkich praktycznie prac publikowanych w ostatnim czasie [1,2,5,6,8,9,10]. Ten problem nie powinien pozostawać bez odpowiedzi. Budynki te mają już swoje wieloletnie historie niektóre 50 lat i więcej służą ich mieszkańcom, a co za tym idzie brak wiedzy o konieczności interwencji z wyprzedzeniem stanu awaryjne-go prowadzić będzie do znacznego wzrostu kosztu prac naprawczych w celu przywrócenia stanu technicznego umożliwiającego normal-ną dalszą eksploatację. Zbieranie i analiza danych dotyczących awarii i stanu technicz-nego wydaje się najtańszym i społecznie uzasadnionym sposobem na co najmniej utrzymanie stanu technicznego pozwalają-cego na bezpieczne użytkownie znacznych za-sobów mieszkaniowych.

PODSUMOWANIE

Każda renowacja obiektów wielkopłyto-wych musi być poprzedzona kompleksową analizą stanu technicznego konstrukcji i oce-ną możliwości zmian funkcjonalnych w takich budynkach.

Analiza stanu konstrukcji jest niezbędnym ele-mentem planowanych działań związanych z renowacją i powinna być wykonywana na pod-stawie dokumentacji budynku przez specjalistów z odpowiednimi uprawnieniami. Nie należy wy-kłuczać konieczności rozbiórki budynków, któ-rych renowacja jest nieopłacalna.

Po ocenie pozytywnej stanu konstrukcji należy zaplanować zakres modernizacji tech-nicznej, którą powinny poprzedzić badania in situ na obiekcie w zakresie praktycznie wszyst-kich wymagań podstawowych, które powinni prowadzić i wspomagać specjaliści z danej dziedziny budownictwa. Na podstawie komplek-sowej oceny stanu budynku i możliwości wy-eliminowania wszystkich zagrożeń powinien powstać projekt uwzględniający cały zakres niezbędnych prac.

Do realizacji renowacji należy stosować sprawdzone rozwiązania i wyroby wprowadzo-ne do obrotu zgodnie z przepisami prawa.

Działania przy kompleksowej renowacji bu-dynków z wielkiej płyty i znane już problemy wy-nikające z rozprzonego zbioru doświad-czeń różnych ekspertów należy zacząć gromadzić i systematyzować aby uogólnienia w przyszłości upraszczały procedurę i zmniejszały koszty.

Takie działania były prowadzone w Europie gdzie w latach 90 opracowano programy sfinansowane ze środków Komisji Europejskiej EPIQR czy INVESTIMMO do szacowania kosztów renowacji budynków.

Uogólnienia jakie powinny być wynikiem tej, a może także innych konferencji, oraz celo-wość ze względów społecznych rewitalizacji starzejącej się substancji mieszkaniowej oraz potrzeba uogólnień w celu obniżenia kosztów wraz z uzgodnieniem specyfiki polskiego bu-downictwa wielkopłytowego powinno być podstawą do wystąpienia o środki do Unii Eu-ropejskiej.

Bibliografia

[1] Wierzbicki S. M. Problemy modernizacji budynków wielkopłytowych Konferencja w Mrą-

Mgr inż. **Andrzej Roch DOBRUCKI** – jest absolwentem Wydziału Inżynierii Sanitarnej i Wodnej Politechniki Warszawskiej. W swojej karierze zawodowej pracował m.in. na budowie Orenburskiego Rurociągu Gazowego „Sojuz” w Charkowie (1974-1978) jako pełnomocnik firmy Energopool SA oraz w Niemczech, gdzie był pełnomocnikiem na budowach prowadzonych przez Mostostal-Export SA. W latach 1994-1998 pełnił funkcję Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w randze podsekretarza stanu. Od 1998 r. do 2004 r. był wiceprezesem w firmie Mostostal-Export SA, następnie piastował stanowisko dyrektora ds. budownictwa. Od 1 stycznia 2011 r. pełni funkcję prokurenta i doradcy Zarządu w tej firmie.

Poza pracą zawodową zajmuje się także działalnością społeczną, pracował m.in. w Komitecie Budownictwa funkcjonującym przy Krajowej Izbie Gospodarczej. Jest honorowym członkiem Polskiej Izby Projektowania Budowlanego. Od lat działa także w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa, w której w latach 2006-2010 pełnił funkcję wiceprezesa, a obecnie prezesa.

gowie pt. Możliwości techniczne modernizacji budynków wielkopłytowych na tle ich aktualnego stanu. ITB 1999 s. 7-22

[2] Baranowski W. Ekonomiczne aspekty utrzymania i modernizacji Budynków Wielkopłytowych. Konferencja w Mrągowie pt. Możliwości techniczne modernizacji budynków wielkopłytowych na tle ich aktualnego stanu. ITB 1999 s. 29-42

[3] Hegner H-D Grob Siedlungen und Plattenbauten – eine Vision für die Zukunft!?, Konferencja w Mrągowie pt. Możliwości techniczne modernizacji budynków wielkopłytowych na tle ich aktualnego stanu. ITB 1999 s. 73-106

[4] Ostasńska A.: Zmiany w preferencjach mieszkańców osiedla z budynkami prefabrykowanymi po pięciu latach od chwili pierwszej ankiety społecznej, Przegląd budowlany nr 12/2010, s. 46-50

[5] Gronostajska B., Orłowski A.: Rewitalizacja przestrzeni mieszkaniowej w zabudowie z wielkiej płyty, Przegląd budowlany nr 4/2011, s. 83-87

[6] Wierzbicki S. M., Sieczkowski J.: Konstrukcje budynków wielkopłytowych z punktu widzenia zabezpieczenia przed awarią oraz możliwości ich modernizacji, XXV Konferencja Naukowo-Techniczna „Awaryje Budowlane” Szczecin-Międzyzdroje 2011, s. 103-122

[7] Dzierżewicz Z. Starosolski W.: Systemy budownictwa wielkopłytowego w Polsce w latach 1970-1985, Wolters Kluwer Polska, 2010, wyd. 1.

[8] Wójtowicz M.: Trwałość budynków wielkopłytowych w świetle badań. XIII Konferencja naukowo-techniczna. Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego, Cezdyna 2014 s. 444-454,

[9] Chwalibóg K. Kierunki poprawy rozwiązań architektonicznych i funkcjonalnych – problem modernizacji budynków wielkopłytowych widziany w szerokim kontekście. Konferencja w Mrągowie pt. Możliwości techniczne modernizacji budynków wielkopłytowych na tle ich aktualnego stanu. ITB 1999 s. 23-28

[10] Dębowski J.: Cała prawda o budynkach wielkopłytowych. Przegląd Budowlany nr 9/2012 s. 28-34

Ekologiczne farby z odnawialnych surowców naturalnych



Wielka płyta – problem techniczny czy społeczny?*



MICHAŁ WÓJTOWICZ ¹
Instytut Techniki
Budowlanej

1. Co zalicza się do budynków wielkopłytowych

Pod pojęciem budownictwa wielkopłytowego – w pojęciu przeciętnego mieszkańca miast – rozumie się budynki wielorodzinne wykonywane w okresie od lat sześćdziesiątych do dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Charakteryzowało je wykonywanie większości lub wszystkich elementów konstrukcyjnych i osłonowych w wytwórniach prefabrykatów tzw. „fabrykach domów”.

Oszacowanie liczby mieszkań wykonanych w tym okresie (3-4 miliony?) dotyczy wszystkich systemów budownictwa z prefabrykatów. Budownictwo uprzemysłowione realizowane w tych latach obejmowało ok. 96 % budownictwa wielorodzinnego w kraju [1].

Do 1979 roku zrealizowano ok. 9,5 mln m² powierzchni użytkowej w technologii wielkopłytowej i 4,6 mln m² w technologii „wielkiego bloku”. Podjęto również prace nad wdrożeniem uprzemysłowionych metod produkcji o wykonywania domów jednorodzinnych.

2. Jakość środowiska mieszkaniowego

Zasady realizacji budynków (kształt budynków, powierzchnia mieszkań, charakterystyki funkcjonalno-użytkowe) wynikały z decyzji politycznych, a nie z potrzeb mieszkańców czy wymagań urbanistycznych. Dodatkowym czynnikiem decydującym o jakości użytkowania był niedostatek i niska jakość materiałów wykończeniowych i instalacyjnych.

Monopolistyczna pozycja technologii wielkopłytowych wpływała na eliminowanie technologii wielkoblokowej oraz zahamowanie postępu we wdrażaniu innych (nowoczesnych) rozwiązań technologicznych. Ograniczenie możliwości projektowania doprowadziło do uniformizacji rozwiązań poprzez zalecanie, (a nawet nakazywanie) stosowania projektów typowych, określonej wysokości budynków, ujednolicenie poszczególnych elementów (np.

stolarki). Efektem takiej działalności było zbudowanie w Polsce wielu budynków o takim samym wyglądzie, dalekim od oczekiwań architektów oraz mieszkańców.

Pomimo to osiedla budownictwa wielkopłytowego mają swoje zalety, wynikające z ówczesnego podejścia do pozyskania terenów pod budownictwo (np. łatwość wywłaszczania na cele mieszkaniowe):

- dość znaczne odległości między budynkami,
- duża, w stosunku do powierzchni zabudowy, powierzchnia terenów zielonych,
- stosunkowo bliska odległość do centrów miast,
- usługi (szkoły, przedszkola, przychodnie lekarskie).

Innymi istotnymi czynnikami wpływającymi na jakość zamieszkania są kubatura i, powierzchnia. Wysokość mieszkań ma również istotne znaczenie dla jakości życia. W przeważającej liczbie mieszkań wysokość netto wynosi 250 cm, jednak spotyka się mieszkania niższe (od 240 cm w systemach wielkiego bloku) i nieco wyższe (258 cm w systemie W-70 i Wk-70).

Powierzchnia mieszkań była określona centralnie. Wielkość mieszkania zależała od licz-

by osób przewidywanych do zamieszkania, a wielkość mieszkań określono symbolami M, np. mieszkanie dla 1 osoby oznaczono M1, dla dwóch M2 itd. aż do M7. Dodatkowo oznaczono również liczbę pokoi np. oznaczenie 3PK oznaczało 3 pokoje + kuchnia (widna). Przykładowe powierzchnie mieszkań z końca lat 70-tych dla wybranych systemów zawarto w tablicy 1.

Tablica 1. Powierzchnie użytkowe mieszkań (dane z 1974 roku) [2]

System budownictwa	Powierzchnia użytkowa mieszkań (m ²)						
	M1	M2 (1PK)	M3 (2PK)	M4 (3PK)	M5 (4PK)	M6 (4PK)	M7 (5PK)
W-70		32	42-44	53	56-59	64	68-71
S	17-20	24-30	33-38	42-48	51-65	51-65	67-71
WUF		32	38-45	52	59	65	72
OWT-67	24	32-36	38-48	48-60	58-72	62-84	72
WWP		27-38	38-48	48-57	54-68	64-78	

W późniejszym okresie budowano mieszkania nieco większe. Na przełomie lat 70. i 80. standardem były mieszkania o powierzchniach M3 do 55 m², M4 do 65 m². Z powyższego zestawienia wynika, że mieszkania budowano stosunkowo małe (uwzględniając liczbę mieszkańców). Należy zauważyć, że obecnie, w 2-giej dekadzie XXI wieku budowane mieszkania mają również małe powierzchnie, ale zazwyczaj są przeznaczone dla mniejszej liczby osób.

Kolejnym czynnikiem decydującym o jakości środowiska mieszkaniowego są materiały i jakość wykończenia. Typowe przekazywane do użytkownika mieszkania, miały bardzo niską jakość wykończenia.

Lokatorzy oraz zarządcy przez wiele lat wykonywali remonty i adaptacje mieszkań, przez co komfort mieszkań ulegał podwyższeniu. Wykonywano następujące prace:

- docieplanie budynków,
- wymiana okien,
- wymiana parapetów,
- wymiana podłóg (zazwyczaj na drewniane),
- wymiana instalacji wodnej, c.w. (wraz z opomiarowaniem zużycia), gazowej, rur i grzejników c.o. (z opomiarowaniem tzw. podzielnikami ciepła),
- gruntowne wymiany podłóg, okładzin, wanień, umywalk w kuchniach, łazienkach i toaletach,
- wymiana drzwi (zewnętrznych i wewnętrznych) i ościeżnic.

Obecnie zdecydowana większość mieszkań spełnia wymagania użytkowników. Problemem społecznym pozostaje stan wind i klatek schodowych w budynkach wysokich.

3. Problemy techniczne

3.1. Konstrukcja budynków

Bazą konstrukcji budynków są ściany i stropy. Budynki konstruowano w systemach: podłużnych, poprzecznych i mieszanych. Podstawą zapewnienia bezpieczeństwa było usztywnienie w postaci sztywnych tarczy stropowych, realizowanych poprzez stosowanie wieńców żelbetonowych umieszczonych na górnych powierzchniach prefabrykatów [3]. Złącza pionowe realizowano w kilku wariantach (połączenia spawane, dyblowe, mieszane). Sposób łączenia zależał głównie od systemu konstrukcyjnego. Systemy były również modyfikowane przez projektantów w zależności od np. wymagań fabryk czy dostępności materiałów. Obecnie trudno jest przewidzieć, jaki wariant zastosowano w określonym budynku.

Powszechnie stosowane systemy miały następujące układy konstrukcyjne wymienione poniżej:

- Układ poprzeczny – charakteryzował się tym, że ściany nośne usytuowano w kierunku poprzecznym do osi podłużnej budynku. Ścianami konstrukcyjnymi były również ściany usztywniające usytuowane zazwyczaj wzdłuż lub równoległe do osi podłużnej budynku. Stropy układane na ścianach poprzecznych miały zbrojenie główne równoległe do osi budynku.

- Układ podłużny charakteryzował się innym układem ścian nośnych, były one usytuowane równoległe do osi podłużnej budynku, a stropy układano w kierunku poprzecznym do osi.

- Układ mieszany, w którym ściany nośne usytuowano równoległe jak i prostopadle do osi podłużnej budynku. Ściany zewnętrzne pasmowo opierały się na ścianach poprzecznych (w specjalnie uformowanych gniazdach), a stropy usytuowane w kierunku poprzecznym do osi budynku opierały się na ścianach podłużnych wewnętrznych oraz ścianach zewnętrznych pasmowych. Układ stanowił przestrzenną skrzynię wielokomorową.

Konstrukcje szkieletowe (rama H, SBO) były projektowane zarówno w układach podłużnych jak i poprzecznych.

Ważnymi elementami budynków, znaczącymi w ocenie jakości środowiska mieszkania były ściany zewnętrzne (zarówno nośne jak i osłonowe). Wyróżnić tu można podstawowe typy ścian:

Ściany trójwarstwowe.

Ścienne płyty warstwowe składają się z trzech wzajemnie połączonych warstw:

- warstwy zewnętrznej wykonanej z betonu zbrojonego,
- warstwy ocieplającej z wełny mineralnej lub styropianu,
- warstwy nośnej z betonu zbrojonego.

Warstwa ocieplająca znajduje się po zewnętrznej stronie warstwy nośnej. Wełna mineralna i styropian są materiałami porowatymi, wymagają osłonięcia przed uszkodzeniami mechanicznymi i oddziaływaniem czynników atmosferycznych. W prefabrykowanych elementach ocieplenie osłania zewnętrzna płyta betonowa.

Ściany jednowarstwowe były charakterystyczne przede wszystkim dla budynków realizowanych w systemie szkieletowym. Ściany zaprojektowano jako samonośne lub zewnętrzne nośne z keramzytobetonu, o grubościach 36 lub 40 centymetrów.

Ściany murowane z bloczków gazobetonowych (o grubości 24 cm, murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej) wykonywano w budynkach realizowanych w technologii wielkiego bloku oraz w konstrukcjach szkieletowych (rama H, SBO).

Ściany podwieszane z dyli gazobetonowych (o grubości 24 lub 30 cm) realizowano w różnych systemach. Wykonywano płyty ze zbrojonych dyli układanych poziomo lub pionowo połączonych między sobą zaprawą. Dyle scalono stalowymi nagwintowanymi prętami sytuowanymi w otworach nawiercanych w dylach. Ściany zawieszano na 2-ch lub 3-ch wspornikach stalowych montowanych na poziomie wieńców.

Poważnymi mankamentami była niska izolacyjność termiczna ścian i przenikanie wody przez złącza. Ściany projektowano uwzględniając ówczesne normy dotyczące izolacyjności termicznej przyjmując współczynnik przenikania ciepła $k = 1 + 1,07 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h}^\circ\text{C}$ ($1,16 + 1,24 \text{ W/m}^2\text{K}$). Są to wartości pięć razy wyższe od obecnie obowiązujących.

3.2. Jakość wykonania

3.2.1. Jakość prefabrykatów

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe wykonywano w wytwórniach stałych lub poligonowych. Podstawowymi elementami wpływającymi na jakość prefabrykatów były trudności zaopatrzeniowe (brak materiałów) jak i ich jakość.

Wskazywane nieprawidłowości świadczyć mogą o złym stanie elementów. Tymczasem wyniki wieloletnich badań ITB ścian zewnętrznych [4] kilkudziesięciu budynków (wykonano kilkadziesiąt odkrywek) wskazują te nieprawidłowości, jednak stopień uszkodzeń wynikających z oddziaływań środowiskowych był nieznaczny.

Jako najbardziej znaczące wady, stwierdzone w eksploatowanych budynkach, wymienić można:

- niewłaściwą jakość stali wieszaków,
- zbyt małe otulenie siatek zbrojeniowych i wieszaków,
- zbyt małą grubość warstw wełny mineralnej (wynikająca z jej niskiej jakości),
- zawyżoną, w stosunku do projektowanej, grubość warstw fakturowych.

Prefabrykaty ścian wewnętrznych i stropów zazwyczaj były lepszej jakości, poza stwierdzonymi pęknięciami ścian betonowych powstałymi w okresie rozformowania, transportu lub niewłaściwego montażu.

3.2.2. Jakość montażu

Montaż elementów wykonywano na budowie, często przy niedostatecznym nadzorze kierownika budowy i inspektora nadzoru. O trwałości połączeń (a więc i całego budynku) decydowały: dokładność montażu oraz dokładność i jakość wykonania połączeń.

W Polsce stosowano montaż swobodny (systemy OWT, SZ) i montaż wymuszony (W-70, Wk-70, WWP). Montaż wymuszony gwarantował lepszą tolerancję wykonania, jakkolwiek zdarzały się przypadki odcinania lub odginania śrub rektyfikacyjnych, jako „przeszkadzających” w montażu.

Jednak najbardziej znaczącym czynnikiem jest jakość złączy (poziomych i pionowych) prefabrykatów oraz sposób łączenia (spawania) ich między sobą za pomocą różnych akcesoriów metalowych. Należy uwzględnić, że roboty wykonywano w różnych porach roku jak i w różnych porach doby (często montaż odbywał się całonocowo), przy różnych umiejętnościach wykonawców i braku właściwego nadzoru. Złącza, po ustawieniu prefabrykatów, ich ewentualnym połączeniu, ułożeniu zbrojenia (np. wieńców stropowych), należało wypełnić betonem.

Badania złączy poziomych i pionowych wykonane przez zespół ekspertów z ITB na budynkach świadczą o tym, że beton złączy był różnej jakości, na ogół dość dobrze zagęszczony, wykonany z kruszywa o różnej granulacji ale dość dobrze zabezpieczal stal przed korozją.

3.3. Narażenia środowiskowe [5]

Postęp destrukcji elementów konstrukcyjnych budynków mieszkalnych zależy w znacznym stopniu od warunków eksploatacji. Zasadniczy wpływ na trwałość obiektów mają oddziaływania atmosferyczne w tym: opady, temperatura i jej wahania, zamarzanie i odmrażanie, oddziaływanie skroplonej pary, gazów i pyłów agresywnych. Najbardziej narażone na wpływ tych czynników są elementy zewnętrzne budynków tj. ściany elewacyjne, balkony, loggie, pokrycia dachowe oraz systemy odwodnień dachów i ścian. Czynniki atmosferyczne mogą przenikać również w głąb, np. przez źle uformowane połączenia konstrukcji nośnej i osłonowej. Mimo, że środowiska w większości miast mają stosunkowo niski stopień agresywności, ich długotrwałe działanie może powodować znaczne uszkodzenia. Niszczenie elementów następuje w wyniku łącznego działania czynników chemicznych i fizycznych, a szybkość degradacji zależy od rodzaju zastosowanych materiałów, ich jakości, staranności wykonania i możliwości zawilgacania. Dla istniejącego budynku, z określonym poziomem wad, szybkość degradacji jest zależna od ograniczenia dostępu wody do elementów konstrukcji, dlatego ważna jest sprawność systemu odwodnienia, dobra izolacja płyt balkonów i loggii, szczelność styków między płytami.

Fundamenty i ściany piwnic są narażone na działanie wód gruntowych i gruntów. Powinny więc być skutecznie izolowane od wpływu środowiska gruntowego, gdyż nawet wody o niskiej agresywności powodują destrukcję betonu. Izolacje przeciwwilgociowe ścian piwnicznych są często w złym stanie.

Wewnątrz budynków temperatura i wilgotność są na ogół na stałym poziomie i nie obserwuje się rozwoju korozji w tych warunkach. Problemy występują w przypadkach, gdy ściany zewnętrzne w pewnych strefach przemarzają lub są zawilgocone, wówczas wewnątrz budynku mogą wystąpić niekorzystne zjawiska. Znaczną część budynków wzniesionych w konstrukcjach wielkopłytowych docieplono, co spowodowało poprawę warunków cieplno-wilgotnościowych w pomieszczeniach oraz wyeliminowano zawilgoconie wodami opadowymi ścian od zewnątrz.

3.4. Prognozowana trwałości budynków

Ocena trwałości budynków, ze względu na konieczność uwzględnienia wielu czynników, często wzajemnie zależnych, stanowi złożone i trudne zagadnienie. Dotychczasowe doświadczenia z katastrof (wybuchów gazu i destrukcji części ścian) wskazują, że konstrukcje budynków zaprojektowano prawidłowo.

Problemem mogą być szczegóły niewłaściwego wykonania prefabrykatów i ich wbudowania opisane powyżej i w publikacjach [6, 7, 8].

Wieloletnie badania autora poparte analizą dostępnej literatury wskazują, że trwałość budynków określoną jako zdolność budynku do spełniania wymaganych funkcji przez określony czas w warunkach oddziaływania czynników środowiskowych można ocenić na co najmniej 100 lat, z zastrzeżeniami. Zastrzeżenia dotyczą głównie oceny stanu i monitoringu tych elementów, których trwałość może być mniejsza (skutki błędów produkcji prefabrykatów, montażu, stosowania niewłaściwych materiałów, zaniedbanie konserwacyjne i naprawcze).

Osiągnięcie takiej trwałości wymaga podjęcia następujących działań:

- oceny i kontroli złączy konstrukcji (dotychczas nie jest to realizowane przez zarządców i właścicieli),
- oceny mocowania balkonów,
- oceny stanu ścian zewnętrznych z uwzględnieniem ewentualnej wymiany warstw lub wzmocnienia łączników (wieszaków),
- wykonywania bieżących napraw i konserwacji wynikających z programu utrzymania.

3.4. Rewitalizacja czy modernizacja

Niezbędnym przedsięwzięciem jest modernizacja przestrzeni mieszkalnej tzn. przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne mieszkań oraz przestrzeni wspólnej (wewnątrz i na zewnątrz budynku).

Wadami mieszkań które określają ich użytkownicy są [9]:

- za małą powierzchnia,
- brak ciszy i spokoju,
- brak możliwości separacji,
- brak dodatkowych pomieszczeń,
- brak odpowiedniego przedpokoju,
- zły rozkład pomieszczeń i nieodpowiednie ich wymiary,
- źle zaprojektowany pokój dzienny i pokój sypialniany,
- zbyt małe kuchnie,
- brak pokoju do pracy.

Czy coś odróżnia budynki wielkopłytowe od obecnie budowanych według innych technologii? Niewiele.

Kto zatem powinien być zainteresowany modernizacją – odpowiedź prosta – mieszkańcy. Istotnym problemem społecznym jest również struktura własnościowa.

Stąd prosty wniosek – w interesie zarówno mieszkańców jak i państwa jest, aby budynki można było eksploatować jak najdłużej. Jest to więc zadanie techniczne – uporanie się z problemami opisanymi w p. 3. Uwzględniając możliwości finansowe mieszkańców i ewentualnej pomocy państwa, możliwe i zasadne jest w najbliższym czasie prowadzenie następujących przedsięwzięć:

- usunięcia wyrobów azbestowo-cementowych z elewacji i zsypów,
- wzmocnienia łączników warstw ścian trójwarstwowych, w miejscach gdzie jest to niezbędne,
- wykonania dodatkowych warstw ociepleń i innych przedsięwzięć dla polepszenia bilansu energetycznego budynków,
- stałej modernizacji instalacji wewnętrznych,
- monitoringu stanu złączy w budynkach – w przypadku stwierdzonych uszkodzeń wykonywania bieżących napraw,
- napraw lub wymiany balkonów i loggi,
- prowadzenia napraw w przypadkach pojawienia się uszkodzeń.

Podsumowując należy stwierdzić, że nie ma odwrotu od użytkowania mieszkania w budynkach wielkopłytowych. Nie jest łatwym zdecydowanie, że rozbierane będą budynki. A co w zamian? Ważnym zagadnieniem jest niedopuszczanie do powstania dzielnic slumsów (zaniedbanych), jak to ma miejsce w niektórych krajach Europy zachodniej.

5. Podsumowanie

Realizowane w Polsce budynki wykonywane w technologiach uprzemysłowionych były projektowane prawidłowo (z uwagi na bezpieczeństwo konstrukcji), bez określania czasu eksploatacji. W trakcie wykonywania elementów w zakładach prefabrykacji oraz montażu na budowie popełniono szereg błędów, jednak ich wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji nie wydaje się być znaczący. Właściwy nadzór nad budynkami, monitoring stanu złączy, prowadzenie niezbędnych napraw i wzmocnień pozwalają na ocenę, że trwałość konstrukcji budynków można określić na co najmniej 100 lat.

Ważnym aspektem jest również czynnik społeczny. Szacuje się, że ok. 25% ludności Polski zamieszkuje budynki wykonane w technologiach uprzemysłowionych. Zadaniem właścicieli, zarządców a także służb państwa jest opracowanie programów utrzymania budynków w dobrym stanie technicznym jak i wdrażanie w praktyce takich programów. Pytanie, co jest ważniejsze przy dostępnych środkach: utrzymanie na obecnym poziomie czy dodatkowe przedsięwzięcia (zmiana elewacji, dobudowa budynków itp.), jest pytaniem otwartym.

Ze względu na korzystne położenie wielu osiedli budynków wielkopłytowych w dużych aglomeracjach, zainteresowanie modernizacją, nawet stosunkowo małych mieszkań jak i mieszkań sąsiadujących, może wzrosnąć. Dostępność nowych materiałów i wyrobów umożliwia szybkie remonty. Starania właścicieli (spółdzielnie, wspólnoty) sprzyjają dostosowaniu lokali i przestrzeni wspólnych do współczesnych oczekiwań mieszkańców.

Budynki wielkopłytowe i wielkoblokowe mimo swej „brzydoty” mają pewien walor, są budynkami zwartymi o niewielkiej powierzchni zewnętrznej w stosunku do kubatury. Stąd „nadają się” do wdrażania przedsięwzięć dla oszczędności energii na cele grzewcze. Możliwe jest instalowanie urządzeń do rekuperacji ciepła na wylotach kominów wentylacyjnych, montowanie na elewacji ogniw wykorzystujących energię słoneczną itp.

Podsumowując, można stwierdzić, że wielka płyta to problem zarówno techniczny jak i społeczny. Musimy przyjąć do wiadomości, że niezbyt urodziwe budynki naszych osiedli powstałych w 2-giej połowie ubiegłego stulecia były, są i będą elementem krajobrazu naszych miast, być może nawet w XXII wieku.

Literatura

1. Przegląd systemów wielkopłytowych – raport dla Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa, kwiecień 1981 (maszynopis)
2. Systemy budownictwa mieszkaniowego i ogólnego W-70, Szczecin, SBO, SBM-75, WUF-T, OWT-67, WWP, Arkady, Warszawa 1974
3. Dzierżewicz Z. Starosolski W.: Systemy budownictwa wielkopłytowego w Polsce w latach 1970-1985; Wolters Kluwer Polska, 2010, wyd. 1.
4. Ściślewski Z., Woyzbun I., Wójtowicz M.: Bezpieczeństwo i trwałość wewnętrznych ścian warstwowych. Konferencja Możliwości techniczne modernizacji budynków wielkopłytowych, Konferencja ITB, Mrągowo 1999
5. Wójtowicz M.: Trwałość budynków wielkopłytowych w świetle badań. XIII Konferencja naukowo-techniczna. Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego, Cędzyna 2014
6. Sobczak-Piąstka J., Podhorecki A.: Diagnostyka techniczna budynku wielkopłytowego, Izolacje nr 11/12/2013
7. Ligęza W., Dębowski J., Nowak-Dziesko K., Rojewska-Warchał M.: Zagadnienia remontowe i modernizacyjne w budynkach z „wielkiej płyty”, XXIX Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji, Szczyrk 2014
8. Dębowski J.: Cała prawda o budynkach wielkopłytowych. Przegląd Budowlany nr 9/2012
9. Gronostajska B., Orłowski A.: Rewitalizacja przestrzeni mieszkaniowej w zabudowie z wielkiej płyty, Przegląd budowlany nr 4/2011

* Referat został przygotowany i wygłoszony na 60 Jubileuszowej Konferencji Naukowej KILW PAN oraz KN PZITB Lublin – Krynica 2014

¹ Instytut Techniki Budowlanej
e-mail: m.wojtowicz@itb.pl

Społeczne aspekty budownictwa z wielkiej płyty – mieszkańcy o budynkach prefabrykowanych



dr inż. ANNA OSTAŃSKA
Politechnika Lubelska

Streszczenie

Badania społeczne poświęcone tematyce modernizacji czy rehabilitacji zasobów mieszkalnych w Polsce wykonywano już w końcu lat osiemdziesiątych [1], a także w połowie lat dziewięćdziesiątych [2 i 3] XX wieku. Jednak po raz pierwszy wieloaspektowe badania społeczne służące rewitalizacji osiedli z prefabrykowaną zabudową przeprowadzono w Lubinie na początku XXI wieku w roku 2004 [4, 5, 6]. Po raz pierwszy też kontynuowano je w innych systemach i cyklicznie w latach 2009 i 2014 (5 i 10 lat po pierwszych badaniach) na terenie Lublina oraz rozpowszechniono na terenie lubelskiego i innych województw (lubuskie, śląskie).

W artykule przedstawiono wyniki badań ankietowych, przeprowadzonych wśród mieszkańców polskich osiedli w latach 2004, 2009 i 2012, w dwóch województwach, trzech osiedlach zabudowanych budynkami prefabrykowanymi wykonanymi w systemach wielkoblokowym lub wielkopłytowych. Analizę przeprowadzono w trzech aspektach: rodzaju systemu, lokalizacji budynku i upływie czasu. W każdej analizie zadano te same pytania,

a porównanie wyników w poszczególnych aspektach pozwoliło ustalić czy na opinie mieszkańców mają one wpływ.

Takie analizy mogą być pomocne w opracowaniu programu rewitalizacji, do których polskie społeczeństwo wydaje się „dojrzewać”. Do tego niezbędne są cykliczne badania społeczne pełniące również rolę edukacyjną. Ideę autorskich badań społecznych przedstawiono na rys. 1.

Polega ona w pierwszym kroku na wyborze obszaru badań (miasto, osiedle). A następnie w kroku drugim (wykonanym wspólnie z zarządcą) wyboru obiektów referencyjnych i określenia zakresu pytań w opracowywanym szablonie ankiety, jakie wytypowano do przeprowadzenia ankietowania. W kroku trzecim realizowane są właściwe badania społeczne za pomocą wywiadu bezpośredniego i z pomocą do tego celu utworzonego zespołu ankietowego. Wyniki badań w kroku czwartym są wprowadzane do szablonu w programie Excel, a z nich w kroku piątym z uzyskanej bazy danych generowane wykresy, według kryterium wieku lub wykształcenia. Tak uzyskane wyniki badań poddawane są szczegółowej

analizie w kontekście wybranego zakresu pytań, działań i aspektów. Na tej podstawie mogą być wybierane kierunki działań naprawczych w planowanych do rewitalizacji obszarach z eksploatowaną w Polsce zabudową realizowaną w systemach prefabrykowanych. Ważna jest też cykliczność ankietowania i monitorowanie zmian preferencji mieszkańców, np. co 5 lat.

Opinia mieszkańców budynków prefabrykowanych winna być jednym z elementów planowania i realizacji w pierwszej kolejności pilnych aktualnie działań naprawczych, a w drugiej dążenia do uruchomienia programów rewitalizacji. Działania takie służyc mogą nie tylko poprawie funkcjonalności i stanu technicznego budynków, ale również zmniejszeniu kosztów zużycia energii i eksploatacji, skorelowanej z utrzymaniem opłat eksploatacyjnych na podobnym poziomie, mimo wzrostu cen mediów. W przypadku podjęcia dialogu społecznego stwierdzono, na podstawie doświadczeń innych krajów, że w większym stopniu można liczyć na współpracę mieszkańców. Dowodzą tego też prowadzone od dziesięciu lat badania ankietowe [4-12]. Ich podstawę stanowi autorski trójaspektowy algorytm opracowywania programów rewitalizacji [4]. Szczególnym jego elementem są badania społeczne [4, 5, 6 i 7]. Od 2004r. przeprowadzono ankiety w wywiadzie bezpośrednim na terenie Lublina w Spółdzielni Mieszkaniowej Czechów: na osiedlu im. St. Moniuszki w roku 2004 [4 i 6], które powtórzone po 5. latach [8]. A następnie na terenie kolejnych lubelskich osiedli, m.in. im.: M. Karłowicza w roku 2009 [9] i K. Szymanowskiego [10] oraz w województwie lubelskim (Lubartowska Spółdzielnia Mieszkaniowa 2010, rys. 1). Dodatkowo na wzór idei ankiet z 2004 roku [4] i z 2009 roku [9-10], kładąc większy nacisk na energooszczędność opracowano szablon i przeprowadzono, we współpracy z Uniwersytetem Zielonogórskim na zlecenie NCBiR, w latach 2010-2011 badania społeczne na terenie: Lublina (A. Ostańska), Zielonej Góry (R. Alsabry) i Gubina (P. Sobierajewicz). W kolej-



Rysunek 1. Idea badań społecznych w polskich osiedlach mieszkaniowych 2004-2014. Badania i opracowanie A. Ostańska 2014

nym etapie badań, na bazie wzoru ankiety z 2009 roku [9-10], w roku 2012 na Śląsku poddano badaniom Częstochowską Spółdzielnię Mieszkaniową „Nasza Praca” [11]. Na rys. 2 oznaczono dotychczasowy udział polskich województw w badaniach społecznych wg idei zaproponowanej przez A. Ostańską (rys. 1). Na bazie analizy wyników dotychczas przeprowadzonych badań ankietowych stwierdzono, że powinny one być prowadzone cykliczne, ponieważ preferencje mieszkańców się zmieniają, co pozwala na ich uchwycenie i na tej podstawie wyspecyfikowanie aktualnych priorytetów działań do planowania prac naprawczych w skali mieszkań, budynków i planowania procesu rewitalizacji takich osiedli.

Analiza wyników badań w wybranych aspektach potwierdziła, że przyjęta metodologia, oparta na idei opracowanej przez autorkę w 2004 roku, sprawdziła się. Na jej podstawie stwierdzono, że:

Rodzaj systemu prefabrykowanego w analizowanych przykładach budynków (OWT i WBLŻ) ma nieznaczny wpływ na opinie mieszkańców o budynkach prefabrykowanych. Największą różnicę (o 50%) zauważono przy odpowiedziach na pytanie o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, mieszkańcy OWT-67 bardziej zauważają taką możliwość.

Lokalizacja wielkopłytowego systemu W-70 w analizowanych przykładach Lublina i Częstochowy nie ma wpływu na opinie mieszkańców o budynkach prefabrykowanych. Natomiast zauważa się różnice w preferencjach mieszkańców wynikające m.in. z poziomu edukacji ekologicznej lokatorów i zaangażowania zarządców.

Czas eksploatacji systemu wielkopłytowego OWT ma wpływ na opinie mieszkańców o budynkach prefabrykowanych. Zauważono wpływ cykliczności badań (5 lat) ankietowych na poziom edukacji na temat możliwych działań naprawczych zarówno mieszkańców jak i zarządców.

Reasumując przeważająca większość ankietowanych mieszkańców ma pozytywną opinię oraz konkretne oczekiwania względem dalszego użytkowania budynków prefabrykowanych,

deklarują oni też chęć partycypacji w kosztach planowanych prac.

Efektom współpracy z mieszkańcami może być wyodrębnienie takiego obszaru działań naprawczych, który przyczyni się do zwiększenia trwałości rozwiązań technicznych, oszczędności energetycznych i finansowych służących zarządcom, mieszkańcom i ochronie środowiska. Dlatego niezbędna jest kontynuacja i rozszerzenie na całą Polskę cyklicznych badań ankietowych w celu uaktualnienia potrzeb użytkowników osiedli z budynkami prefabrykowanymi.

Autorka zwraca uwagę, że na osiedlach pozostaje coraz mniej osób zainteresowanych inwestowaniem. Mieszkańcy badanych osiedli Lublina i Częstochowy, to w większości osoby po 45 roku życia. Wielu z nich jest obecnie bezrobotnych lub mają świadczenia ZUS, to w przyszłości zmniejsza możliwość wsparcia ze strony tego niedocenionego kapitału ludzkiego.

LITERATURA

[1] SIEMIŃSKI W., ZANIEWSKA H.: Opinie mieszkańców o potrzebach w zakresie remontów i modernizacji zespołów mieszkaniowych wybudowanych w latach powojennych w świetle warunków zamieszkiwania, IGPIK, Warszawa 1989.

[2] CHMIELEWSKI J. M., MIRECKA M.: Modernizacja osiedli mieszkaniowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001, s. 222.

[3] SZKLENNIK N.: Kompleksowa modernizacja zasobów mieszkaniowych, VII Konferencja Naukowo-Techniczna Problemy remontowe w budownictwie ogólnym, Wrocław – Szklarska Poręba grudzień 1996, s. 31-32; Pełną procedurę autorka oparła na opracowaniu W. Behrens, P. M. Hawranek: Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility, Wyd. II, Warszawa 1993.

[4] OSTAŃSKA A.: Problemy modernizacji i rewitalizacji zespołów prefabrykowanej zabudowy mieszkaniowej na przykładzie osiedla im. Stanisława Moniuszki w Lublinie, Politechnika Wrocławska 2008, praca doktorska pisana pod kierunkiem Pani prof. nadzw. dr hab. inż. arch. Wandy Kononowicz PW, 1-164.

[5] OSTAŃSKA A.: Problemy rewitalizacji zespołów prefabrykowanej zabudowy mieszkaniowej na przykładzie osiedla im. Stanisława Moniuszki w Lublinie, Kwartalnik Politechniki Lubelskiej, Budownictwo i Architektura Vol. 4 (1), Wydawnictwa Uczelniane Lublin 2009, 85-104.

[6] OSTAŃSKA A.: Podstawy metodologii tworzenia programów rewitalizacji dużych osiedli mieszkaniowych wzniesionych w technologii uprzemysłowionej na przykładzie osiedla im. St. Moniuszki w Lublinie, Politechnika Lubelska, Monografie

Wydziału Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej Vol. 1, Wydawnictwa Uczelniane Lublin 2009, 1-173.

[7] OSTAŃSKA A.: Metodyka sporządzania programów rewitalizacji dla zespołów prefabrykowanej zabudowy mieszkaniowej na przykładzie osiedla im. Stanisława Moniuszki w Lublinie. Przegląd Budowlany NR 1/2010, miesięcznik PZITB, s. 38-43.

[8] OSTAŃSKA A.: Zmiany w preferencjach mieszkańców osiedla z budynkami prefabrykowanymi po pięciu latach od chwili pierwszej ankiety społecznej. Przegląd Budowlany NR 12/2010, miesięcznik PZITB, s. 46-51.

[9] OSTAŃSKA A.: Możliwości i potrzeby poprawy warunków zamieszkania w opiniach mieszkańców lubelskiego osiedla. Przegląd Budowlany NR 4/2011, miesięcznik PZITB, 182-185.

[10] OSTAŃSKA A.: Ocena możliwości poprawy jakości życia w budynkach prefabrykowanych w opinii ich mieszkańców. Budownictwo i Inżynieria Środowiska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej 2011, s. 361-368.

[11] TARACHA K., OSTAŃSKA A., NOWAK S.: Propozycje poprawy jakości życia w budynkach prefabrykowanych. Przegląd Budowlany 9/2012, miesięcznik PZITB, ss. 36-41.

[12] OSTAŃSKA A., PASTERNAK A.: Przykłady udostępniania osobom niepełnosprawnym wielkopłytowych budynków mieszkalnych, Inżynieria i Budownictwo 8/2010, miesięcznik PZITB, ss. 406-409.

Dr inż. Anna OSTAŃSKA – absolwentka Politechniki Lubelskiej na Wydziale Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej, kierunek: Budownictwo, specjalność: Konstrukcje budowlane i inżynierskie. Absolwentka studiów podyplomowych Politechniki Warszawskiej na Wydziale Architektury. Doktorantka Politechniki Wrocławskiej na Wydziale Architektura, dyscyplina: Architektura i urbanistyka, specjalność: Architektura. Pracuje w Politechnice Lubelskiej, na Wydziale Budownictwa i Architektury, w Katedrze architektury, urbanistyki i planowania przestrzennego, jako adiunkt.

Posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz prac w obiektach zabytkowych. Jest rzeczoznawcą budowlanym z listy GINB. Członek Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, obecnie trzecią kadencję Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej. Członek Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego (PLGBC). Jest autorem lub współautorem ponad 60 opracowań technicznych, ponad 40 publikacji naukowych, w tym 2 monografii.

W pracy naukowej od 10 lat zajmuje się cyklicznymi badaniami, mieszkańców budynków wielorodzinnych, ukierunkowanymi na rewitalizację osiedli mieszkaniowych i poprawę jakości życia w budynkach prefabrykowanych skierowaną na remonty, modernizację, energooszczędność i ekologię. Wykonawca projektów dla NCBiR (2010-2011), których efektem był m.in. „Energetyczny Audyt Miejski dla Lublina”.



Rysunek 2. Udział polskich województw w badaniach społecznych przeprowadzonych w latach 2004-2014. Badania (poza województwem lubuskim 2010) i opracowanie A. Ostańska 2014

SESJA II: BUDOWNICTWO WIELKOPŁYTOWE REALIZOWANE W POLSCE W LATACH 1970-1990 Z CHARAKTERYSTYKĄ MATERIAŁOWO-KONSTRUKCYJNĄ I OCENĄ TRWAŁOŚCI KONSTRUKCJI



mgr inż.
ZBIGNIEW DZIERŻEWICZ



prof. dr hab. inż.
WŁODZIMIERZ STAROSOLSKI

Budownictwo wielkopłytowe realizowane w Polsce w latach 1970 – 1990, charakterystyka materiałowo-konstrukcyjna, ocena trwałości konstrukcji oraz dostosowanie do współczesnych wymagań i potrzeb

Wielka płyta rozwijała się w Polsce w latach 50 XX wieku i aż do połowy lat 90 stanowiła podstawową technologię budownictwa wielkopłytowego. Upływ czasu, starzenie się materiałów konstrukcyjnych i instalacyjnych, zmiana wymagań i upodobań spowodowało wyraźne obniżenie jej wartości użytkowej. Aktualne problemy budownictwa wielkopłytowego zostały ukierunkowane przez Komisję Sejmowej Infrastruktury w dniu 8 maja 2013 r. oraz potwierdzone przez Ministerstwa Budownictwa [1] **w sprawie wdrożenia programu oceny i badań stanu technicznego (trwałości) wielkiej płyty i jej przebudowy (rewitalizacji)** – zostały one omówione w niniejszym wykładzie programowym.

1. Budownictwo wielkopłytowe zrealizowane w latach 1970 – 90 (wg danych GUS)
Zasoby mieszkaniowe stanowią w kraju ok. 12.500 tys. mieszkań w latach 1946 ÷ 80

zrealizowano 3.900,0 tys. mieszkań w tym **2.636,7 tys.** mieszkań w budynkach wielorodzinnych a w technologiach budownictwa wielkopłytowego **1.471,8 tys.** mieszkań [6];

Budownictwo wielkopłytowe w kraju

Okres	Budynki wielkopłytowe			liczba mieszkań w tys.
	%	kubatura w tys. m ³	pow. użytkowa w tys. m ²	
1971-75	23,5	71.372	16,300	346,0
1976-80	41,4	155.173	33,970	595,3
1980-85	35,1	125.161	26,963	503,8
Razem	100,0	351.706	77.233	1.471.8

W ramach typizacji krajowej w latach 1960 – 1975 opracowano i wdrożono systemy:

- typizacji centralnej OTWARTEJ **W – 70** i **W_K – 70**
- typizacji centralnej ZAMKNIĘTEJ **OWT – 67, WUF i Szczeciński**
- typizacji regionalnej ZAMKNIĘTEJ **W-70/SG, W_K – 70/SG, OWT-75, SZCZECIŃSKI/SG, FT/MG/SG, Domino – 63/SG** i inne.

- niska jakość i wady stolarki okiennej i drzwi balkonowych (nieszczelności, niska izolacyjność cieplna, uszkodzenia mechaniczne);

- wadliwie działająca wentylacja grawitacyjna, cofanie się spalin w budynkach ze zbiorczymi przewodami spalinyowymi.

Usuwanie wad w budynkach z wielkiej płyty w latach 1970 ÷ 2002 następowało etapowo:

- pkt. 3 kontrole (*dodatkowe od 2008 r.*) co najmniej dwa razy do roku w zakresie pkt. 1 dla budynków o zabudowie powyżej 2000 m²,

- b) **bezpieczeństwa konstrukcji** budynków narażonych na oddziaływanie w czasie czynników zmiennych z uwagi na niebezpieczeństwo przekroczenia stanu granicznego przydatności do użytkowania względnie sytuacji zagrożenia wystąpienia awarii lub katastrofy postępującej:

- pkt. 2 kontrola co najmniej raz na 5 lat,

- pkt. 4 kontrole dodatkowa każdorazowo w przypadku wystąpienia ponadnormalnych sił natury (*oddziaływania środowiskowe*) niszczących obiekt (*wichury, opady deszczu i śniegu, eksplozja gazu, powódzie*) celem zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania obiektu budowlanego.

Sprawy przeglądów technicznych budynków i przeprowadzenia napraw i remontów regulują przepisy [2] [4].

Ocena stanów granicznych przydatności do użytkowania konstrukcji (§ 204 ust. 3 WT2002) [3] w przypadkach ich przekroczenia (*rysy, pęknięcia, ugięcia, wyrzuszania*) w wyniku, których następuje uszkodzenie elementów lub obiektu budowlanego, wymaga ekspertyzy budowlanej (art. 62 ust. 3) [2] opracowanej na żądanie właściwego organu.

Ocenę budynków wielkopłytowych w ramach kontroli okresowej polegającą na sprawdzeniu stanu technicznego elementów narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników podczas użytkowania, [2], [4] szczególnie ścian zewnętrznych betonowych warstwowych, należy przeprowadzić zgodnie z Instrukcją ITB Nr 360/99 [5] w zakresie oceny technicznej elewacji budynków wielkopłytowych na podstawie kontroli:

A. **Kontroli okresowej raz w roku** ścian zewnętrznych na podstawie obserwacji makroskopowej w czasie wizji lokalnej w zakresie oceny: 1. Uszkodzeń warstwy elewacyjnej w postaci występowania rys lub spękań,

2. Uszkodzenia betonu (raki) lub odpadającego betonu,

3. Braku otulenia betonem wieszaków lub siatki zbrojeniowej warstwy fakturowej (widoczne oznaki korozji),

4. Stanu i ewentualnych uszkodzeń złączy między płytami,

5. Stanu obróbek blacharskich okien i atyki dachu.

B. **Kontroli pełnej** prowadzonej w przypadku stwierdzenia uszkodzenia elewacji budynku wielkopłytowego w zakresie:

1. Inwentaryzacji wad i uszkodzeń warstwy fakturowej,

2. Badań nieniszczących ścian zewnętrznych

3. Odkrywek kontrolnych dla określenia stanu warstw betonowych i zbrojenia,

4. Badań laboratoryjnych cech fizycznych i chemicznych betonu, stali oraz materiału ocieplającego.

Zestawienie zbiorcze i udział w % systemów wielkopłytowych

Okres	p.u. tys. m ²	w tym systemy wielkopłytowe					
		W-70	W _K -70	OWT	WUF	S – Sz	Region.
1970	1.149			583			566
1971-75	16.300	1.548	1.767	5.071	583	2.798	5.533
1976-80	33.970	5.692	7.699	9.181	760	4.422	6.216
1981-85	26.963	5.637	5.602	7.343	888	3.454	4.114
Razem	77.233	12.877	15.068	21.598	2.231	10.674	14.863
udział %	100,0	16,3	19,6	27,9	2,5	13,7	20,0

2. Charakterystyka techniczna systemów wielkopłytowych

Ogólne informacje o systemach wielkopłytowych realizowanych w latach 1970 ÷ 1985 z zakresie rozwiązań materiałowych, technologicznych i konstrukcyjnych budynków z wielkiej płyty w kraju omawia wydawnictwo autorów: Zbigniewa Dzierżewicza i Włodzimierza Starosolskiego: „SYSTEMY BUDOWNICTWA WIELKOPLYTOWEGO W POLSCE W LATACH 1970 ÷ 1985” wyd. Wolters Kluwer, 2010, Warszawa [6].

3. Usuwanie wad technologicznych w budynkach wielkopłytowych w latach 1970 do 2002 r.

Wady i uszkodzenia (*charakterystyczne*) dla budynków z wielkiej płyty można podzielić na dwie grupy [5]:

1. wady i uszkodzenia typowe – występujące w budownictwie tradycyjnym związane z robotami wykończeniowymi, pokryciami dachów i obróbkami blacharskimi.

2. wady technologiczne – wynikające z zastosowanych materiałów, procesów technologii produkcji i transportu elementów oraz ich montażu a także połączeń konstrukcyjnych i szczelności (złączy) oraz jakości robót wykończeniowych z których wyróżnić można:

- nieszczelność złączy, zarysowania i spękania ścian zewnętrznych

- uszkodzenia spoin (ubytki na krawędziach warstwy fakturowej, brak uszczelnienia spoin, brak wkładki w kanale dekompresji)

- uszkodzenia elementów ścian wewnętrznych (rysy, pęknięcia,) nierównomierne osiadania (montaż swobodny), rozwarcie styków z powodu skurczu betonu

- klawiszowanie płyt stropowych oraz wady podłogi pod posadzkowych (spękania, odsponienia, zapadania);

- Etap I usuwanie wad typowych dla budownictwa (1970 ÷ 1980) przez wykonawców w ramach rękopłat,

- Etap II usuwanie wad technologicznych ścian zewnętrznych (od 1980) przez montaż elewacji z płyt azbestowo-cementowych, w ramach programu finansowanego przez Rząd

- Etap III usuwanie wad technologicznych budynków (od 1990) przez termo renowację (ocieplanie styropianem elewacji) finansowanych dotacjami Rządu dla spółdzielni mieszkaniowych oraz od 1998 r. na podstawie ustawy o termomodernizacji, w postaci spłaty części kredytu w formie premii termo modernizacyjnej.

4. Ocena stanu bezpiecznego użytkowania budynków z wielkiej płyty (kontrola okresowa zgodnie z art. 61 i 62 Prawo budowlane),

Budynki wielkopłytowe w czasie ich eksploatacji należy utrzymać w należytym stanie technicznym dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania i bezpieczeństwa konstrukcji zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i warunkami technicznymi (WT2002) [3] zapewniając spełnienie wymagań podstawowych (art. 5 ust. 1) [2].

Właściciel lub zarządca ma obowiązek utrzymania w należytym stanie technicznym obiektu budowlanego w czasie ich użytkowania (art. 61) oraz w świetle **art. 62 ust. 1** [2] także obowiązek przeprowadzania kontroli okresowej, polegającej na ocenie stanu technicznego elementów budynku i instalacji w zakresie:

a) **bezpieczeństwa użytkowania** budynków narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników podczas użytkowania:

- pkt. 1 kontrola co najmniej raz w roku,

5. Stopnie zużycia technicznego budynków wielkopłytowych oraz ocena stanu połączeń konstrukcyjnych elementów wielkopłytowych

Budynki wielkopłytowe zrealizowane w latach 1960-1990 charakteryzują się niskim komfortem użytkowym mieszkań, nadmierną przewodnością cieplną przez przegrody zewnętrzne oraz niską estetyką elewacji.

Na stan techniczny i na wartość użytkową budynku ma wpływ zużycie:

- techniczne (fizyczne),
- funkcjonalne (użytkowe)
- środowiskowe.

(1) **Zużycie techniczne** wynikające z wieku obiektu budowlanego, trwałości zastosowanych materiałów, sposobu prowadzonej gospodarki remontowej [4] określa się procentowo (%) względem stanu technicznego pierwotnego stosując

- metodę czasową Rossa,
- metodę średnioważoną zużyciem całego obiektu;

(2) **Zużycie funkcjonalne** to zużycie wynikające z **porównania** rozwiązań funkcjonalnych oraz wyposażenia budynków wielkopłytowych w latach 1970 ÷ 85 (wg normatywu projektowego NTP74) do **aktualnych przepisów** (wg WT2014) [3] oraz współczesnych wymagań i potrzeb.

(3) **Zużycie środowiskowe** ma wpływ na warunki sanitarno-higieniczne oraz może powodować zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników (*zawilgocenia, pleśń i zagrzybienia, źle działająca wentylacja*) lub zużycie środowiskowe w otoczeniu budynku (*na osiedlu*) przez zanieczyszczenie powietrza, hałas z autostrady, drgania wywołane pojazdami kołowymi, oddziaływanie zakładów przemysłowych, wpływy eksploatacji górniczej

6. Naprawy i przebudowy (modernizacje) oraz kierunki dostosowania w latach 2014 do 2021 r. budynków wielkopłytowych do współczesnych wymagań i potrzeb

Specyfika konstrukcji budynków wielkopłytowych, po 50 latach eksploatacji wymaga podjęcia prac remontowych oraz modernizacyjnych, w celu wyeliminowania pozostałych wad wykonawczych oraz wbudowanych materiałów o niskiej jakości, mających na celu wdrożenie w latach 2014 – 2021 aktualnych przepisów (WT2014) [3] w następującym zakresie:

a) modernizacji budynków wielkopłytowych do współczesnych wymagań:

1) demontaż elewacji z płyt azbestowo-cementowych na istniejących budynkach i wyrobów z azbestem (balustrady, ścianki loggii, przewody kominowe) wraz z utylizacją azbestu,

2) termomodernizacja budynków wielkopłytowych, w przypadku likwidacji elewacji azbestowo-cementowych budynków, których montaż został zakończony do 31 grud-

nia 1981 r. (likwidacja zaległości) oraz budynków realizowanych w latach od 1990 do 2002,

3) wymiana stolarki okiennej w mieszkaniach i na klatkach schodowych na energooszczędną w budynkach objętych termomodernizacją po 2014 r.,

4) wymiana skorodowanych przewodów instalacji wodnej, gazowej i grzewczej,

5) modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej,

6) wymiana w mieszkaniach aluminiowej instalacji elektrycznej,

7) rezygnacja z gazu w budynkach wysokich i wysokościowych i przejście na zasilanie elektryczne 3-fazowe urządzeń kuchennych i łazienkowych,

8) modernizacja wentylacji naturalnej grawitacyjnej i mechanicznej po termomodernizacji budynków w dostosowaniu do wymagań (WT2014) [3],

9) **renowacja** (docieplenie ocieplonych elewacji) budynków podanych termorenowacji w latach od 1990 do 2002 do aktualnych wymagań (WT2014) przez stosowanie systemów firmowych z drugim układem term izolacji dla renowacji (BOLIX, BUMIT, CERESIT, łączniki KOELNER);

b) kierunków przebudowy (rewitalizacji) budynków wielkopłytowych

1) przebudowa (**przekształcenie**) struktury mieszkań (projektowanych wg NTP-74) polegająca m.in. na łączeniu lokali (*dwa mieszkania*) dla poprawa ich funkcjonalności,

2) powiązanie funkcji mieszkalnych z otoczeniem przez zastosowanie efektowych wejść do budynków, zieleni oraz ogródków przydomowych,

3) likwidacja skorodowanych betonowych balkonów i loggii oraz zastąpienie ich nowymi przykładowo dostawianymi loggiami z elementów żelbetowych lub stalowych, kotwionych w poziomach stropów, opartych na własnych fundamentach,

4) dostosowanie budynków 5-kondygnacyjnych do wymagań współczesnych (WT2009) przez przybudowanie od zewnątrz do elewacji dźwigów osobowych umożliwiających przystąpienie z budynków wielkopłytowych przez osoby niepełnosprawne, szczególnie poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Przypisy:

[1] Pismo Ministerstwa Budownictwa z 27 marca 2013 r. na dezyderat nr 5 Sejmowej Komisji Infrastruktury znak BP-4s-0701-05/2013

[2] Ustawa Prawa budowlane z 7 lipca 1994 r., (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409)

[3] Rozporządzenia warunki techniczne (WT2002) ze zmianą (WT2014) z dnia 5 lipca 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (Dz.U. z 2013 r. poz. 926)

[4] Rozporządzenie z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkal-

Mgr inż. Zbigniew DZIERŻEWICZ posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami i do projektowania, rzeczoznawca budowlany PZITB i GINB nr 791/96 audytor energetyczny KAPE SA nr 0065, wykładowca Politechniki Śląskiej (w latach 1996 – 2005), trener prowadzący szkolenia otwarte z zakresu prawa budowlanego, procesu budowlanego, utrzymania i kontroli okresowych obiektów budowlanych, jakości i charakterystyce energetycznej budownictwa ogólnego, autor licznych publikacji w czasopiśmie technicznych

Włodzisław STAROSOLSKI urodził się w roku 1933 w Warszawie. Po II wojnie światowej zamieszkał w Bytomiu. W roku 1956 ukończył Wydział Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego Politechniki Śląskiej. Po studiach rozpoczął pracę jako asystent na uczelni oraz w biurze projektowym Koksoprojekt. W 1962 roku uzyskał stopień naukowy doktora (temat pracy doktorskiej: „Studium belki sprężonej przy dowolnej zmienności kształtu i parametrów sprężania”), w roku 1963 uprawnienia budowlane, w 1968 habilitację (na podstawie pracy „Z zagadnień płaskich stropów bezgłowicowych”). W latach 1980 pracował w biurze projektowym Miastoprojekt w Zabrze, zajmując się między innymi badaniami prefabrykatów wielkopłytowych. W roku 1986 otrzymał tytuł naukowy profesora nadany przez Radę Państwa. W 1989 roku uzyskał uprawnienia rzeczoznawcy. Przez dwie kadencje był członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk. W działalności naukowej zajmuje się konstrukcjami żelbetowymi, w tym prefabrykowanymi, oraz murowymi – projektowaniem oraz badaniem istniejących konstrukcji. Jest członkiem zarządu biura projektowego Unidom.

nych (Dz.U. z 1999 r. Nr 74, poz. 836 ze zm.)

[5] Instrukcja ITB Nr 360/99 Badania i ocena betonowych płyt warstwowych w budynkach mieszkalnych (wielkopłytowych), wyd. ITB, 1999 r.

[6] Z. Dzierżewicz, W. Starosolski: „Systemy budownictwa wielkopłytowego w Polsce w latach 1970 – 1985” wyd. Wolters Kluwer, 2010, Warszawa

Trwałość budynków wielkopłytowych w świetle badań*



MICHAŁ WÓJTOWICZ ¹
Instytut Techniki
Budowlanej

1. Wstęp

Wielorodzinne budownictwo mieszkaniowe swój rozwój zawdzięcza industrializacji kraju, dążeniu do zamieszkania blisko miejsca pracy i szczupłością terenów przeznaczonych na budownictwo. Powstające wówczas ośrodki przemysłowe wymagały znacznej liczby pracowników, którzy wspólnie z rodzinami szukali własnego lokum. Znacznie bardziej masowy rozwój budownictwa mieszkaniowego w Polsce rozpoczął się po II wojnie światowej, a w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku wprowadzono do wykonawstwa elementy prefabrykowane. Mimo niskiego standardu, budynki wielkopłytowe będą eksploatowane przez wiele lat, głównie z powodów ekonomicznych.

2. Trwałość budynków – wymagania ogólne

W różnych dokumentach i publikacjach z pojęciem trwałości budynku czy budowli związane są: trwałość wyrobu oraz okres użytkowania (projektowany i przewidywany).

Trwałość. Konstrukcje należy w taki sposób projektować, aby zmiany następujące w projektowym okresie użytkowania, z uwzględnieniem wpływów środowiska i przewidywanego poziomu utrzymania, nie obniżały właściwości użytkowych konstrukcji poniżej zamierzonego poziomu.

Prace związane z trwałością konstrukcji budowlanych podjęto w ITB na początku lat czterdziestych [1].

Przyjęto, że podstawowe elementy konstrukcyjne decydujące o bezpieczeństwie budynku oraz elementy niedostępne, powinny spełniać swoje funkcje w całym wymaganym okresie użytkowania budowli, a więc ich trwałość powinna być równa trwałości budynku.

Niektóre części budynku lub wyroby wchodzące w jego skład mogą mieć mniejszą trwałość. Dla uzyskania wymaganego okresu użytkowania muszą być wymieniane, naprawiane lub konserwowane.

Z punktu widzenia trwałości, części budynku można podzielić na trzy kategorie.

Do kategorii 1 zalicza się wszystkie części budynku, których czas użytkowania jest mniejszy od czasu użytkowania budynku.

Do kategorii 2 zalicza się te części budynku, których okres użytkowania jest krótszy niż budynku, ale istnieje możliwość utrzymania ich właściwości użytkowych na wymaganym poziomie przez zastosowanie pewnych zabiegów umożliwiających przedłużenie okresu użytkowania.

Do kategorii 3 zaliczono te elementy, których uszkodzenie lub zniszczenie może zagrażać bezpieczeństwu budynku, a ich naprawa pociąga za sobą nadmierne koszty. Te elementy powinny mieć trwałość równą trwałości budynku.

3. Warunki eksploatacji

Postęp destrukcji elementów konstrukcyjnych budynków mieszkalnych zależy w znacznym stopniu od warunków eksploatacji.

- Zasadniczy wpływ na trwałość obiektów mają oddziaływania atmosferyczne w tym: opady, temperatura i jej wahania, zamarzanie i odmrażanie, oddziaływanie skroplonej pary, gazów i pyłów agresywnych. Najbardziej narażone na wpływ tych czynników są elementy zewnętrzne budynków tj. ściany elewacyjne, balkony, loggie, pokrycia dachowe oraz systemy odwodnień dachów i ścian.

- Fundamenty i ściany piwnic są narażone na działanie wód gruntowych i gruntów. Powinny być skutecznie izolowane od wpływu środowiska gruntowego, gdyż nawet wody o niskiej agresywności powodują destrukcję betonu. Izolacje przeciwwilgociowe ścian piwnicznych są często w złym stanie.

- Wewnątrz budynków temperatura i wilgotność są na ogół na stałym poziomie i nie obserwuje się rozwoju korozji w tych warunkach. Problemy występują w przypadkach, gdy ściany zewnętrzne w pewnych strefach przemarzają lub są zawilgocone, wówczas wewnątrz budynku mogą wystąpić niekorzystne zjawiska.

Konstrukcje budynków wykonano jako betonowe (w tym z keramzytobetonu) oraz żelbetowe. Stąd warunki środowiskowe eksploatacji określa się wg PN-EN 206-1.

4. Prognozowana trwałość elementów konstrukcyjnych

4.1. Stropy

W budownictwie wielkopłytowym stosowano powszechnie płytowe kanałowe stropy żelbetowe. W niektórych realizacjach stosowano (na niewielką skalę) stropy kanałowe sprężone splotami.

Jedynie obserwowane uszkodzenia dotyczą spękań tynku w miejscach styku sąsiednich płyt. Stwierdza się również pęknięcia płyt stropowych wzdłuż ścian zewnętrznych osłonowych (pęknięcia równoległe do zbrojenia głównego) spowodowane ugięciem eksploatacyjnym płyt przy niewłaściwym wykonaniu złącza: płyta stropowa – warstwa nośna ściany osłonowej.

Pęknięcia te nie mają wpływu na nośność stropów. Trwałość stropów można ocenić na co najmniej 100 lat.

4.2. Ściany wewnętrzne (konstrukcyjne i działowe)

Ściany konstrukcyjne (nośne i usztywniające) wykonywano z betonu. Ściany były zbrojone w niewielkim stopniu, głównie stosowano zbrojenie przy otworach (zbrojenie nadproży) i na obwodzie płyt. Ilość zbrojenia w zasadzie nie przekraczała 1% przekroju betonowego.

Uszkodzenia ścian konstrukcyjnych jak i niekonstrukcyjnych (działowych) są widoczne w wielu budynkach. Najczęściej występujące są pęknięcia biegnące w różnych kierunkach. Uszkodzenia te nie mają większego wpływu na bezpieczeństwo i trwałość konstrukcji budynków. Ogłędziny i badania wykazały brak objawów korozji betonu, głębokość karbonatyzacji wynosiła kilka – kilkanaście milimetrów. Nie stwierdzono również objawów korozji zbrojenia czy odspojenia otuliny.

Trwałość ścian betonowych można określić na co najmniej 100 lat. Podobną trwałość można ocenić dla ścian działowych murowanych z cegły, gazobetonu, pustaków pompowanych, bloczków gipsowych. Ściany lekkie np. z płyt gipsowo-kartonowych czy tzw. „plaster miotu” mają mniejszą trwałość eksploatacyjną, jednak są to elementy wymienne, w każdej chwili istnieje możliwość demontażu ściany i wykonanie nowej z podobnych lub innych materiałów.

4.3. Ściany nośne piwnic

Ściany piwnic, analogicznie jak ściany konstrukcyjne kondygnacji naziemnych wykonano z betonu. Zbrojenie usytuowano zazwyczaj wzdłuż obrysu, przy nadprożach i przy hakach transportowych. Grubość ścian wynosiła średnio około 20 cm. Obserwacje i przeglądy okresowe potwierdzają bardzo niewielkie obszary uszkodzeń, mimo nie zawsze skutecznej izolacji poziomej i pionowej oraz lokalnych uszkodzeń warstw zewnętrznych cokołów. Trwałość ścian betonowych piwnic można określić na co najmniej 100 lat.

4.4. Ściany zewnętrzne

W budynkach wielkopłytowych stosowano głównie trzy rodzaje ścian:

- ściany keramzytobetonowe (system szczeciński),
- ściany osłonowe z dyli gazobetonowych,
- ściany betonowe trójwarstwowe.

Ściany keramzytobetonowe wykonywano jako samonośne (o grubości 36 cm) i nośne (grubość 40 cm) z fakturą zewnętrzną z betonu na grubym żwirze. Prefabrykaty były elementami betonowymi (z wyjątkiem nadproży) zbrojone obwodowo. Jednak obserwacje stanu budynków potwierdzają dość dobry stan ścian, a trwałość elementów można ocenić na co najmniej 100 lat.

Ściany z dyli gazobetonowych wykonano jako zbrojone. Stal zbrojeniowa w gazobetonie nie jest chroniona przed korozją, stąd niezbędne było jej dodatkowe zabezpieczenie. Należy ocenić że okres trwałości ścian właściwie minął lub mija, brak jest jednak wiarygodnych danych na ten temat. Na uwagę zasługuje fakt, że są to elementy wymienne, a ich uszkodzenie lub wymiana nie wpływa na bezpieczeństwo budynku. Ściany te można w łatwy sposób wymienić demontując wsporniki i ciągnąć na których są zawieszane i wykonać nowe ściany osłonowe w lekkiej konstrukcji.

Ściany trójwarstwowe

Ścienne płyty warstwowe składają się z trzech wzajemnie połączonych warstw:

- warstwy zewnętrznej wykonanej z betonu zbrojonego,
- warstwy ocieplającej z wełny mineralnej lub styropianu,
- warstwy nośnej z betonu zbrojonego.

Jako łączniki stosuje się wieszaki i szpilki, które to elementy są najbardziej narażone na degradację a jednocześnie one decydują o trwałości całej ściany. Te elementy są praktycznie niewymienne i dlatego powinny być starannie wykonane z trwałych materiałów [2]. Odpadnięcie zewnętrznej płyty betonowej o masie 1-2,5 tony stanowi zagrożenie dla ludzi.

Z powodu nieprawidłowości wykonania oraz stosowania nieodpowiednich materiałów wmontowywano w płyty łączniki o trwałości 20-80 lat.

Korozja wieszaków jak i wady wykonawcze wskazują na konieczność wzmocnień połączeń

warstw płyt w niektórych systemach budownictwa wielkopłytowego.

Obserwowane uszkodzenia nie stanowią jednak zagrożenia bezpieczeństwa budynku. Spękania i uszkodzenia w rejonie nadproży, nawet z jednostronnym „wypchnięciem” ściany na zewnątrz budynku nie stanowią zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji nośnej [3]. Również współpraca ścian osłonowych z konstrukcją nośną budynków wielkopłytowych w systemie W-70 nie jest istotna dla zachowania bezpieczeństwa konstrukcji nośnej [3].

Problem odpadania warstw fakturowych stanowi potencjalne niebezpieczeństwo dla ludzi aktualnie przebywających w strefie upadku. Lokalny brak tej warstwy może być uzupełniony np. konstrukcją lekką. Odpadnięcie warstwy fakturowej lub jej przemieszczenie jest sygnałem świadczącym o niewłaściwej jakości wieszaków i szpilek i zobowiązujący właściciela do podjęcia natychmiastowych kroków dla uzupełnienia mocowania ścian.

Trwałość ścian (po rozpoznaniu jakości kotwienia warstw i ewentualnym wzmocnieniu) może być oceniona na nie mniej niż 60 lat. Dodatkowo docieplenie (osłona płyt przed oddziaływaniami środowiskowymi oraz zmniejszenie obciążenia wieszaków na skutek odkształceń termicznych) w sposób zasadniczy wpłynie na zwiększenie okresu trwałości.

4.5. Balkony i loggie

Balkony żelbetowe również podlegają procesom korozyjnym. Skutkiem oddziaływań atmosferycznych przy niedostatecznej izolacji przeciwwodnej, jest niszczenie mechaniczne jak i chemiczne.

Balkony są elementami które corocznie powinny być poddawane przeglądom, a stwierdzone uszkodzenia powinny być przez właścicieli (zarządców) naprawiane. Trwałość balkonów jest trudno ocenić, zależy przede wszystkim od utrzymania – a więc skutecznej izolacji poziomej płyty i właściwych warstwach nawierzchniowych [4].

Płyty loggii ulegają takiej samej destrukcji jak balkony. Ważnym czynnikiem decydującym o ich trwałości jest fakt, że są wolnopodpartymi płytami, a ich podparcie na ścianach nie budzi technicznych zastrzeżeń. Trwałość prawidłowo eksploatowanych i cyklicznie naprawianych loggii można ocenić na co najmniej 100 lat.

4.6. Złącza elementów konstrukcyjnych

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe wykonywano w wytwórniach stacjonarnych i poligonowych, w których możliwy był nadzór nad produkcją. Mimo tego stwierdza się wiele wad, szczególnie w ścianach warstwowych. Natomiast montaż elementów wykonywano na budowie, często przy niedostatecznym nadzorze kierownika budowy i inspektora nadzoru. O trwałości połączeń (a więc i całego budynku) decydowały dwa elementy: dokładność montażu oraz dokładność i jakość wykonania połączeń.

Można więc stwierdzić, że średnio lub dość dobrze wykonane złącza nie ulegają destrukcji (spowodowanej korozją) po kilkudziesięciu latach. Oceniając stan złączy tego budynku, możliwość dalszej korozji wywołanej przede wszystkim karbonatyzacją, trwałość można określić na co najmniej 100 lat. Jednak sytuacja jak opisana wyżej nie zawsze ma miejsce. Stwierdza się występowanie spękań złączy pionowych np. pojedyncze rysy w narożach ścian o rozwartości od 0,5 nawet do 4 mm, na połą-

czeniu ścian wewnętrznych [5]. Pęknięcia i występowanie szczelin są spowodowane: błędami montażowymi oraz specyfiką przestrzennej pracy konstrukcji budynku. Ważnym elementem jest ocena momentu powstania rysy oraz monitoring jej rozwartości.

4.7. Podsumowanie

O trwałości budynku decydują te elementy których trwałość jest najniższa, a ich naprawa pociąga za sobą nadmierne koszty. Elementy kategorii 3, których zniszczenie może zagrażać bezpieczeństwu budynku to: ściany nośne (wewnętrzne i zewnętrzne), stropy oraz złącza konstrukcyjne.

O ile stan techniczny prefabrykatów można łatwo ocenić metodami eksperckimi nieniszczącymi, to stan złączy jest trudny do oceny bez wykonania odkrywek. Stąd w literaturze brak jest opisu znaczących badań złączy. Prawidłowo wykonane złącza powinny mieć trwałość równą trwałości prefabrykatów, ale ich jakość nie jest znana w stopniu wystarczającym do jednoznacznej oceny.

Balkony można zaliczyć do kategorii trwałości 2, ich okres użytkowania (z uwagi na oddziaływanie atmosferyczne) może być krótszy niż budynku, ale istnieje możliwość stosowania zabiegów remontowych dla utrzymania właściwości użytkowych analogicznie jak całego budynku. Ściany osłonowe można zaliczyć do kategorii 2 lub do 1 (elementy wymienne). Występują tu dwie możliwości – naprawy i wzmocnienia mocowania ścian lub ich wymiany. Wymiana jest technicznie możliwa, należy jednak poprzedzić ją obliczeniami statycznymi, gdyż w niektórych przypadkach mogą pełnić funkcję usztywniającą budynek.

Dotychczasowe obserwacje zachowania się budynków wskazują, że nie następuje ich destrukcja w takim stopniu, aby zagrażała bezpieczeństwu konstrukcji [6]. Właściwa eksploatacja tzn. dokonywanie przeglądów, niezbędnych napraw, docieplanie itp. w sposób znaczący wpływa na trwałość i bezpieczeństwo budynków.

Literatura

- [1] Ściślewski Z.: *Zasady projektowania budynków i budowli z uwzględnieniem trwałości*. Warszawa: ITB, 1994 Prace Naukowe ITB.
- [2] Woyzbun I., Wójtowicz M., Konieczny K., *Metodyka oceny stanu technicznego wielkopłytowych warstwowych ścian zewnętrznych. Dodatkowe połączenia warstwy fakturowej z warstwą konstrukcyjną wielkopłytowych ścian zewnętrznych*, Instrukcja ITB 374/2002.
- [3] Ligęza W., Kolaczowski M., *Wpływ ścian osłonowych na bezpieczeństwo budynków wielkopłytowych*. Izolacje nr 6/2013.
- [4] Szymański J., *Balkony i loggie w budynkach wielkopłytowych*. Instrukcja ITB nr 375/2002.
- [5] Dębowski J. *Typowe uszkodzenia w budynkach wielkopłytowych*. Przegląd budowlany nr 10/2012.
- [6] Wierzbicki S. M., Sieczkowski J., *Bezpieczeństwo konstrukcji budynków wielkopłytowych*, Inżynieria i Budownictwo, Nr 9/2013.

¹ dr inż., Michał Wójtowicz
m.wojtowicz@itb.pl
Instytut Techniki Budowlanej

* Referat został przygotowany i wygłoszony na XIII Konferencji Warsztat Pracy Rzeczoznawcy Budowlanej. Cedzyna 2014

Sewera

ZAOPATRZENIE BUDOWNICTWA

Od fundamentów po dach



Pytaj o kartę VISA dla wykonawców

Kupuj i Zarabiasz



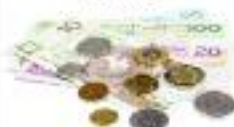
Najlepsza oferta na rynku

Gwarancja jakości



Postępujemy tak, nie wprowadzamy klientów w błąd. Oferujemy produkty dobrej jakości o nieporównywalnych kosztach i w nieporównywalnych opakowaniach.

Gwarancja najniższych cen



Jeśli znajdziesz w innym sklepie identyczny produkt w cenie niższej niż zakupiony w Dobromir, to zwrócimy różnicę w cenie. Brzuchajemy w rzeczywistości.

Doradztwo techniczne



Opcjonalny, wysoko wykwalifikowany, każdy doradca techniczny, który chętnie swoją pomocą oraz fachową wiedzą.

Obsługa inwestycji



Posiadamy wyjątkowe połączenie w kompleksowej obsłudze inwestycji. Nasz doradca od do projektu dysponuje na każdym etapie procesa inwestycyjnego.

Razem budujemy Polskę



Jesteśmy polską firmą. Wszystkie potrzeby płacimy w Polsce, nie transferujemy zysków. Wspólnie z Tobą wspieramy rozwój lokalnej gospodarki.

Zapraszamy do Oddziałów:

www.sewera.pl

- Sewera** KATOWICE ul. Kościuszki 326 tel. (32) 606 90 20, fax: 606 90 25
- Sewera** CHRZANÓW ul. Śląska 64a tel. (32) 625 71 50, fax: 625 71 55
- Sewera** DĄBROWA GÓRNICZA ul. Kasprzaka 33 tel. (32) 639 45 45, fax: 639 45 25
- Sewera** GLIWICE ul. Dojazdowa 11 tel. (32) 337 66 66, fax: 337 66 25
- Sewera** OŚWIĘCIM ul. Wyzwolenia 19 tel. (33) 844 71 20, fax: 844 71 25
- Sewera** SOSNOWIEC ul. Rudna 14 tel. (32) 363 03 33, fax: 363 03 30
- Sewera** TARNOWSKIE GÓRY ul. Nakielska 24 tel. (32) 381 17 77, fax: 381 17 70
- Dobromir** OŚWIĘCIM ul. Wyzwolenia 19 tel. (33) 844 71 50, fax: 844 71 00

Znacznie taniej niż w supermarketach



mgr inż. **WALERIAN WITAS**
były naczelny dyrektor
Kombinatu „Fabud”



mgr inż. **MAREK ZYGA**
praktyk i ekspert,
były naczelny inżynier
ds. prefabrykacji „Fabud”

Refleksje czołowego wykonawcy osiedli mieszkaniowych z wielkiej płyty

W nawiązaniu do toczącej się ogólnokrajowej dyskusji na temat dalszych losów osiedli wykonanych w technologii wielkopłytowej, po-
czuwamy się jako duży wykonawca tego typu obiektów do zabrania głosu uważając to za nasz obowiązek.

Przemyślenia i podsumowania postaramy się przedstawić w trzech podstawowych podziałach tematycznych:

- jak organizowano potencjał produkcyjno-wykonawczy i do jakich znaczących wielkości realizacyjnych to doprowadziło

- jakie podejmowano istotne działania w zakresie podnoszenia jakości wielkiej płyty w naszym przedsiębiorstwie

- i na koniec jakie są nasze wnioski i sugestie w stosunku do obecnego stanu technicznego budynków i osiedli, z uwagi na lata ich eksploatacji i konieczności wprowadzania zmian odpowiadających nowym czasom.

Kombinat Budownictwa Węglowego w Siemianowicach Śląskich organizowany z początkiem lat siedemdziesiątych, rozpoczął produkcję i montaż budynków mieszkalnych w technologii wielkopłytowej w 1974 roku. Efekty działalności kombinatu to ponad 50 tys. mieszkań dla około 180 tys. mieszkańców, to liczne osiedla tętniące życiem.

Wymieniamy te większe wybudowane przez Kombinat FABUD:

- w Katowicach:
 - Załęska Hałda (osiedle W. Witosa)
 - Bogucice (osiedle J. Kukuczki)
 - Zgrzebnioka (osiedle XXXV lecia)
 - Giszowiec (osiedle Staszic)

- w Siemianowicach:
 - Osiedle Węzłowiec
 - Osiedle Młodych
 - Osiedle Bańgów
- w Sosnowcu:
 - Osiedle Sielec
 - Osiedle Niwka
 - Osiedle Kazimierz

- w Będzinie:
 - Osiedle Ksawera

- w Dąbrowie Górniczej:
 - Osiedle Centrum
 - Mickiewicza
 - Ogrodowa

Dziś na większości naszych osiedli widać solidnych gospodarzy. Osiedla są zadbane, posiadają nowe kolorowe elewacje, zmodernizowaną małą architekturę i piękną zielenią.

W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku metoda wielkopłytowa zdominowała, a nawet eliminowała inne technologie budowy domów mieszkalnych. Spowodowane było to silną presją społeczną na budowę mieszkania dla

każdej rodziny. W tamtych latach udział technologii wielkopłytowej w całości budownictwa wynosił około 80%. Przykładem i wzorem był dla nas wtedy zachodni sąsiad: Niemiecka Republika Demokratyczna.

Kombinat FABUD powołany został przez Resort Górnictwa i Energetyki. Wtedy dalsze zwiększanie wydobycia węgla było ściśle związane z budową nowych kopalń i modernizacją istniejących. Wymagało to zapewnienia coraz większej liczby ludzi do pracy w nowych zakładach, a to z kolei powodowało, że prężny resort podjął się organizowania kombinatów budownictwa mieszkaniowego gwarantujących nowe mieszkania dla nowych pracowników.

FABUD w krótkim czasie stał się wiodącym w technologii wielkopłytowej zarówno jeżeli chodzi o wielkość produkcji i montażu, jak również stałe modernizowanie konstrukcji i architektury produkowanych i wznoszonych budynków mieszkalnych i infrastruktury społecznej.

W tym czasie w skład Kombinatu wchodziły: trzy nowe fabryki, biuro projektowe, działy wykonawcze budowlano-montażowe i inżynierskie.

W skali kraju było to największe przedsiębiorstwo budowlane budownictwa ogólnego.

Teraz, po latach użytkowania naszych budynków jesteśmy przekonani, że w tamtym okresie masowej migracji Polaków ze wsi do miast w poszukiwaniu pracy w przemyśle,

w pragnieniu znalezienia lepszego życia, nie było szybszej drogi do eliminacji głodu mieszkaniowego.

Budynki mieszkalne wznoszone przez nas w czasach PRL-u, mimo trudności materiałowych i sprzętowych były w ciągłym i znacznym stopniu modernizowania w zakresie stałego podwyższania trwałości konstrukcji, ochrony cieplnej oraz szczelności i estetyki elewacji.

Szukaliśmy nowych rozwiązań architektonicznych w wyglądzie osiedli o czym świadczą zmiany w wyglądzie kolejnych realizowanych osiedli.

Konstrukcja budynków

W Siemianowickim Przedsiębiorstwie FA-BUD do roku 1977 doprowadziliśmy konstrukcje budynków z wielkiej płyty do pełnej odporności na ruchy i wstrząsy spowodowane eksploatacją górniczą. Wprowadzone w systemie F-T rozwiązania konstrukcyjne były porównywalne do modelu budynków projektowanych po trzęsieniach ziemi na Bałkanach. Podkreślamy tę szczególną cechę naszych budynków z uwagi na posadowienie ich na terenach intensywnej, w tamtym czasie, eksploatacji górniczej Śląska i Zagłębia.

Stany zerowe budynków projektowano i wykonywano różnicując je według występującej na konkretnym terenie lokalizacji osiedla kategorii szkód górniczych od I do IV.

Na terenie I kategorii fundamenty budynków żelbetonowych wykonywane były w technologii łąw fundamentowych, dla kategorii wyższych fundamentowanie wykonywano w postaci płyt żelbetonowych, skrzyń żelbetonowych otwartych oraz skrzyń żelbetonowych zamkniętych dla IV kategorii szkód. W wielu przypadkach stosowaliśmy prefabrykowany system stanów zerowych.

Natomiast górna część naszych budynków, zlokalizowana ponad stanem zerowym, niezależnie od faktycznej kategorii występujących szkód górniczych jest zawsze zaprojektowana i wykonana jak dla IV kategorii. Daje to wysoką sztywność kubatury obiektu, gwarancje trwałości i wieloletniej żywotności.

Podkreślamy również, że stropy zastosowane w naszym systemie mają rozpiętość 6 m i są to elementy strunobetonowe.

Ważnym elementem gwarantującym trwałość i bezpieczeństwo płyty osłonowej (warstwowej) jest system połączenia warstwy zewnętrznej poprzez warstwę izolacyjną z wełny mineralnej z częścią konstrukcyjną (nośną) płyty.

Elementy tego łączenia (wieszaki) wykonywane były zawsze ze stali nierdzewnej, a proces łączenia odbywający się w fazie produkcji płyty prowadzony był pod szczególnym nadzorem i odrębnym odbiorem. Właściwe wykonawstwo tych elementów potwierdził czas ich użytkowania na naszych obiektach.

Przykładem trwałości naszych rozwiązań niech będzie historia jedenasto kondygnacyjnego budynku, który podczas eksploatacji górniczej odchylił się od pionu o ponad 60 cm. W drugim etapie eksploatacji górniczej budynek powrócił do pionu bez wystąpienia najmniejszych uszkodzeń konstrukcyjnych.

Wprowadziliśmy do naszego systemu usprawnienie rozwiązania dachów. Nasze dachy mają spadek do wewnątrz 9% co gwarantuje doskonałe odwodnienie. Pod warstwę papy wprowadzona została szczelna chemicznie wylewka betonowa utrwalająca szczelność pokrycia dachowego.



Siemianowice Osiedle Młodych. Lata 70.



Siemianowice Osiedle Bańgów. Lata 80.



Katowice Zgrzebnika (osiedle XXXV lecia)

Wprowadziliśmy ażurowe podparcie połączy dachowej o wysokości 1,75 m. Przestrzeń takiego poddasza umożliwiła lepsze docieplenie, a obecnie może być wykorzystywana do montażu nowoczesnych rozwiązań instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Izolacja termiczna budynków

Izolacyjność termiczna i przeciwwilgociowa naszych budynków była dla nas przedmiotem szczególnych działań i zabiegów. Pierwotne wytyczne do projektowania nakazywały stosowanie wełny mineralnej o grubości warstwy do 6 cm. Po krótkim okresie użytkowania budynków z wielkiej płyty z zastosowaniem wełny mineralnej produkowanej w kraju wykazywały one spore straty ciepła.

Podjęliśmy działania wspólnie z Politechniką Śląską i po wykonaniu badań termowizyjnych udało nam się przekonać Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie o nieskuteczności takiej izolacji. Uzyskaliśmy zgodę w/w Instytutu i wprowadziliśmy jako pierwsi w kraju 12 cm grubość wełny mineralnej do produkowanych w FABUD płyt.

Dla kolejnego wyeliminowania mostków termicznych wprowadziliśmy nowy bezmostkowy system mocowania balkonów i osadzenia stolarki okiennej.

Podczas modernizacji ścian osłonowych poddasza wprowadziliśmy gzymsy ochronne zabezpieczające penetrację wody opadowej do warstw wełny mineralnej ocieplającej płyty zlokalizowane poniżej. Wprowadziliśmy dodatkowe docieplanie ścian szczytowych na gotowych obiektach. Osiągnęliśmy w ten sposób ciągłość warstwy izolacji termicznej na całym rzucie ścian zewnętrznych budynku.

Elewacje

Stosowana przez nas kolorystyka naszej elewacji podyktowana była ograniczoną dostępnością materiałów elewacyjnych. Jednym ze stosowanych przez nas z doskonałym skutkiem były elewacje szklane z tzw. witrażem (produkowane w Wałbrzychu).

Warstwa ta była bardzo korzystna dla szczelności, łatwa w montażu, łatwo zmywalna i ładna kolorystycznie. Ściany pokryte witrażem wykazywały się trwałością w długim czasie użytkowania. Niestety ze względu na brak popytu producent wycofał się z dostaw w/w materiału, podczas kiedy jego doskonałość w zakresie kolorystyki wskazywało na znaczną możliwość poprawy atrakcyjności naszych elewacji.

Wentylowanie budynków

Pierwotnie wykonywano wyłącznie wentylację grawitacyjną. Wprowadziliśmy wentylację mechaniczną eksploatowaną w pewnym stopniu do dzisiaj. Częściowo wentylację tą wycofywano z uwagi na głośność wentylatorów, gdyż były to urządzenia przeznaczone dla wentylacji przemysłowych, gdyż w okresie realizacji naszych obiektów tylko takie urządzenia istniały.

Tynki wewnętrzne

Dołożyliśmy maksimum starań dla wykonywania estetycznych wypraw tynkarskich. Niestety rynek w tamtym czasie pozwalał na stosowanie głównie tynków cementowych, które

nie wykazywały się satysfakcjonującą nas jakością. Dokonałmy wielu prób zastosowania mas tynkarskich na bazie dostaw z importu, ale ich ceny uniemożliwiały ekonomikę naszej działalności produkcyjnej.

WNIOSKI

– budynki przez nas wybudowane są bezpieczne konstrukcyjnie. Były zaprojektowane i zostały wzniesione na aktywnych górniczo terenach naszego regionu.

Obecnie prawie zanikła działalność kopalń węgla. W Zagłębiu kończy wydobycie ostatnia kopalnia. Pamiętamy, że mimo trudności ekonomicznych w PRL-u większość wyrobisk powęglowych została wypełniona podsadzką piaszkową aby uniknąć osiadań zabudowanych terenów.

Podstawowa więc odpowiedź na pytanie czy inwestować poprzez modernizację w osiedla z wielkiej płyty jest jednoznacznie na tak.

– budynki i osiedla wybudowane w latach osiemdziesiątych mają ładniejszą architekturę z ładnymi i atrakcyjnymi elewacjami, balkonami, tarasami i nową dobrze zaprojektowaną zielenią. Te obiekty naszym zdaniem wymagają mniejszej ingerencji architektów.

Przykładem niech będą nasze osiedla Bańgów lub Zgrzebnioka.

– ewentualną zmianę układu wewnętrznego mieszkań umożliwia 6-metrowa rozpiętość płyt stropowych.

– jedną z istotnych doczułości występującą w budynkach niskich jest brak wind osobowych. Nasze społeczeństwo starzeje się i szczególnie dla tych ludzi jest to wyjątkowa uciążliwość lub nawet niemożliwość poruszania się poza swoje mieszkania.

– mamy nadzieję, że służby administracyjne stałą kontrolę nad stanem technicznym balkonów i tarasów zwłaszcza tych wykonywanych w wersjach stalowych balustrad.

– stałej kontroli wymagają sieci wewnętrzne budynków. Główne sieci prowadzone są w stosunkowo przestrzennych szachtach instalacyjnych i tu zwracamy uwagę, że istnieje pełna rezerwa na ich modernizację lub wprowadzanie nowych rozwiązań zwłaszcza w zakresie wentylacji lub klimatyzacji.

* * *

FABUD realizował osiedla kompleksowo wraz z kompletną infrastrukturą społeczną i techniczną. Szkoły, przedszkola, przychodnie zdrowia budowaliśmy z własnych prefabrykatów. Konstrukcja tych obiektów opierała się na tzw. technologii „Krzyżkowej” jest to konstrukcja bardzo stabilna, natomiast wymaga zapewne renowacji ścian osłonowych i wnętrza.

Przystępując do modernizacji budynków mieszkalnych z wielkiej płyty i obiektów infrastruktury społecznej nie można zapomnieć o daleko zużytej sieci infrastruktury technicznej. Sieci te wykonywane były niejednokrotnie 40 lat temu, w technologiach tamtego okresu i na bazie materiałów o słabej jakości.

Istotnym mankamentem budowanych przez nas osiedli jest obecnie brak miejsc parkingowych dla zwiększającej się liczby posiadanych samochodów. Rozwiązując modernizację osiedli nie można tego problemu pominąć.

FABUD pod koniec lat 80 również podjął próby rozwiązania tego problemu. Wykonaliśmy

projekty wielokondygnacyjnych osiedlowych garaży z naszych prefabrykatów. Niestety udało nam się wykonać tylko nieliczne obiekty ze względu na brak zainteresowania inwestorów. Uważamy, że do tego problemu należy bezwzględnie powrócić.

Pragniemy również zauważyć, że realizując nasze osiedla niejednokrotnie zmuszeni byliśmy wykonać bogatą infrastrukturę techniczną typu: przepompownie, oczyszczalnie, kanalizacje i inne media w ilości znacznie przewyższającej potrzeby realizowanych jednostek.

Przykładem takim może być peryferyjne osiedle Bańgów, Węglowiec. Uważamy, że powstałe w ten sposób rezerwy infrastruktury bezwzględnie należy wykorzystać do poszerzenia zakresu realizacji.

Kończąc, jeszcze raz pragniemy podkreślić, że zabieramy głos w dyskusji nad wielką płytą z sentymentem i z obowiązkiem.

Mamy nadzieję, że przedstawione przez nas refleksje będą przydatne w kończącej modernizacji osiedli wykonanych w takiej technologii.

Jesteśmy też do dyspozycji w przypadku dalszych działań w tym zakresie.

Walerian WITAS większość życia zawodowego przepracował w Przemśle Węglowym od Inżyniera budowy w Przedsiębiorstwie Robót Inżynierskich w Katowicach do Dyrektora Kombinatu Budownictwa Węglowego w Siemianowicach Śląskich. W 1974 r. mgr inż. Walerian Witas został skierowany w ramach resortu górnictwa na ważny odcinek budownictwa mieszkaniowego w nowym Kombinacie Budownictwa Węglowego „Fabud” w Siemianowicach Śląskich. Z racji dużego talentu organizacyjnego szybko awansował i w latach 1978 do 1981 r. był Dyrektorem Technicznym Kombinatu „Fabud”, a w latach 1981-1993 Dyrektorem Kombinatu. W okresie kierowania „Fabudem” było to największe przedsiębiorstwo budownictwa mieszkaniowego w Polsce. W 1993 r. inż. Walerian WITAS założył wraz ze swoimi współpracownikami spółkę z o.o. wtedy pod jego bezpośrednim kierownictwem powstały wielkie centra handlowe (Auchan Sosnowiec, Mikołów; Tesco Ruda Śląska, Mysłowice; Plaza w Rudzie Śląskiej), fabryki (Sekurit w Dąbrowie Górniczej, Mapei w Gliwicach (fabryka chemii budowlanej)).

Marek ZYGA ukończył Politechnikę Śląską w Gliwicach na Wydziale Budownictwa i Architektury w 1970 r. Pracę rozpoczął w 1970 r. w Instytucie Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Budownictwa w Warszawie, oddział w Krakowie. Od 1973 r. w Przedsiębiorstwie Robót Budowlanych Przemysłu Węglowego w Katowicach jako główny technolog – szefa przygotowania produkcji w nowozakupionej w RFN wytwórni elementów prefabrykowanych „Kesting”. Od 1976 r. w Kombinacie Budownictwa Węglowego „FABUD” w Siemianowicach Śląskich, gdzie jako naczelny inżynier od spraw fabryk i montażu. Nadzorowałem dwie fabryki prefabrykowanych elementów budynków oraz fabrykę drewnianych ścian osłonowych i wytwórnię konstrukcji stalowych. Od roku 2011 zajmuję się nadzorami inwestorskimi w Spółdzielczości Mieszkaniowej.

DOSKONAŁA ALTERNATYWA DLA PŁYTEK



SIKA® BALCONY SYSTEM - ŻYWICZNE POSADZKI NA BALKONY I TARASY

DEKORACYJNE WYKOŃCZENIE

BEZSPOINOWA POWIERZCHNIA

WODOSZCZELNOŚĆ

TRWAŁOŚĆ DO 25 LAT

ŁATWOŚĆ MONTAŻU

ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ATMOSFERYCZNE

SIKA POLAND Sp. z o.o.
ul. Karczkowska 89 • 02-871 Warszawa
Tel: (22) 3100 700 • Fax: (22) 3100 800
e-mail: sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl

BUDUJĄCE ROZWIĄZANIA



SESJA III: OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW WIELKOPŁYTOWYCH W POLSCE

Diagnostyka i modernizacja budynków wielkopłytowych

prof. dr hab. inż. LEONARD RUNKIEWICZ

dr hab. inż. BARBARA SZUDROWICZ, prof. ITB

dr inż. HALINA PREJZNER

dr inż. ROBERT GERYŁO

dr inż. JAROSŁAW SZULC

mgr inż. JAN SIECZKOWSKI, Instytut Techniki Budowlanej

Problem bezpieczeństwa i komfortu użytkowania budowli wznoszonych w technologii prefabrykowanej z żelbetonowych elementów wielkowymiarowych stanowi w chwili obecnej temat dyskusji wielu środowisk. Zainteresowanie problematyką „wielkiej płyty” jest uzasadnione z uwagi na znaczny, ok. 30% udział tego typu budownictwa w zasobach mieszkaniowych Polski oraz aktualne wymagania normowe, według których wszystkie budynki mieszkalne powinny spełniać kryterium projektowego okresu użytkowania 50 lat, często błędnie utożsamianego z tzw. „okresem życia” obiektu. W środowisku inżynierskim powszechna jest również negatywna ocena jakości budynków wielkopłytowych wynikająca ze stosowanych rozwiązań technologicznych, materiałowych oraz funkcjonalno-użytkowych, będących skutkiem obowiązyującego w czasach PRL tzw. normatywu projektowania.

Konieczność działań diagnostycznych budynków wielkopłytowych wynika głównie z przepisów o utrzymaniu obiektów budowlanych i obowiązku ich okresowych kontroli oraz w wyniku obowiązywania coraz bardziej rygorystycznych postanowień normowych.

Dokonując oceny stanu technicznego i bezpieczeństwa konstrukcji budynków wielkopłytowych należy przede wszystkim stwierdzić

spełnienie wymagań podstawowych w zakresie niezawodności, z uwzględnieniem zagadnień nośności i użytkowości, izolacyjności cieplnej, akustyki i problematyki higieniczno-zdrowotnej. W działaniach diagnostycznych poza oceną makroskopową stosuje się wiele różnych metod badawczych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury pomiarowej, z oczywistych względów preferując stosowanie w ocenie metod nieniszczących.

Możliwa a także często uzasadniona merytorycznie i funkcjonalnie, modernizacja budownictwa wielkopłytowego, mająca wpływ na konstrukcję nośną, dotyczy w szczególności:

- przekształcenia układów funkcjonalnych mieszkań i ich łączenia przy zachowaniu bezpieczeństwa konstrukcji (konieczność wykonywania otworów),
- nadbudowy dodatkowych kondygnacji,
- dobudowy loggi i obudowy balkonów,
- zmian kształtu dachu (nowe powierzchnie mieszkalne, mieszkania dwupoziomowe),
- przebudowy wejść do budynków i klatek schodowych z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych,
- zmian przeznaczenia parterów i piwnic budynków,

• zwiększenia sztywności budynków zwłaszcza wysokich poprzez zastosowanie odpowiednich ściąągów w poziomach stropów – Rys. 1.

Stopniowo zaostrzające się wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród wymuszają stosowanie dociepleń budynków elementami o coraz większym oporze cieplnym.

Z uwagi na konieczność zmniejszenia strat ciepła oraz związanych z nimi części kosztów eksploatacyjnych, wiele budynków wielkopłytowych zmodernizowano w ostatnich latach stosując, w różnym zakresie i kolejności, docieplenia przegród, wymianę okien i drzwi oraz wymianę lub usprawnienia instalacji grzewczych. Jednocześnie zmianom uległy pozytywne zachowania użytkowników prowadzące do mniejszego wykorzystania energii, nawet kosztem komfortu cieplnego i jakości powietrza w pomieszczeniach.

Modernizacja budynków wielkopłytowych przez zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród umożliwia ograniczenie strat ciepła i części związanych z nimi kosztów eksploatacyjnych. Dodatkowo pozytywnie wpływa ona na stan cieplno-wilgotnościowy przegród, a przez to na ich trwałość oraz komfort cieplny i jakość środowiska w pomieszczeniach. Jed-



Rys. 1. Przykładowy efekt działań diagnostycznych (ściany stalowe) przed planowaną termomodernizacją typowego budynku wielkopłytowego

nak nowe wymagania izolacyjności cieplnej przegród w odniesieniu do budynków poddawanych przebudowom wymuszają stosowanie nowych złożonych systemów izolacji cieplnych ścian zewnętrznych o znacznie większym oporze cieplnym niż dotychczas, co w przypadku wykorzystania tradycyjnych materiałów do izolacji cieplnych oznacza konieczność zwiększenia grubości warstw docieplających.

Modernizacja budynków wielkopłytowych, jeżeli będzie prowadzona w sposób kompleksowy, może, w większości przypadków, doprowadzić do uzyskania izolacyjności akustycznej w budynku, zgodnej z aktualnymi wymaganiami. Zakres, niezbędnej z punktu widzenia akustycznego, ingerencji w istniejące rozwiązania w konkretnych budynkach będzie różny, zależny od występujących ewentualnych mankamentów akustycznych, charakterystycznych dla danego systemu. Ważne jest, aby przy projektowaniu przebudów budynków związanych ze zmianami funkcji niektórych pomieszczeń, nadbudowami lub wymianami systemów instalacyjnych uwzględniane były od samego początku czynniki akustyczne, bowiem zastosowanie zabezpieczeń akustycznych wymaga zapewnienia odpowiedniego miejsca, jak również może powodować dodatkowe obciążenie konstrukcji. Warto również zaznaczyć, że w odczuciu społecznym budynki wielkopłytowe nie są gorsze pod względem akustycznym (wg niektórych wypowiedzi są na-

wet lepsze) od obecnie wznoszonych budynków szkieletowych żelbetonowych.

Dokonując obecnie oceny właściwości higieniczno-zdrowotnych budynków wielkopłytowych należy zwrócić uwagę na dwa podstawowe zagadnienia: jakość powietrza wewnętrznego oraz obecność w nich wyrobów zawierających azbest. Modernizacja obiektów wielkopłytowych powinna polegać na wyeliminowaniu wyrobów nie spełniających obecnie obowiązujących wymagań higienicznych.

Wieloletnie obserwacje zachowania się budynków z elementów wielkowymiarowych, poddanych nawet obciążeniom wyjątkowym wskazują, że nie następuje ich destrukcja w takim stopniu, aby stanowiła ona czynnik inicjujący powstanie zagrożenia bezpieczeństwu użytkowania tego typu budynków.

W chwili obecnej nie ma więc wystarczającego uzasadnienia merytorycznego, również możliwości finansowych, by podejmować działania zmierzające do masowej rozbioru obecnie użytkowanych budynków wykonanych w technologii wielkopłytowej.

Bezwzględnie należy jednak opracować (w sposób instytucjonalny):

- szczegółowe procedury diagnostyczne i metody monitoringu stanu technicznego użytkowanych budynków (również z uwzględnieniem specyfiki obszarów górniczych),
- metody oceny stanu technicznego konstrukcji pozwalających na oszacowanie stop-

nia zużycia technicznego i bezpieczeństwa użytkowania budynków,

- rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne umożliwiające modernizację budynków i służące poprawie warunków funkcjonalno-użytkowych.

Zatem modernizację budynków wielkopłytowych powinny stanowić o poprawie aktualnych wymagań podstawowych wg Prawa Budowlanego i przepisów technicznych.

Na szczególną uwagę zasługuje sprawa modernizacji ścian zewnętrznych, zarówno z potrzeby zmniejszenia energochłonności budynków, jak też i dlatego, że ściany te są elementami najbardziej „wrażliwymi” na możliwość wystąpienia korozji i awarii.

Ocena wartości mieszkań w budynkach wielkopłytowych uległa w ostatnich latach ewolucji, pewnym paradoksem jest, iż pomimo, że mieszkania są małe, o niższej wysokości pomieszczeń niż w obecnie budowanych, użyte materiały i wykonawstwo były niższej jakości to na rynku nieruchomości nadal jest nimi zainteresowanie. Uzasadnione jest to tym, że osiedla wielkopłytowe są bliżej położone i dobrze skomunikowane z centrami miast, zwykle dysponują wystarczającą infrastrukturą społeczną i handlowo-usługową. Ponadto, pomimo, że urbanistyka tych osiedli często budzi zastrzeżenia to zagęszczenie tych budynków na powierzchni terenu jest mniejsze niż w osiedlach współcześnie budowanych.

Ocena efektów energetycznych termomodernizacji budynków z wielkiej płyty



dr inż. KRZYSZTOF
KASPERKIEWICZ
prof. nadzw. Instytut Techniki
Budowlanej

1. Wprowadzenie

Od czasu urynkowienia cen energii i ciepła w Polsce podstawowym celem przeprowadzania działań termomodernizacyjnych stało się zmniejszenie kosztów eksploatacji budynków, co osiąga się przez ograniczenie zużycia energii na ogrzewanie. Przedmiotem termomodernizacji są budynki wzniesione w okresie przed przemianami ustrojowymi, głównie wykonane w technologii wielkopłytowej.

2. Struktura oszczędności energetycznych w procesie termomodernizacji

Ograniczenie zużycia ciepła do ogrzewania w użytkowanych budynkach osiąga się dzięki zmniejszeniu strat ciepła do otoczenia oraz użytecznemu wykorzystaniu zysków ciepła generowanych w ogrzewanych pomieszczeniach. Wziąwszy pod uwagę fakt, że zmniejszenie zużycia ciepła na ogrzewanie budynku w obydwu przypadkach osiągane jest przy zastosowaniu innych środków technicznych można je rozpatrywać oddzielnie:

$$\Delta Q_{HK} = \Delta Q_{HK1} + \Delta Q_{HK2}$$

kWh/rok

gdzie:

$$\Delta Q_{HK1}$$

zmniejszenie zużycia ciepła do ogrzewania w wyniku zmniejszenia strat ciepła, kWh/rok,

$$\Delta Q_{HK2}$$

jw. w wyniku wykorzystania zysków ciepła, kWh/rok.

Pierwsza część oszczędności energetycznych ΔQ_{HK1} nie zależy od sposobu użytkowania budynku, natomiast ich realna wartość zależy od zakresu korekty regulacji instalacji ogrzewczej. Oszczędności energetyczne ΔQ_{HK1a} są zawsze osiągalne, zatem można je określić jako gwarantowane.

Na oszczędności ΔQ_{HK2} wpływ mają temperatura i intensywność wentylacji w ogrzewanych pomieszczeniach, zatem ich wielkość kształtowana jest przez użytkowników pomieszczeń.

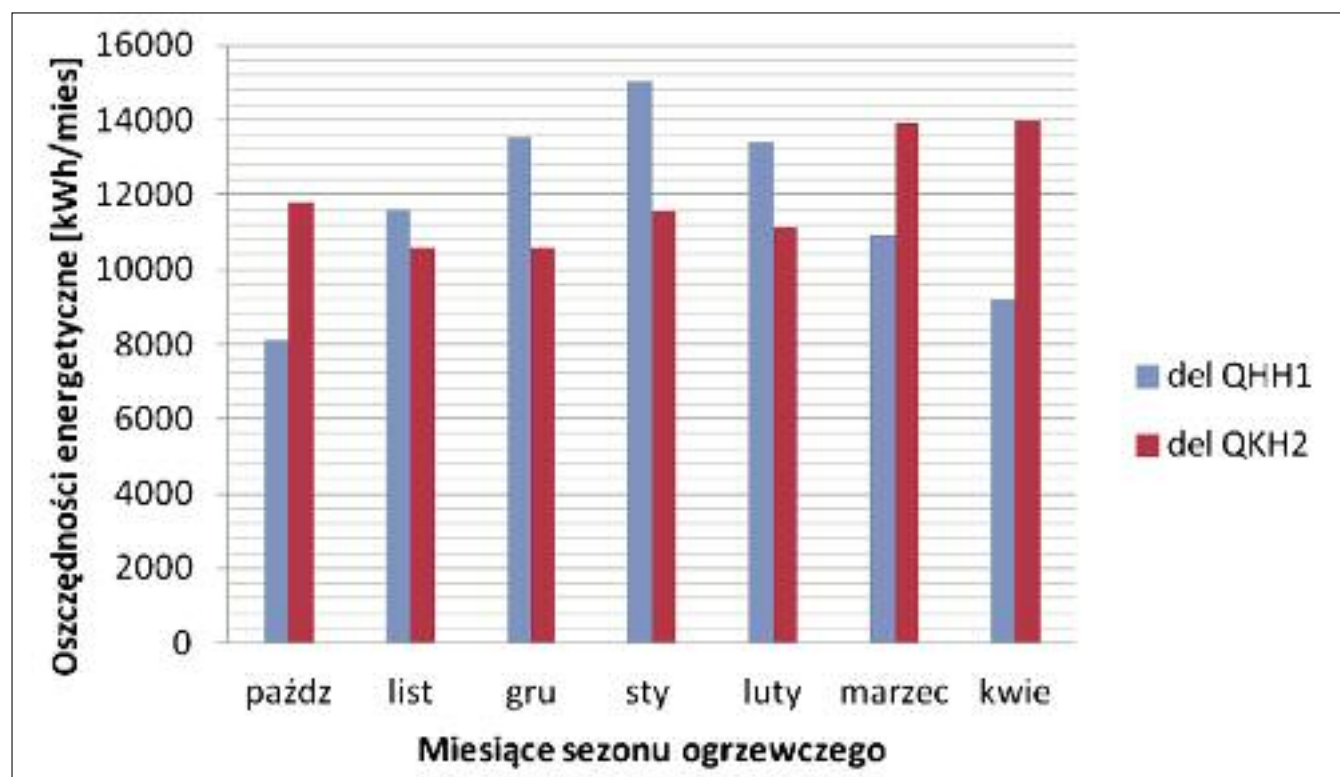
Gwarantowane oszczędności energetyczne ΔQ_{HK1} są największe przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego, a oczekiwane ΔQ_{HK2} w okresach przejściowych sezonu ogrzewczego. Przykładowe

wartości tych oszczędności obliczone dla typowego pięciokondygnacyjnego budynku mieszkalnego wielolokalowego w przypadku korekty regulacji jakościowej instalacji ogrzewczej w źródle ciepła pokazano na rys. 1, a w przypadku kompleksowej regulacji uzupełnionej o korektę regulacji hydraulicznej na rysunku 2.

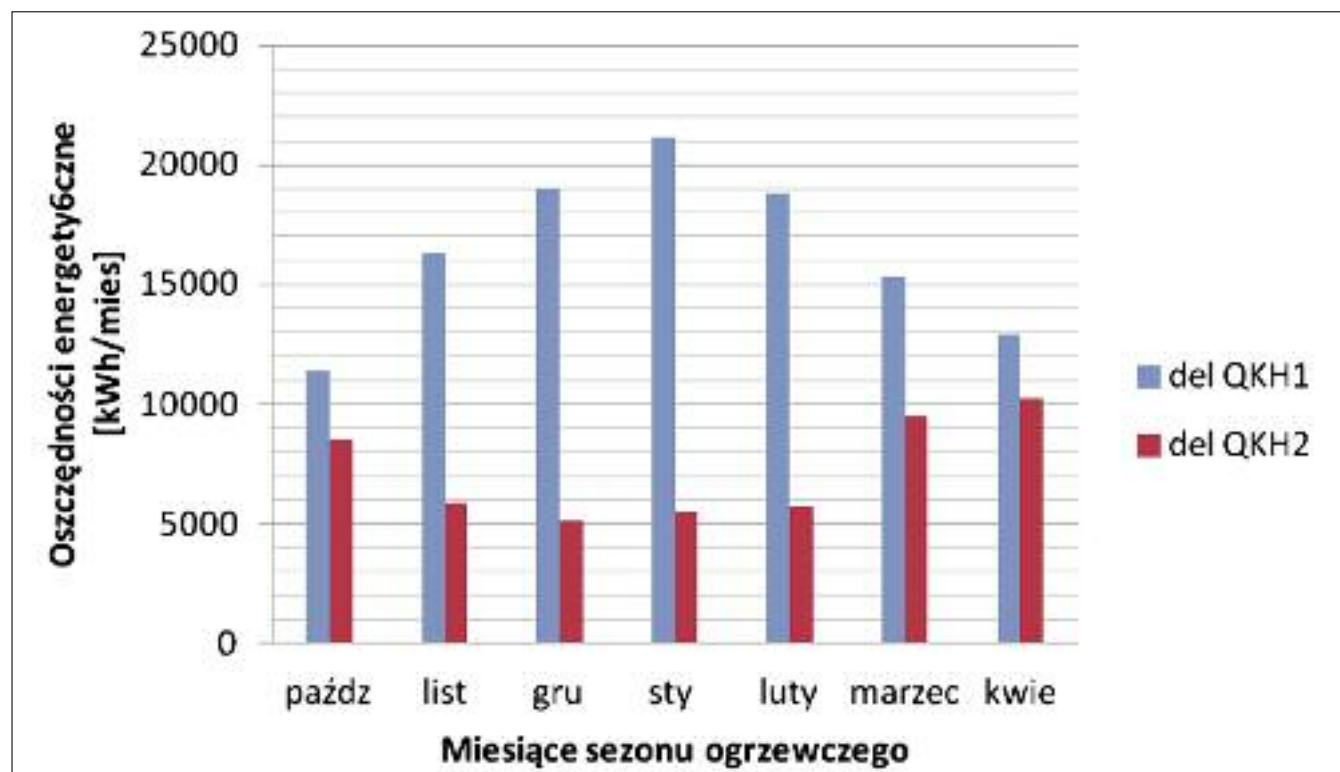
3. Podsumowanie

Wykazano, że istotną rolę dla uzyskania gwarantowanych oszczędności energetycznych ma dostosowanie mocy cieplnej instalacji do zmniejszonych strat ciepła realizowane przez kompleksową korektę regulacji instalacji ogrzewczej obejmującą regulację hydrauliczną. Wartość tych oszczędności powinna być obliczana w analizach opłacalności energetycznej przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Brak przeprowadzenia kompleksowej korekty regulacji instalacji ogrzewczej jest przyczyną zmniejszenia efektów energetycznych termomodernizacji, a w budynkach mieszkalnych z indywidualnym rozliczaniem kosztów ogrzewania występowania znacznych różnic kosztów ogrzewania poszczególnych lokali.

Rys. 1. Oszczędności energetyczne uzyskiwane w wyniku termomodernizacji obudowy budynku i regulacji jakościowej instalacji ogrzewczej w źródle ciepła



Rys. 2. Oszczędności energetyczne uzyskiwane w wyniku termomodernizacji obudowy budynku i kompleksowej regulacji hydraulicznej instalacji ogrzewczej





Kwintesencja
szwajcarskiej
jakości



www.farbykabe.pl

Wszystkie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego w jednym miejscu!

Na bieżąco aktualizowana publikacja zawiera ponad 44.000 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego publikowanych po 1999 roku oraz zwizualizowanych na mapie Google.

A ponadto analizy konkretnych zagadnień z zakresu zagospodarowania przestrzennego, prawa budowlanego, prawa ochrony środowiska dla:

- inwestorów,
- projektantów,
- wykonawców,
- inspektorów nadzoru budowlanego,
- właścicieli i zarządców nieruchomości.

Każde zagadnienie zawiera tematycznie dobrane:

- przepisy prawne,
- komentarze specjalistów,
- orzecznictwo,
- wzory dokumentów,
- pytania wraz z praktycznymi odpowiedziami.

**TESTUJ
BEZPŁATNIE**

Zamów bezpłatny dostęp testowy na: www.ABC.com.pl/mpzp



e-Bistyp

System Profesjonalnej Informacji Cenowej

Największa i najczęściej aktualizowana baza cen wraz z najnowszymi przepisami prawnymi dotyczącymi procesu budowlanego.

Wiarygodność

- monitorujemy rynek od 1951 roku
- wysokie standardy jakości Wolters Kluwer Polska

Oszczędność

- najlepszy stosunek zawartości do ceny

Dostępność

- stały dostęp on-line do najbardziej aktualnej bazy

Kompleksowość

- cenniki wraz z dopasowaną informacją dot. procesu budowlanego
- aktualna baza przepisów prawnych z systemem alertów mailowych

Praktyczny poradnik

- baza pytań i odpowiedzi z gotowymi rozwiązaniami realnych problemów kosztorysantów

Komfort pracy

- nowa intuicyjna wyszukiwarka, przejrzysty interfejs
- wszystkie katalogi dostępne w jednym miejscu

Kompatybilność

- możliwość integracji z większością programów kosztorysowych i z publikacją Serwis Budowlany



Wybrane problemy remontowe i modernizacyjne w budynkach z wielkiej płyty



dr hab. inż. **WIESŁAW LIGĘZA**

– prof. nadzwyczajny Politechniki Krakowskiej

Zakład Budownictwa i Fizyki Budowli,

Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych,

Wydział Inżynierii Łądowej, Politechnika Krakowska.

Zakład Budownictwa,

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

Powszechnie jest wiadomo, że budynki wielkopłytowe wybudowane w latach 1960-1990 są obiektami z poprzedniej epoki, które wymagają modernizacji z uwagi na współczesne wymagania użytkowe i odmienne zapotrzebowanie rynku. Nie bez znaczenia jest także to, że wykonawcy tych budynków nie zawsze przestrzegali wysokich wymagań technologicznych, a na budowie obowiązywał „prymat ilości nad jakością”. Stan techniczny części istniejących budynków wzniesionych metodami uprzemysłowionymi wskazuje, że nie wszystkie zostały wykonane zgodnie z wymaganiami projektowo-technologicznymi. Dla konstrukcji prefabrykowanych ma to znaczenie szczególne, z uwagi na większą ich wrażliwość na wady wykonawcze skutkujące uszkodzeniami w: złączach pionowych pomiędzy ścianami nośnymi

oraz ścianami nośnymi i osłonowymi, złączach poziomych (wieńce), połączeniu warstwy fakturowej z warstwą nośną prefabrykatów ściennych za pomocą stałowych wieszaków i szpilek. Dotyczy to zwłaszcza obiektów zrealizowanych w systemach (W-70, Wk-70) o wysokim stopniu gotowości budynku bezpośrednio po montażu prefabrykatów. W konsekwencji tego istniały/istnieją budynki z usterkami i wadami wykonawczymi obniżającymi standard użytkowy mieszkań, a sporadycznie także zagrażającymi bezpieczeństwu. Liczba budynków z wadami budowlanymi jest nieznana i może być bardzo zróżnicowana w skali osiedla, miasta i kraju. Zatem stopień i zakres uszkodzeń nie może być uogólniany na całość istniejącego budownictwa wielkopłytowego, bowiem zależy od jakości elementów prefabrykowanych oraz dokładności ich montażu. Badania

in situ około 2500 złącz w 10 budynkach, przeprowadzone przez IMiKB Politechniki Krakowskiej wykazały, że liczba wad (złącza wymagające wzmocnienia) zależy od jakości robót montażowych. W budynkach tego samego typu wykonanych przez dwóch różnych wykonawców stwierdzono około 3-krotną różnicę w ilości złącz pionowych wymagających wzmocnienia.

Współczesne oczekiwania społeczne oraz wymagane bezpieczeństwo użytkowania doprowadziły do rozpoczęcia akcji modernizacji istniejącej substancji budowlanej w zakresie: trwałości i termomodernizacji budynków oraz konstrukcyjnych możliwości poprawy rozwiązań architektoniczno-funkcjonalnych. Akcja ta przyjęła w krajach zachodnich (np. Niemcy, Francja) formę kompleksowych programów rządowych już od 1990 r. W Polsce jedynie termomodernizacja jest

objęta od 1996 r. „Rządowym programem wspierania inwestycji energooszczędnych”, wkomponowanym w mechanizm gospodarki rynkowej. Natomiast teoretyczno-techniczny problem bezpieczeństwa użytkowania i modernizacji budownictwa wielkopłytowego w ujęciu globalnym został zdefiniowany przez Instytut Techniki Budowlanej już w 1999 r. Kierunkowe wytyczne w zakresie problematyki budynków wielkopłytowych (w tym wieloblokowych), wznoszonych w Polsce głównie w latach 1960-1980, a obecnie wymagających dostosowania do współczesnych wymagań technicznych zostały sformułowane w latach 2002 i 2003 w 12 zeszytach Poradnika ITB. Jednostkowe prace dotyczące oceny i metodyki badania stanu technicznego istniejących zasobów budownictwa wielkopłytowego, naprawy i wzmocnienia, termomodernizacji i modernizacji funkcjonalnej były także przedmiotem wielu publikacji z różnych ośrodków naukowych.

Dotychczasowe doświadczenia eksploatacyjne i wyniki jednostkowych badań wskazały na istnienie szeregu nieprawidłowości powstałych w różnych fazach inwestycyjnych budownictwa wielkopłytowego, które niewątpliwie obniżają komfort użytkowania mieszkań, ale nie mają istotnego wpływu (z wyjątkiem przypadków ekstremalnych) na poziom bezpieczeństwa konstrukcji nośnej tych budynków. Fakt, że mieszkania w budynkach wielkopłytowych nie spełniają obecnych wymagań użytkowych, termoizolacyjnych a czasami technicznych nie jest ich nieodwracalną wadą. Stan ten nie powinien być uogólniany na całość zasobów mieszkalnych w budynkach z wielkiej płyty.

Wszystkie obiekty budowlane, w tym budynki wielkopłytowe, istniejące od kilkudziesięciu lat niewątpliwie wymagają modernizacji związanej z podnoszeniem walorów estetycznych i użytkowych budynku a przede wszystkim przywróceniem ich sprawności techniczno-ekonomicznej. Modernizacja obiektów budowlanych wymaga między innymi remontów, które należy rozumieć także, jako element kompleksowej i zintegrowanej rewitalizacji obszarów zdegradowanych.¹

Należy jednoznacznie podkreślić, że w istniejących zasobach mieszkaniowych istnieją budynki wielkopłytowe, których konstrukcja nośna została wykonana zgodnie z projektem i wymaganiami technologicznymi (spełnia wymagania aktualnych norm) i zapewnia ich długotrwałe użytkowanie. Natomiast budynki w których występują wady wykonawcze (ich liczba jest nieznana) wpływające na obniżenie bezpieczeństwa ich użytkowania wymagają re-

montów obejmujących między innymi zagadnienia:

- 1) potencjalnych uszkodzeń połączenia ścian nośnych i osłonowych – diagnostyka i sposoby napraw i wzmocnień,
- 2) możliwości i warunki modernizacji funkcjonalnej,
- 3) potencjalnych uszkodzeń połączenia warstw w ścianach trójwarstwowych – diagnostyka i sposoby napraw,
- 4) wpływu remontów na zmianę warunków ciepło-wilgotnościowych,
- 5) nowych zagadnień remontowych w aspekcie wykonanego ocieplenia budynków.

Doświadczenia własne autora oraz doniesienia literaturowe wskazują, że planowanie remontów powinno uwzględniać szereg elementów wymienionych powyżej, uwzględniających istniejący stan techniczny oraz zakres planowanej modernizacji.²

A. Zagadnienia remontowe w świetle uszkodzeń w złączach pionowych i poziomych

- Najłabszymi miejscami w budynkach wielkopłytowych – wrażliwymi na wady budowlane (zła jakość zastosowanych materiałów i prefabrykatów oraz wadliwe wykonawstwo) – są: a) złącza pionowe i poziome pomiędzy ścianami nośnymi oraz ścianami nośnymi i osłonowymi, b) połączenie warstwy fakturowej z warstwą nośną prefabrykatów ściennych.

- Badania (ekspertyzy) stanu technicznego budynków wzniesionych metodami uprzemysłowionymi wskazują, że nie wszystkie zostały wykonane zgodnie z wymaganiami projektowo-technologicznymi.

- W polskich zasobach mieszkalnych z wielkiej płyty istniały (istnieją?) budynki, w których występują uszkodzenia wymagające naprawy lub wzmocnienia. Uszkodzenia te są spowodowane najczęściej przez niewłaściwą produkcję elementów oraz wadliwe wykonawstwo złączy pionowych i poziomych pomiędzy ścianami nośnymi i osłonowymi.

- Liczba budynków z wadami budowlanymi jest nieznana i może być bardzo zróżnicowana w skali osiedla, miasta i Polski. **Stopień i zakres potencjalnych uszkodzeń zależy od jakości wykonania i nie może być uogólniany na całość budownictwa wielkopłytowego.**

Dotychczasowe obserwacje zachowania się budynków wskazują, że nie następuje ich degradacja w takim stopniu, aby zagrażała bezpieczeństwu konstrukcji nośnej. A priori można przyjąć, że po wieloletniej eksploatacji istniejących budynków ujawniły się już wszystkie wady wykonawcze stanowiące potencjalne zagrożenie awarią i stan ten został już zlikwidowany.

Zatem należy zadać pytania:

a) czy problem uszkodzenia złączy wskutek wad wykonawczych jeszcze istnieje?

b) jaka może być skala tych uszkodzeń w istniejących zasobach mieszkaniowych?

- Obecnie możemy mieć do czynienia tylko z budynkami (nieobjętymi dotychczas remontami), w których potencjalnie mogą występować:

a) zarysowania w pionowych złączach ZWO-W-ZWO oraz złączach ZWS-ZWO i ZWL-W-ZWO (wada wykonawcza),

b) oraz uszkodzenia w złączach poziomych ZWO-S-ZWO w strefie nadproża okien z jednoczesnym „wypchnięciem” ściany na zewnątrz budynku (wada eksploatacyjna).

Wstępną ocenę w tym zakresie można wykonać przy minimalnym nakładzie środków finansowych, np. w trybie kompetentnie przygotowanych ankiet wypełnionych przez mieszkańców. Zbiór takich informacji pozwoli na oszacowanie skali i rodzaju problemu, a następnie podjęcie działań eksperckich w zakresie oceny stopnia zagrożenia oraz koniecznych napraw i wzmocnień.

- Zasady diagnostyki (metodyka oceny stanu technicznego) konstrukcji budynków wielkopłytowych zostały opisane w Instrukcji ITB 371/2002. Do tego należy dodać, że badania stanu technicznego powinny obejmować nie tylko stan zachowania warstwy fakturowej ścian zewnętrznych, jak to przewidują instrukcje ITB 360/1999 i 374/2002, ale również stan złączy pionowych i poziomych (od wewnątrz budynku). Ważnym elementem diagnostyki jest ocena momentu powstania rysy (może powstała w czasie budowy, a ujawniła się po pęknięciu tynku) oraz monitoring jej rozwartości.

- Zarysowania w złączach pionowych umonolityczniających ściany osłonowe ze ścianami nośnymi, jeśli nie są „aktywne”, nie stanowią zagrożenia dla konstrukcji nośnej budynku. Zarysowania te wymagają jedynie standardowych napraw. Zarysowane złącza ZWO-W-ZWO wymagają wzmocnienia (np. przez kotwienie mechaniczne [1, 2]), jeśli rysy są „aktywne” lub planowane jest wykonanie nowego otworu w ścianie nośnej W.

W przypadku „wypchnięcia” ściany ZWO na zewnątrz budynku (wada eksploatacyjna) konieczne jest wzmocnienie złączy ZWO-W-ZWO, np. przez kotwienie mechaniczne [1,2].

B. Zagadnienia remontowe w świetle modernizacji funkcjonalnej

- Modernizacja funkcjonalna (wykonanie nowych otworów w ścianach nośnych W) wymaga indywidualnej analizy obliczeniowej z uwzględnieniem

wplywu warstwy nośnej ścian zewnętrznych ZWO na sztywność ścian wewnętrznych nośnych, w których planowane jest wykonanie nowych otworów.

- Uwzględnienie współpracy ściany osłonowej zwiększa nośność ściany nośnej W i daje możliwość wykonania nowych otworów o większej szerokości oraz pozostawienia węższego przykrawędziowego pasma ściany nośnej [2]. Zatem w szczególnych przypadkach korzystna może okazać się naprawa (wzmocnienie) zarysowanego złącza w celu usztywnienia krawędzi ściany nośnej W, w której planowany jest otwór w sąsiedztwie ściany zewnętrznej ZWO.

C. Zagadnienia remontowe w świetle uszkodzeń połączenia warstw w ścianach trójwarstwowych nośnych i osłonowych

- Analiza istniejących elewacji w budynkach wykonanych w technologii wielkopłytowej wykazuje, że na etapie projektowania i wykonania prefabrykatów ścian trójwarstwowych popełniono pewne błędy powodujące zaniżenie jakości i trwałości [1,2].

- Uszkodzenia połączenia (wieszaki, szpilki) warstwy fakturowej z warstwą nośną prefabrykatów ściennych ZWS i ZWO nie są powiązane z uszkodzeniami (zarysowaniami) w złączach i nie stanowią zagrożenia bezpieczeństwa dla konstrukcji nośnej budynku. Natomiast stwarzają potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa użytkowania wskutek możliwości destrukcji warstwy fakturowej, a w skrajnych przypadkach nawet jej odpadanie, co stanowi potencjalne niebezpieczeństwo dla ludzi aktualnie przebywających w strefie upadku.

- Zagrożenie bezpieczeństwa dla warstwy fakturowej stanowią wady technologiczne powstałe w zakładzie prefabrykacji, bardzo trudne do identyfikacji. Na dzień dzisiejszy, zdaniem autora, nie można wskazać skutecznego metod nieinwazyjnej identyfikacji wad w połączeniu warstwy fakturowej z warstwą nośną elementu ściennego.

- Zagrożenie bezpieczeństwa warstwy fakturowej wzrasta po jej dociążeniu ciężarem warstw dodatkowego ocieplenia, który nie był uwzględniany w obliczeniach nośności wieszaków i szpilek.

- Podstawowy problem na dzień dzisiejszy stanowią odpowiedzi na pytania:

- a) Jakie jest rzeczywiste zagrożenie bezpieczeństwa dla warstwy fakturowej?

- b) Co z bezpieczeństwem warstwy fakturowej w budynkach ocieplonych?

- c) Które metody badań nieinwazyjnych [7] mogą być skuteczne (przy identyfikacji wad w elementach usytuowanych na znacznych wysokościach)?

- d) Czy należy je oceniać przez badania inwazyjne (nieinwazyjne), a następnie statystycznie prognozować rodzaje wad i stopień zagrożenia?

- e) A może właściwym jest rezygnacja z identyfikacji wad połączenia warstwy fakturowej z warstwą nośną i zdecydowanie, że warstwy te należy obligatoryjnie połączyć mechanicznie przed ociepleniem budynku (a może warstwy te usunąć i wykonywać ocieplenie na warstwie nośnej)?

D. Wpływ remontów na zmianę warunków cieplno-wilgotnościowych [2]

- Niewłaściwie zaprojektowane i/lub wykonane ocieplenia może doprowadzić do lokalnego pogorszenia warunków cieplno-wilgotnościowych przegród i pomieszczeń.

- Mostki cieplne istniejące (systemowe) i nowe powstałe np. po zastosowaniu wzmocnienia mają istotny wpływ na wartość współczynnika strat ciepła H_{tr} .

- Przyjęcie w obliczeniach przegrody jednorodnej oraz pominięcie mostków (liniowych, punktowych) powoduje niedoszacowanie grubości izolacji w miejscach ich występowania, a to z kolei prowadzi do lokalnego obniżenia temperatury i w konsekwencji do pojawienia się pleśni i grzybów.

- Problem powstawania pleśni w budynkach z wielkiej płyty dotyczy również budynków, w których tradycyjna drewniana stolarka okienna została zastąpiona nową, szczelną wykonaną z PCV. Bardziej szczelne okna podwyższają wilgotność względną powietrza wewnętrznego, a na wewnętrznych powierzchniach mostków cieplnych, temperatura spada poniżej temperatury krytycznej powodując zagrzybienie.

- W kompleksowym bilansie energetycznym budynku, wpływ występowania mostków termicznych jest większy w przypadku budynków po dociepleniu. W przypadku budynków mostki mogą zwiększyć straty ciepła przez przenikanie nawet dwukrotnie w stosunku do strat obliczonych z pominięciem mostków.

- Termomodernizacja (docieplenie) budynków wielkopłytowych powinna być poprzedzona nie tylko analizą termiczną, ale również analizą wpływu projektowanych zmian na komfort cieplny poszczególnych mieszkań. Przeprowadzone analizy (zweryfikowane badaniami „in situ”) wykazały, że docieplenie budynku może niekorzystnie wpływać na komfort cieplny mieszkań w okresie letnim. Zatem należałoby podczas projektowania docieplenia, uwzględnić zastosowanie zewnętrznych oraz wewnętrznych osłon zacienianych celem zminimalizowania efektu przegrzania, a to w znacznym stopniu

zmienia uwarunkowania ekonomiczne całej inwestycji.

E. Nowe problemy remontowe w aspekcie wykonanego ocieplenia

- Badania własne autora oraz doniesienia literaturowe wskazują, że niestety występują liczne przypadki uszkodzenia wykonanych ociepleń spowodowane odstępstwami od warunków technicznych i technologicznych wykonania ocieplenia.

- Projektując obecnie docieplenie w oparciu o obowiązujące nas przepisy, narażeni jesteśmy na nieekonomiczne podejście w stosunku do czekających nas kolejnych, nowych wymagań izolacyjności cieplnej, które określają nowe maksymalne dopuszczalne wartości współczynnika przenikania ciepła:³

$$U_{c(max)} = 0.25 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

od 1 stycznia 2014 r.,

$$U_{c(max)} = 0.23 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

od 1 stycznia 2017 r.

$$\text{oraz } U_{c(max)} = 0.20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

od 1 stycznia 2021 r.

Oznacza to, że w następnych latach, cyklicznie co 3-4 lata, będzie zwiększać się liczba budynków nie spełniających normowych wymagań cieplno-wilgotnościowych, które będą istniały jeszcze, co najmniej kilkadziesiąt lat. Dyskusyjnym wręcz staje się planowanie na „dzisiaj” jakichkolwiek zabiegów dociepleniowych w oparciu o obowiązujące nas warunki techniczne, albowiem koszt wykonania ponownego docieplenia w niedługim czasie będzie niewspółmierny do oczekiwanych zysków z redukcji strat ciepła. Wobec powyższego, projektowanie obecnych dociepleń powinno opierać się na wymogach obowiązujących nas dopiero za 7 lat, tj. od 2021 roku.

Pytanie: Czy czeka nas kolejny program naprawczy tego, co zrobiliśmy dotychczas w zakresie termomodernizacji? Odpowiedź jest na tak, bowiem Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń (SSO) już w 2012 r. opracowało zalecenia do diagnozowania i inwentaryzacji uszkodzeń ociepleń istniejących oraz wykonania na ich powierzchni nowych ociepleń.

Na zakończenie pytanie do inwestorów i wykonawców: czy za kilka lat będziemy znowu naprawiać „naprawione ocieplenia”?

Literatura:

[1] Ligęza W.: *Naprawa i wzmacnianie budynków z wielkiej płyty*, XXI Ogólnopolska Konferencja „Warsztat Pracy Projektanta Konstrukcji”, t. II. Wyd. PZITB Oddział w Gliwicach, 2006, 217-259.

[2] Ligęza W., Dębowski J., Nowak-Dziesko K., Rojewska-Warchał M. Za-

gadnienia remontowe i modernizacyjne w budynkach z „Wielkiej Płyty”, XXIX Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji, t. II. Wyd. PZITB Oddział w Gliwicach, 2014, s. 341-441.

[3] Ligęza W.: *O bezpieczeństwie trójwarstwowych elementów ściennych w budownictwie wielkopłytowym*, Konferencja Naukowa Konstrukcje Zespolone 2014. Zielona Góra, 26-27 czerwca 2014, s. 15.

[4] Ligęza W.: *Budownictwo wielkopłytowe po latach. Wybrane problemy remontowe*, Konferencja Naukowa Krynica 2014. Lublin-Krynica, 14-19 września 2014, s. 10.

[5] Runkiewicz L., Szudrowicz B., Prejzner H., Geryło R., Szulc J., Sieczkowski J.: *Diagnostyka i modernizacja budynków wielkopłytowych*, XIII Konferencja Naukowo-Techniczna „Warsztat pracy rzeczoznawcy Budowlanego”. Kielce-Cedzyna, 21-23 maja 2014, 420-443.

[6] Piotrowski J. Z.: *Problemy eksploatacji i zakresy prac remontowych i modernizacyjnych budownictwa mieszkaniowego systemowego*, XIII Konferencja Naukowo-Techniczna „Warsztat pracy

rzeczoznawcy Budowlanego”. Kielce-Cedzyna, 21-23 maja 2014, 455-465.

[7] Podhorecki A., Sobczak-Piąstka J.: *O potrzebie diagnozowania i rewitalizacji budynków wielkopłytowych*, XIII Konferencja Naukowo-Techniczna „Warsztat pracy rzeczoznawcy Budowlanego”. Kielce-Cedzyna, 21-23 maja 2014, 400-419.

[8] Wójtowicz M.: *Trwałość budynków wielkopłytowych w świetle badań*, XIII Konferencja Naukowo-Techniczna „Warsztat pracy rzeczoznawcy Budowlanego”. Kielce-Cedzyna, 21-23 maja 2014, 444-454.

¹ Rewitalizacja obszarów zdegradowanych – założenia Narodowego Planu Rewitalizacji zaprezentowane przez MliR na Kongresie Rewitalizacji, który odbywał się w dniach 4-6 czerwca w Krakowie.

² Zagadnienia remontowe 1) – 5) zostaną zilustrowane i omówione (na przykładzie budynków zrealizowanych w systemie W-70 i Wk-70) na wykładzie w IV Sesji pt. „Remonty, naprawy i termomodernizacja budynków z wielkiej płyty w celu podniesienia

Dr hab. inż. **Wiesław LIGĘZA** ukończył Wydział Budownictwa Lądowego Politechniki Krakowskiej. Pracuje w Zakładzie Budownictwa i Fizyki Budowli na stanowisku profesora nadzwyczajnego. Zawodowo zajmuje się budownictwem ogólnym i przemysłowym, konstrukcjami warstwowymi i zespolonymi, diagnostyką i oceną bezpieczeństwa konstrukcji, modernizacją i wzmacnianiem konstrukcji, rewitalizacją istniejących obiektów budowlanych. Jest autorem i współautorem 104 publikacji naukowych i naukowo-technicznych.

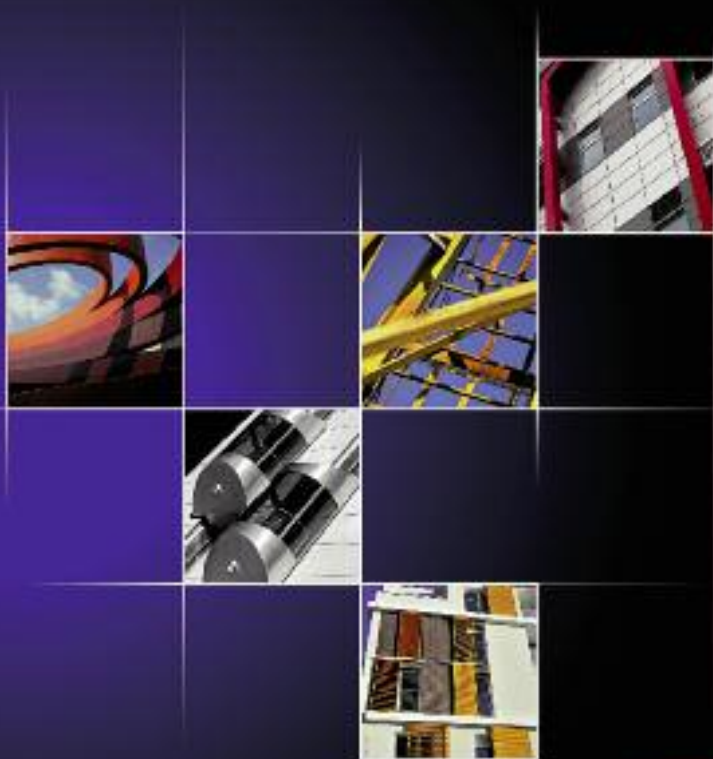
komfortu użytkowego i ograniczenia strat energii cieplnej” – VI Śląskie Forum Inwestycji, Budownictwa, Nieruchomości. Konferencja „Dostosowanie wielkopłytowego budownictwa mieszkaniowego do współczesnych wymagań i potrzeb” w dniach 24-25 września 2014 r.

³ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 13 sierpnia 2013 r., poz. 926).

REKLAMA

Inżynier budownictwa

prawo
normy
technologie
ciekawe realizacje



Problemy remontowe i modernizacyjne budownictwa mieszkaniowego realizowanego w technologii prefabrykowanej na przykładzie budynków wykonanych w województwie pomorskim



dr inż. LESZEK NIEDOSTATKIEWICZ
dr hab. inż. MACIEJ NIEDOSTATKIEWICZ

Politechnika Gdańska,
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
Katedra Budownictwa i Inżynierii Materiałowej



Wstęp

Budownictwo mieszkaniowe realizowane w technologii wielkoblokowej i wielkopłytowej na terenie obecnego województwa pomorskiego można podzielić wyraźnie na dwa okresy realizacji tych budynków. Pierwszy okres obejmuje lata od roku 1961 do roku 1975 kiedy realizowano budynki według tzw. *zestawu gdańskiego* w ramach *Regionalnego Systemu Budownictwa* (budynki typu *Morek* – MBY-V oraz MBP-V oraz typu MBY 110z) opracowanego przez Biuro Projektów Budownictwa Ogólnego MIASTOPROJEKT-GDAŃSK i drugi okres od połowy lat 70-tych do połowy lat 80-tych ubiegłego wieku, kiedy wprowadzono *Zunifikowane Systemy Budownictwa* i w systemie nakazowo-rozdzielczym zabroniono realizacji budynków według *zestawu gdańskiego*, a narzucono realizację obiektów mieszkalnych w województwie według systemu *szczecińskiego*, *Wk-70* i *WUFT*.

Na szczególną uwagę zasługują budynki oznaczone w *zestawie gdańskim* symbolami MBY-V oraz MBY 110z. Budynek 5-kondygnacyjny MBP-V zaprojektowano w roku 1961, a więc na długo przed ustanowieniem w roku 1970 normy PN/B-03253: *Projekt do doświadczalnego stosowanie: Konstrukcje budynków wielkopłytowych. Obliczenia styczne i projektowanie*, jak również przed wprowadzeniem w roku 1974 normy BN-74/8812-01: *Konstrukcje budynków wielkopłytowych. Projektowanie i obli-*

czenia statyczno-wytrzymałościowe (wraz z późniejszą zmianą w roku 1978).

Opis uszkodzeń i niedoskonałości rozwiązań konstrukcyjnych budynków realizowanych w technologii prefabrykowanej
Budynki mieszkalne według Regionalnego Systemu Budownictwa (tzw. zestawu gdańskiego)

Budynek typu *Morek*

Uwzględniając ilość zrealizowanych budynków typu *Morek* należy zauważyć, że usterkowość tego typu budynków jest do chwili obecnej niewielka. Do głównych niedoskonałości podstawowego rozwiązania projektowego należą:

- zaprojektowanie docieplenia nadproży okiennych w ścianach zewnętrznych z betonu komórkowego (gazobetonu) O4 o grubości 6 cm, co na przestrzeni wielu lat eksploatacji wężła stropowo-ściennego w obszarze nadproży jest miejscem lokalizacji uszkodzeń, o charakterze ciepłno-wilgotnościowym,
- niska termoizolacyjność ścian zewnętrznych oraz stropodachu: ściany zewnętrzne zaprojektowane zostały z betonu komórkowego o grubości 24 cm, natomiast stropodach jako stropodach niewentylowanych, ocieplony betonem komórkowym o grubości 24 cm z zasypką z keramzytu, w celu wyprofilowania spadku połaci dachowej,
- lokalne zarysowania ścian zewnętrznych podłużnych w miejscu styku prefabrykatów

średniowymiarowych z betonu komórkowego – bezpośrednią przyczyną powstawania tych uszkodzeń jest brak zachowania reżimu technologicznego w czasie wykonawstwa prac budowlanych. Usterki te mają jednak charakter jedynie estetyczny i w chwili obecnej pozostają w praktyce bez wpływu na bezpieczeństwo użytkowania i bezpieczeństwa konstrukcji budynków typu *Morek*.

Budynek typu MBY 110z

Budynki typu MBY 110z zrealizowane w województwie pomorskim nie wykazują usterek konstrukcyjnych, a sposób ich użytkowania nie powoduje uciążliwości eksploatacyjnych. W budynkach tych nie zaobserwowano dotychczas rys i pęknięć konstrukcji ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

Budynki mieszkalne według Zunifikowanych Systemów Budownictwa

Systemy: *szczeciński*, *Wk-70*, *WUFT*

Budynki zrealizowane w okresie minionym w województwie pomorskim według rozwiązań systemów *szczecińskiego*, *Wk-70* oraz *WUFT* nie wykazują usterek konstrukcyjnych, a sposób ich użytkowania nie powoduje istotnych uciążliwości eksploatacyjnych.

Sporadycznie występują błędy wykonawcze z okresu budowy polegające na braku pionowości ścian zewnętrznych, co skutkuje brakiem odpowiedniego podparcia płyt stropowych i wymaga zastosowaniu dodatkowego stolika metalowego. Znałe są również przypadki sporadycznych usterek

związanych z nieciągłością podlewów pod prefabrykatami oraz niepełnym wypełnieniem złączy. Tego typu usterki wynikały z wyjątkowo niestarannego montażu i nie mają wpływu na ogólną ocenę niezawodności systemów prefabrykacji.

W *Zunifikowanych Systemach Budownictwa* praktycznie we wszystkich 3 przypadkach stosowano ścianę zewnętrzną trójwarstwową – aktualnie poważne zastrzeżenia wzbudza bezpieczeństwo użytkowania prefabrykowanych ścian zewnętrznych ze względu na stan techniczny warstwy osłonowej (fakturowej), która w większości zrealizowanych prefabrykatów połączona jest z warstwą konstrukcyjną za pomocą wieszaków i szpilek wykonanych z niewłaściwej stali.

Zagadnienie zapewnienia bezpieczeństwa prefabrykatów ścian trójwarstwowych

Złącza konstrukcyjne budynków realizowanych z zastosowaniem technologii prefabrykowanej w województwie pomorskim nie budzą zastrzeżeń co do nośności złączy.

Błędy montażowe i transport elementów ściennych były często powodem wyszczerbień krawędzi i naroży prefabrykatów trójwarstwowych, na przestrzeni lat eksploatacji prowadziło do konieczności wypełnienia kanałów dekompresyjnych i progów przeciwdeszczowych kitem trwaleplastycznym.

W systemach ściennych prefabrykatów trójwarstwowych powszechnie występowały i występują nadal wady połączenia warstwy osłonowej (fakturowej) z częścią nośną prefabrykatu, które miało być realizowane za pomocą stalowych wieszaków i szpilek. W budownictwie makroregionu północnego nie stosowano wieszaków jedno- i dwugarbnych, stosowano natomiast powszechnie wieszaki z ukośnym ramieniem rozciągającym. Przy masowo realizowanych w latach minionych w obiektach z „wielkiej płyty” brakowało doświadczenia w rozwiązywaniu problemu łączenia warstwy osłonowej z warstwą konstrukcyjną prefabrykatów ściennych, co spowodowało, że w wielu regionach Polski, w tym również na terenie województwa pomorskiego powstawały różne systemy łączenia płyt, a do wykonania wieszaków stosowano różne rodzaje stali.

Nieprzestrzeganie podczas produkcji prefabrykatów trójwarstwowych wymagań technicznych w zakresie łączników warstwy osłonowej z częścią konstrukcyjną nośną doprowadziło, w wielu przypadkach do powstania bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji w zakresie zewnętrznych przegród ściennych o konstrukcji trójwarstwowej. Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie już w roku 1997 wydał Aprobata Techniczną na łącznik systemu WSS (mechaniczny) firmy EJOT, następnie wydano jeszcze Aprobata na łączniki systemów FVK (mechaniczny) oraz FWS (mechaniczno-chemiczny) firmy FISCHER, HWB (mechaniczno-chemiczny) firmy HILTI oraz COPY-ECO (mechaniczno-chemiczny) firmy Koelner. Na podstawie

posiadanych informacji, obserwacji własnych oraz dodatkowo potwierdzonych informacji uzyskanych z firmy Koelner można sformułować tezę, że rozwiązanie łączników wklejanych do wzmocnienia betonowych ścian warstwowych dla którego wydano Aprobata Techniczną AT-15-6916/2009 jest obecnie najpopularniejszym, pod względem ilości zrealizowanych inwestycji rozwiązaniem w zakresie wzmocnienia połączenia warstwy osłonowej i części konstrukcyjnej prefabrykatu trójwarstwowego – w ostatnim 10-ciu leciu zastosowano łączniki COPY-ECO w 3000 budynków, a na pozostałe systemy w tym samym czasie przypadło 200 budynków.

Podsumowanie

W województwie pomorskim stan techniczny budynków realizowanych w technologii prefabrykowanej określanych powszechnie jako „wielka płyta” nie wzbudza istotnych zastrzeżeń. Z uwagi na stan techniczny elementów konstrukcyjnych z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że budynki te będą nadal użytkowane jako budynki mieszkalne, zaspokajając potrzeby mieszkaniowe. Należy jednak mieć świadomość o obniżonym standardzie funkcjonalno – użytkowym tych budynków w porównaniu do wielorodzinnych budynków mieszkalnych realizowanych współcześnie przez deweloperów.

Jedynym realnym zagrożeniem bezpieczeństwa jest trwałość łączników warstwy osłonowej z częścią konstrukcyjną zewnętrznych prefabrykatów ściennych prefabrykatów – problem ten musi być rozwiązany wprowadzeniem obligatoryjnego obowiązku zapewnienia dodatkowego połączenia tych warstw. Nie można pozostawić tej decyzji Wspólnotom Mieszkaniowym, Spółdzielniom Mieszkaniowym, jak również Projektantom, którzy przed ociepleniem ścian podejmują decyzje mające na celu obniżenie kosztów realizacji ocieplenia, a nie zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji. Uwzględniając uwarunkowania ekonomiczne (koszt) oraz techniczne (łatwość montażu) do połączenia warstwy nośnej z warstwą fakturową prefabrykatów ściennych należy preferować stosowanie systemu COPY-ECO firmy Koelner. Należy zwrócić uwagę na konieczność opracowania szczegółowych wytycznych dotyczących wykonywania ociepleń budynków już docieplonych.

Zalecenia

W odniesieniu do budynków zrealizowanych w okresie minionym na terenie obecnego województwa pomorskiego w technologii prefabrykowanej można sformułować następujące zalecenia:

- pozwolenia na wykonywanie otworów w ścianach nośnych dla połączenia lokali mieszkalnych w jedną całość nie może odbywać się na podstawie tzw. *zgłoszenia remontowego*, ale powinno być realizowane na podstawie decyzji administracyjnej w postaci tzw. *pozwolenia na budowę* wy-

danego przez właściwy terytorialnie organ administracyjny. Podstawą wydania pozwolenia na budowę powinien być projekt budowlany (branża architektura oraz konstrukcja), uwzględniający pracę ściany jako tarczy ściennej. Wskazane jest aby w przypadku opracowań odnoszących się do budynków realizowanych w technologii prefabrykowanej projekty konstrukcyjne były weryfikowane przez Rzeczoznawcę Budowlanego,

- należy dążyć do jednoznacznego uregulowania pod względem prawnym czy usuwanie toksycznych podłoży w podłodze pływającej i sznuru konopnego impregnowanego smołą w uszczelnieniu okien, stosowanych powszechnie w budynkach realizowanych w technologii prefabrykowanej należy do wad ukrytych i ma być usuwane na koszt Gminy, Spółdzielni Mieszkaniowej lub Wspólnoty Mieszkaniowej, czy też na koszt właściciela lokalu mieszkalnego, który najczęściej nabył mieszkanie komunalne uzyskując bardzo wysoką bonifikatę na zakup lokalu mieszkalnego (dochodząca do 90% wartości mieszkania),

- należy dążyć do jednoznacznego uregulowania pod względem prawnym problemu czy balkony należą do części wspólnych budynku czy też są przynależne do poszczególnych mieszkań,

- dążyć do jednoznacznego uregulowania pod względem prawnym, w zakresie zapisów w treści Ustawy *Prawo budowlane* definicji remontu oraz modernizacji budynku,

- termomodernizację budynków należy przeprowadzać kompleksowo, poddając ociepleniu zarówno ściany, jak również stropodach, strop nad piwnicą, modernizując instalacje CO i wentylację grawitacyjną. W ramach prac termomodernizacyjnych należy dążyć do kompleksowej wymiany stolarki okiennej na energooszczędną, ponadto wskazana jest ze względów użytkowych likwidacja zsyphów na śmieci,

- należy opracować technologie przebudowy szachtów instalacyjnych, ponieważ w obecnej formie są one źródłem hałasu i obniżenia izolacyjności akustycznej lokali,

- prowadzić sukcesywną wymianę posadzek lastrykowych w klatkach schodowych okładziną z płytek mrozoodpornych typu gres lub wykładziną dywanową w przypadku tzw. „rękawów” w klatkach schodowych,

- typowe balustrady metalowe na balkonach i loggiach ze względów estetycznych zastąpić balustradami z wypełnieniem tafłami ze szkła hartowanego – prace należy koordynować z pracami związanymi z termorenowacją budynków,

- dążyć do podniesienia standardu użytkowania w budynkach 5-cio kondygnacyjnych poprzez dobudowanie szybów windowych, balkonów i loggii realizowanych jako dostawiane,

- dążyć do budowy w terenach istniejących osiedli mieszkaniowych których zabudowę stanowią budynki zrealizowane w technologii prefabrykowanej wielopoziomowych parkingów na samochody osobowe.



Termomodernizacja budynków

Remonty szpitali

Salę bankietowe i konferencyjne

Renowacja zabytków



mrconstruction
specjalistyczne roboty budowlane



MR Construction Sp. z o.o.
Moniuszki 5 lok. 1 / 44-100 Gliwice
NIP: 631-26-25-807
Tel. 32 305-24-56
info@mrconstruction.pl



mrconstruction

specjalistyczne roboty budowlane



MR Construction Sp. z o.o.
Moniuszki 5 lok. 1 / 44-100 Gliwice
NIP: 631-26-25-807
Tel. 32 305-24-56
info@mrconstruction.pl

www.mrconstruction.pl



dr inż. MIKOŁAJ MALESZA
Politechnika Białostocka



prof. dr hab. inż.
ANDRZEJ ŁAPKO
Politechnika Białostocka

Problemy rewitalizacji i oceny przydatności użytkowej budynków wielkopłytowych do dalszej eksploatacji

Wybudowane w latach 1960–1990 budynki wielkopłytowe stanowią nadal jeden z podstawowych składników zasobów mieszkaniowych w Polsce (również na płn. wsch. obszarze kraju). Montaż konstrukcji budynków na placu budowy z gotowych prefabrykatów odbywał się stosunkowo szybko i bardzo często jakość robót budowlanych nie była dostatecznie dobra. Budownictwo to kojarzone jest dzisiaj raczej z niską jakością wykonania. Brak jest kompleksowych badań, analiz i statystyk, z których wynikałoby, które budynki znajdują się w dobrym lub złym stanie technicznym. Wiadomo jednak, że w dość licznej grupie mogą znajdować się budynki z uszkodzeniami, dotyczy to zwłaszcza złączy (połączeń między poszczególnymi prefabrykatami).

Przeprowadzone prace modernizacyjne w większości przypadków ograniczają się do prac termo- modernizacyjnych. Przy tym wszystkim nie dokonuje się kompleksowej oceny stanu technicznego tych budynków i określenia stopnia ich zużycia. Jest to szczególnie istotne, gdyż dopiero na tej podstawie powinny być przyjmowane koncepcje i zakresy rzeczowe prac remontowo-naprawczych.

W obecnych warunkach polskich ma to fundamentalne znaczenie, ponieważ z powodów ekonomicznych nie ma możliwości, aby w najbliższych kilkudziesięciu latach budynki te zostały zastąpione nowymi obiektami, tak jak się to czyni obecnie np. w Niemczech. Na podstawie przeprowadzonych badań, analiz i symulacji komputerowych zdecydowano tam o gruntownej modernizacji takich obiektów bądź ich rozbiórce.

W Polsce projektowano i przewidywano czasokres użytkowania budynków z wielkiej płyty na czas 50–60 lat. Zbliżamy się więc do końca tego okresu. Kompleksowe badania i analizy, na podstawie których będzie można ustalić aktualny, rzeczywisty stan techniczny budynków wielkopłytowych i następnie wskazać niezbędne prace naprawcze i modernizacyjne tych obiektów stają się koniecznością. Konieczność wdrażania programów odnowy miast jest zwykle wynikiem kryzysów gospodarczych, przemian społecznych oraz degradacją niektórych dzielnic miast. W starych lub o niskim standardzie zasobach mieszkaniowych, niedoposażonych technicznie i nie spełniających nowych wymagań następu-

je zużycie mieszkań i całych budynków a w konsekwencji i osiedli. Efektem tego zużycia jest opuszczanie domów i osiedli i przejmowanie ich przez grupy bardzo często marginalne znane dobrze również w naszych miastach. Budynki mieszkalne, które w latach 70-tych i 80-tych ubiegłego wieku były przedmiotem westchnień ludzi nie tylko młodych powoli umierają i następuje to w wielu regionach kraju, szczególnie tam gdzie nastąpił znaczny wzrost bezrobocia.

To nie jest wizja katastroficzna, to są już rzeczywiście, na szczęście jeszcze nie masowe „obrazy”, jakkolwiek w niektórych krajach jak w Niemczech, pomnożenie pustostanów w wielu osiedlach, również wielkopłytowych np. we Frankfurcie czy w Berlinie, po otwarciu żelaznej kurtyny stało się faktem. Długoterminowe, wielofazowe programy rewitalizacyjne stały się tam niezbędne a ich wprowadzenie stało się koniecznością. Są to społeczne aspekty procesów rewitalizacyjnych. W niniejszej pracy omówiono zagadnienia decydujące o aspektach technicznych procesów rewitalizacji krajowych budynków z wielkiej płyty.

Zagadnienia związane z szeroko pojętą renowacją budynków systemu OWT wpisują się w pojęcie *przekształcenia struktur betonowych*. Przekształcenia te rozumiane jako konstrukcje betonowe, jak i układy przestrzenne o konstrukcji betonowej niekiedy muszą dotyczyć obiektów przemysłowych czy militarnych, które podlegają zmianom w wyniku strukturalnych zmian politycznych i gospodarczych. Zmieniające się potrzeby użytkowe oraz zmiany ekonomiczne w skali miast i obszarów zurbanizowanych mogą być źródłem zmian w kompozycji przestrzennej i formie architektonicznej przekształcenia budynków. Z szeroko pojętym przekształceniem struktur budynków OWT związane są następujące zagadnienia:

- powiększanie i podwyższanie budynków niskich,
- poszerzanie budynków wąskich,
- budowa obok istniejących budynków niskich budynków wysokich i związane z tym zagadnienia fundamentowania,
- w budynkach wielkopłytowych o warstwowych ścianach zewnętrznych wymagać będą rozwiązania cienkie warstwy elewacyjne zwykle mocno uszkodzone, spękane i nieszczelne. Usunięcie tej warstwy razem z niejednokrotnie nieefektywną warstwą izolacyjną wymagać będzie nowych rozwiązań elewacji trwałych w kolejnym określonym okresie użytkowania.
- istniejącej warstwy elewacyjnej nie można uważać za dostatecznie bezpieczną a jej przydatność po 50 latach użytkowania jest wątpliwa, więc chowanie jej pod nową warstwą elewacyjną nie jest najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia dłuższego okresu użytkowania. Starannej analizy i badań wymagać więc będą warstwy elewacyjne w różnych typach budynków wielkopłytowych.
- usunięcie uszkodzonych warstw elewacyjnych może być jednym z rozwiązań pozwalającym na możliwość realizacji urozmaiconych fasad o różnej konstrukcji,
- wymiana okien nie może tworzyć nadmiernej szczelności pomieszczeń z brakiem wentylacji i możliwością wnikania pary w ściany i stropy i tworzenia się załazków grzybów. Wzrost wilgotności do 80-85% prowadzi do kapilarnej kondensacji pary w porach ścian w pobliżu okien,
- w ramach rekonstrukcji wymagane będzie wprowadzanie wentylacji i przebudowa wszystkich istniejących pionów instalacyjnych,
- występujące często przypadki uszkodzeń pionowych złączy, szczególnie w konstrukcji prefabrykowanych podziemi może skutkować również wzmocnieniami fundamentów.

Strategia napraw wyeksploatowanych budynków wielopłytowych powinna uwzględniać:

- ustalenie kategorii budynków wg określonych kryteriów np.: przeznaczenie funkcjonalne, wiek, typ konstrukcji i budynku, przyszły okres życia technicznego,
- ustalenie priorytetów różnych kategorii budynków, mając na uwadze właściwe metody rehabilitacji,
- ustalenie korelacji priorytetów jako funkcji przyszłego czasokresu użytkowania,
- podjęcie decyzji o naprawie lub rozbiórce (szczególnie na terenach obszarów wie-

skich, gdzie znaczną ilość budynków realizowanych w technologiach uprzemysłowionych jest bardzo niskiej jakości, często grożących awariami).

Błędy napraw budynków i ich skutki:

- niedostatecznie rozpoznany rozwój uszkodzeń i niedoszacowane koszty napraw,
- źródła uszkodzeń niedostatecznie wyjaśnione a wprowadzone naprawy nie eliminowały błędów, naprawy nie sięgają źródeł uszkodzeń (źródła często pozostają nie usunięte),
- ignorowany czynnik bezpieczeństwa konstrukcji różnych elementów, często niewłaściwe metody napraw (trwałość skrócona w czasie). Nieskuteczność naprawy przy bardzo złym stanie konstrukcji powinna być czynnikiem decydującym o rozbiórce.

Instalowanie nowych źródeł energii:

- instalowanie baterii słonecznych,
- wykorzystanie ciepła ziemi (szczególnie na obszarach podmiejskich i rolniczych).

Badania z punktu widzenia konstrukcji budynków powinny być prowadzone w aspekcie:

- nośności i stateczności konstrukcji,
- ognioodporności,
- oddziaływań środowiskowych,
- odporności akustycznej,
- bezpieczeństwa użytkowania tym również osób niepełnosprawnych,
- energooszczędności odzysku ciepła.

Warstwa ciepłochronna zamknięta pomiędzy warstwami konstrukcyjnymi z betonu pracuje w złożonych warunkach ciepło-wilgotnościowych, charakterystycznych dla klimatu w naszym kraju. Z powodu zmiennych termicznych i wilgotnościowych oddziaływań w matrycy materiału izolacyjnego występują o zmiennych znakach odkształcenia i naprężenia zmęczeniowe, które prowadzą do narastania uszkodzeń zmieniających strukturę i termofizyczne właściwości izolacji. W efekcie narastania takich uszkodzeń w płytach elewacyjnych może wystąpić utrata właściwości termoizolacyjnych danego obiektu.

Jest oczywiste, że z powodu zmiennych termiczno-wilgotnościowych narasta koncentracja mikro i makro rys w matrycy warstwy izolacyjnej. Powstające w procesie eksploatacji ścian elewacyjnych budynków wielkopłytowych mikro rysy pochłaniają wodę związaną sorpcyjnie, której stan zależy od wilgotności względnej powietrza otaczającego ścianę. Woda zamknięta w mikro porach ograniczona meniskami swobodnymi jest wodą wolną, za wyjątkiem cienkiej monomolekularnej warstewki na ściankach mikro rys. Mikro rysy pochłaniają wilgoć nie tylko z powietrza lecz także z makro rys lub większych porów. Makro rysy same nie pochłaniają wody, lecz na odwrót, przekazują ją do otoczenia.

W warstwie izolacyjnej mechanizm wypełniania się makro rys i innych porów wodą może także wystąpić przy przejściu temperatury powietrza przez 0°C. W temperaturach ujemnych, w porach i makro porach przesączająca się przez warstwę ocieplenia woda zamienia się w lód lub szron. Następnie, w wy-

Dr inż. **Mikołaj MALESZA** (72 l.) jest nauczycielem akademickim na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Ponadto jest Przewodniczącym Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa drugą kadencję. Jest specjalistą w zakresie konstrukcji budowlanych, specjalizując się od 20 lat w zagadnieniach kształtowania i analiz złożonych konstrukcji drewnianych. Jest autorem 90 publikacji i 3 monografii naukowych. Za monografię wydaną w 2006 r. „Budynki o szkieletach drewnianym z poszyciem” dotyczącą badań, modelowania konstrukcyjnego i analiz oraz projektowania tego typu konstrukcji uzyskał nagrodę Ministra Infrastruktury RP w 2008r. Jest uprawnionym projektantem z 40-letnim doświadczeniem projektowym i wykonawczym. Pracując w okresie lat 70 i 80tych ubiegłego wieku w biurze projektów był autorem m. in. szeregu opracowań związanych z modyfikacją systemu OWT 67 dla potrzeb budownictwa rolniczego. 6 lat pracy zawodowej za granicą w konsultingu i projektowaniu różnorodnych konstrukcji obiektów budownictwa przemysłowego i sportowego to także istotny dorobek zawodowy. Od szeregu lat zajmuje się również ekspertyzami, analizą i działalnością publikacyjną w zakresie budownictwa historycznych i zabytkowych

niku wzrostu temperatury powyżej zera powstają przy topnieniu woda zamienia się w lodu faza ciekła zostaje pochłonięta przez niewypelnione mikro rysy, a następnie makro rysy i pory. Ze wzrostem koncentracji makro rys wzrasta też przewodność cieplna w tych rysach, z uwagi na dyfuzję pary wodnej.

Aby prześledzić w funkcji czasu zmiany przewodności cieplnej warstwy ocieplenia, a także ocenić jego trwałość i czas utraty przydatności użytkowej niezbędne jest ustalenie zależności funkcyjnej między liczbą N cyklicznych oddziaływań i czasem t .

W celu określenia trwałości warstwy ocieplającej w przegrodach warstwowych wykorzystuje się ogólne zasady zużywania się zapasu przydatności użytkowej analizowanego materiału przy pomocy tzw. metod przyspieszonych. W danym przypadku można zastosować podaną niżej regułę pozwalającą analizować efekty zużycia materiału pod wpływem różnych cyklicznych oddziaływań destrukcyjnych o amplitudzie σ

$$\sum_{i=1}^k \left(\frac{\omega(\sigma_i) \cdot n(\sigma_i)}{N(\sigma_i)} \right)^{\rho(\sigma_i)}$$

(1)

gdzie k - liczba rodzajów oddziaływań destrukcyjnych (warunków pracy), $N(\sigma_i)$ - liczba cykli, które przeniesie badana próbka izolacji cieplnej do przejścia w stan nieprzydatności użytkowej, przy wystąpieniu i -tego rodzaju oddziaływań powtarzalnych o amplitudzie σ_i , $n(\sigma_i)$ - ogólna liczba cykli przeniesionych przez próbkę w badaniu oddziaływania i -tego rodzaju, $\omega(\sigma_i)$ oraz $\rho(\sigma_i)$ - współczynniki liczbowe.

REMONTY, NAPRAWY I TERMOIZOLACJA BUDYNKÓW Z WIELKIEJ PŁYTY W CELU PODNIESIENIA KOMFORTU UŻYTKOWEGO MIESZKAŃ I OGRANICZENIA STRAT ENERGII CIEPLNEJ

W analizach obliczeniowych metodyka ta pozwala całościowo ocenić ubytki izolacyjności cieplnej przegród warstwowych i umożliwia prognozowanie czasu osiągnięcia stanu ich nieprzydatności użytkowej.

Wykonanie dodatkowej warstwy izolacji cieplnej ścian powinno być przeprowadzone na podstawie indywidualnego projektu uwzględniającego ocenę stanu technicznego zewnętrznej części ścian oraz stanu istniejącego ocieplenia wykonanego w systemie bez spoinowym. W przypadku ścian trójwarstwowych szczególne znaczenie ma potwierdzenie, że zewnętrzna warstwa fakturowa jest w bezpieczny sposób zakotwiona w warstwie nośnej ściany, czyli sprawdzenie stanu technicznego międzywarstwowych łączników metalowych. W tym celu konieczne jest wykonanie odkrywek zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji ITB nr 447/2009. W przypadku stwierdzenia utraty nośności konieczne jest zaprojektowanie i wykonanie wzmocnienia połączenia warstw betonowych.

Polskie budynki z wielkiej płyty są ocieplane i odnawiane. Każdą modernizację powinna poprzedzać szczegółowa analiza stanu technicznego budynku.

Potrzeby modernizacji budynków realizowanych w technologiach uprzemysłowionych wymagają następujących działań:

- Oszacowanie stopnia zniszczeń budynków z uwzględnieniem rodzajów i typów ich konstrukcji.

- Zapewnienie bezpieczeństwa konstrukcji i dodatkowego zapasu trwałości w aspekcie kończącego się 50-letniego okresu użytkowania i przedłużenia jego na dalszy okres użytkowania po renowacji.

- Opracowanie prognoz kosztowych i planowanie napraw i renowacji.

- Opracowanie odpowiednich metod napraw i rehabilitacji budynków wieloblokowych i różnych systemów budynków wielkopłytowych.

- Uwzględnienie w procesie rewitalizacji zasad fizyki budowli i oszczędności energii w świetle nowych Warunków Technicznych.

- Opracowanie metod szacowania bezpieczeństwa i rehabilitacji istniejących budynków uszkodzonych w wyniku skutków obciążeń wyjątkowych, np. będących następstwem wybuchu gazu czy innych zdarzeń dynamicznych.

- Uwzględnienie w procesach rewitalizacji dużych istniejących (w nienajlepszym stanie) zasobów mieszkaniowych pozostałych po dawnych tzw. PGR gdzie realizowano również różne odmiany budynków wielkopłytowych (m.in. OWT) o wyjątkowo niskim standardzie robót konstrukcyjnych.

Prof. **Andrzej ŁAPKO** (61 l.) jest nauczycielem akademickim i kierownikiem Katedry Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Jest przewodniczącym Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, a także członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz wiceprzewodniczącym Sekcji Betonu w w/w Komitecie. Jest ponadto ekspertem Państwowej Komisji Akredytacyjnej.

Jest specjalistą w zakresie konstrukcji betonowych, specjalizuje się w szczególności w zagadnieniach teoretycznych projektowania złożonych ustrojów konstrukcyjnych, obliczeń zbiorników na ośrodki sypkie, zagadnień konstrukcji zespolonych i zastosowań betonów wysokiej wytrzymałości, a także zastosowań betonu recyklingowego.

Prof. Andrzej Łapko jest autorem 190 publikacji a także 6 książek naukowych. Za swą działalność wydawniczą uzyskał nagrodę książkową MNiSZW oraz dwukrotnie nagrodę Ministra Infrastruktury.

W swoim dorobku naukowym i zawodowym ma kierownictwo kilku wieloletnich projektów badawczych (grantów), a także autorstwo i współautorstwo projektów konstrukcyjnych oraz licznych ekspertyz budowlanych.

REKLAMA



MODERNIZACJA WIELKIEJ PŁYTY
PRZY ZASTOSOWANIU KOTWY K2

WWW.KOTWAK2.PL

SYSTEM NAPRAWY BUDYNKÓW Z WIELKIEJ PŁYTY

OFERUJEMY

Firma oferuje kompleksową obsługę inwestycji budowlanych w zakresie:

- ▶ ekspertyzy rzeczoznawcy budowlanego oraz oceny technicznej w budownictwie ogólnym;
- ▶ komputerowe badanie konstrukcji żelbetonowych przy użyciu "FERROSCANU";
- ▶ projektowanie i kosztorysowanie przedsięwzięć inwestycyjnych;
- ▶ kompleksowa realizacja termomodernizacji;
- ▶ wzmacnianie ścian budynków wielkopłytowych w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym;

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY

inwestorów, Inspektorów, Zarządców, Projektantów, Konstruktorów

KONTAKT

INWESTBUD Holding Sp. z o.o. Sp. komandytowa
Tel. 48 384 88 28; kom. 602396130; email: info@kotwak2.pl

Firma nawiąże współpracę z dystrybutorami.



INWESTBUD Holding Sp. z o.o. Sp. komandytowa
LAUREAT II. MIEJSCA W KAT. "PROJEKTOWANIE",
W KONKURSIE "FIRMA INŻYNIERSKA MAZOWSKA 2012"



INWESTBUD®

WWW.INWESTBUD.COM.PL

AQUAPANEL

KNAUF

A może wszystko to razem?

Wreszcie materiał, który wspiera architektów we wszystkim - jest wytrzymały, wydajny i pozwala uwolnić kreatywność.

Wydanie Nisze, CFP 2012. Kolor schodów i listwy przeciwprzebiegnię, wykonana z płyt cementowych KRALP ADJANNEB. Kolor: Włókna szkieletowe i KRALP Nisze. Kolor: Włókna szkieletowe i KRALP Nisze. Kolor: Włókna szkieletowe i KRALP Nisze.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE
w wilgotnych i mokrych pomieszczeniach



Nie pozwól, aby spotkało to Ciebie!!!

Następnym razem użyj płyt cementowych
AQUAPANEL Indoor!!!!



Zyskaj pewność,
wybierz **AQUAPANEL**

- W 100% odporność na wilgoć
– płyta nie pęcznieje, nie kruszy się
i przeciwdziała powstawaniu
grzybów i pleśni
- Niepalność w klasie A1
- Możliwość gięcia płyty $\geq 1\text{m}$
- Możliwość aplikowania ciężkich okładzin
do 40kg/m^2 ściany
- Odporność na wysokie temperatury (do 70°C)
- Higieniczność, gdyż w rdzeniu płyty
nie występują żadne organiczne surowce
- Odporność na uderzenia

KNAUF

Knauf Sp. z o.o.
ul. Światowa 25
02-229 Warszawa

www.knauf.pl
www.aquapanel.com.pl



dr inż. **PAWEŁ KRAUSE***
Politechnika Śląska
Wydział Budownictwa



dr inż. **TOMASZ STEIDL***
Politechnika Śląska
Wydział Budownictwa



dr inż. **DOMINIK WOJEWÓDKA****
Laboratorium Budownictwa
Energoooszczędnego, STEKRA Sp. z o.o.

Potencjał zmniejszania energochłonności budynków wielkopłytowych

W świetle zaostrzających się przepisów w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej oraz zbliżającej się daty 31.12.2020, od której w państwach członkowskich UE wszystkie nowo powstające budynki powinny wykazywać „niemal zerowe zapotrzebowanie na energię”, powstaje pytanie o możliwość modernizacji budynków istniejących. Wśród nich liczną grupę stanowią budynki wzniesione w technologii wielkopłytowej.

W związku z zaostrzającymi się przepisami w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej oraz zbliżającej się daty (31.12.2020), od której w państwach członkowskich UE wszystkie nowo powstające budynki powinny wykazywać „niemal zerowe zapotrzebowanie na energię” kierunki termomodernizacji będą podążały za planowanymi zmianami legislacyjnymi. Wybiegając w przyszłość przeprowadzono analizę możliwych rozwiązań termomodernizacyjnych w najbliższych 10 latach.

W wybranym do analizy budynku, rozpatrywano wpływ typowych zabiegów termomodernizacyjnych na obniżenie zapotrzebowania na energię użytkową. Wieloletnia praktyka wykonywania audytów energetycznych wskazuje, że najczęściej Inwestor decyduje się

na termomodernizację budynku obejmującą przede wszystkim ściany zewnętrzne oraz strop nad ostatnią kondygnacją ogrzewaną (stropodach/dach). Pozostałe, możliwe usprawnienia, w tym docieplenie stropu nad piwnicą czy wymiana okien (poza częściami wspólnymi budynku) są często pomijane z uwagi na trudności natury technologicznej (niewystarczająca wysokość przestrzeni piwnicznej, uniemożliwiająca wykonanie docieplenia) lub wynikające ze struktury własnościowej (w lokalach własnościowych właściciele wymieniają okna indywidualnie).

W pierwszej kolejności oceniono jakość energetyczną stanu istniejącego, a następnie docieplenie przegród rozpatrywano w czterech wariantach:

WT 2014/2017/2021 – dostosowanie jakości cieplnej (współczynnik przenikania ciepła U) do wymagań warunków technicznych obowiązujących od roku 2014, 2017, 2021 oraz nowy potencjalny kierunek kolejnej nowelizacji WT przyjęty jako aktualny standard NF 15 wg wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFO-ŚiGW).

Przyjęto do analizy budynek mieszkalny, wolnostojący, pięciokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wykonany w technologii

wielkopłytowej typu FABUD-FT. W pierwszej kolejności dokonano analizy energetycznej stanu istniejącego budynku.

Aby rozpoznać potencjał poprawy jakości energetycznej budynku poprzez termomodernizację przegród dokonano obliczeń strat ciepła przez przenikanie przez przegrody ograniczające strefę o regulowanej temperaturze w budynku i na potrzeby podgrzania powietrza wentylacyjnego.

Uzyskanie standardu budynku pasywnego (zgodnie z wytycznymi NFO-ŚiGW) jest możliwe przy dociepleniu ścian zewnętrznych i stropodachu odpowiednio 23 i 30 cm materiału termoizolacyjnego. Może to stwarzać pewne utrudnienia technologiczne jak dobór odpowiednio długich łączników do zakotwienia płyt izolacji termicznej do ściany istniejącej i dodatkowe wzmocnienie jej warstwy fakturowej czy konieczność zmiany położenia otworów wentylacyjnych w stropodachu wentylowanym (zasłonięcie istniejących nowym materiałem izolacyjnym o znacznej grubości). Wraz ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię obniża się także wartość wskaźnika zapotrzebowania na energię użytkową. Trzeba w tym miejscu zwrócić uwagę, że standard budynku niskoenergetycznego to 40 kWh/m²rok a pasywnego 15 kWh/m²rok! Pomimo uzyska-

nia przeszło 28% zmniejszenia zapotrzebowania na energię w stosunku do stanu istniejącego (wariant NF 15 przy dociepleniu ścian i stropodachu), wskaźnik zapotrzebowania na energię użytkową jest 10-krotnie większy od obowiązującego dla standardu pasywnego! Zatem typowe zabiegi termomodernizacyjne (docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu), zgodnie z przyjętymi zmianami w zakresie wymagań izolacyjności termicznej, zastosowane na budynku wielkopłytowym, mogą nie przynieść oczekiwanych efektów energetycznych – zbliżenie budynku do standardu pasywnego. Także hipotetyczne dostosowanie pozostałych przegród (strop nad piwnicą i okna – zmuszenie indywidualnych właścicieli do wymiany) do wymagań przyszłego standardu (np. NF 15) nie daje wystarczającego efektu energetycznego. Nawet zastosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła o sprawności ok. 90% (wymagane 80%), w miejsce istniejącej wentylacji grawitacyjnej, nie pozwala osiągnąć poziomu energochłonności dla standardu budynku pasywnego. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na niebotyczne nakłady finansowe jakie trzeba by ponieść na wykonanie takiej instalacji i liczne problemy technologiczne utrudniające jej wykonanie (z brakiem technicznych możliwości włącznie).

W wyniku przeprowadzonych badań i analiz energetycznych dla wybranego budynku wielkopłytowego można sformułować następujące wnioski:

- istnieje znaczny potencjał zmniejszenia energochłonności budynków wielkopłytowych,
- typowe zabiegi termomodernizacyjne (docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu) dla analizowanego przykładowego budynku przynoszą 28% zmniejszenie zapotrzebowania na energię użytkową w stosunku do stanu istniejącego. Obliczony wskaźnik Eu_{CO} , na poziomie $151 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$ jest 10-krotnie wyższy od wskaźnika granicznego dla standardu pasywnego, wynoszącego $15,0 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$;
- hipotetyczne doprowadzenie w analizowanym budynku całej obudowy ograniczającej strefę o regulowanej temperaturze do standardu pasywnego i wprowadzenie systemu wysokosprawnej wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła na poziomie ok. 90%, nie pozwoli na uzyskanie granicznego wskaźnika dla standardu pasywnego ($23,4 > 15,0 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$);
- możliwość modernizacji budynku w kierunku standardu pasywnego jest ściśle związana z jego orientacją względem stron świata (pasywne zyski ciepła od promieniowania słonecznego).

• termomodernizacja obejmująca jedynie obudowę budynków wielkopłytowych może być skuteczna tylko do pewnego momentu. Dalsze zwiększanie grubości izolacji termicznej nie skutkuje znacznym obniżeniem zapotrzebowania na energię.

• potencjał termomodernizacji budynków wielkopłytowych jest wysoki, jednakże doprowadzenie ich do standardu pasywnego może być bardzo trudne lub wręcz niemożliwe (wprowadzenie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, zwiększenie stopnia przeszkleń ścian zewnętrznych);

• zagadnienia szczelności budynków wielkopłytowych, w odniesieniu do obudowy zewnętrznej, sposobu mocowania stolarki okiennej oraz rozwiązań w zakresie wentylacji, powinny być poddane szczegółowym badaniom i analizom przy wykorzystaniu metody Blower Door, w kontekście nie pogarszania mikroklimatu wewnątrz przy poprawie jakości energetycznej budynków,

• jeżeli uwarunkowania techniczne i finansowe pozwalałyby na kompleksową termomodernizację obudowy budynku i wprowadzenie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w miejsce istniejącej wentylacji grawitacyjnej, możliwe jest osiągnięcie standardu niskoenergetycznego ($Eu_{COMAX} = 40 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$).

REKLAMA



Profesjonalny miesięcznik
Profesjonalne dodatki
Profesjonalny serwis

Po prostu
dostajesz więcej...

Builder

miesięcznik wydawany przez **pwbmedia** www.ebuilder.pl

Kontakt: Dominik Suwinski, Dyrektor Marketingu i Sprzedaży, 507 175 702, suwinski@pwbmedia.pl

Buduj wiedzę z miesięcznikiem „Materiały Budowlane”!



Prezentujemy:

- nowoczesne materiały i technologie
- ciekawe realizacje, case study
- aktualne normy i przepisy prawne
- oceny i perspektywy rozwoju rynku

WYŁĄCZNIE W PRENUMERACIE!

Prenumerata miesięcznika „Materiały Budowlane” to:

- regularny dostęp do najnowszej fachowej wiedzy, aktualnych informacji i nowości z rynku
- bezpłatna dostawa czasopisma wprost na biurko odbiorcy
- gwarancja stałej ceny w 2015 roku

**Zapraszamy do prenumeraty
na 2015 rok!**

Szczegóły i formularz zamówienia na www.materiaלבudowlane.info.pl

Redakcja „Materiały Budowlane”: ul. Świętokrzyska 14a, 00-950 Warszawa, skr. poczt. 1004
tel./faks (22) 826 20 27, 827 52 55; e-mail: materbud@sigma-not.pl

ANALIZY RYNKU W ZASIĘGU RĘKI



tel.: +48 042 630 01 40
e-mail: badania.rynku@inse.pl
adres: ul. POW 17, 90-248 Łódź



Badania marketingowe

- ▶ Zaangażowanie
- ▶ Rzetelność
- ▶ Profesjonalizm
- ▶ Odpowiedzialność

Analiza rynku

- ▶ Doradztwo poparte wieloletnią praktyką
- ▶ Dziesiątki zrealizowanych projektów
- ▶ Synergia ekspertów z różnych dziedzin

Cosulting

- ▶ Indywidualne podejście do projektu
- ▶ Nastawienie na użyteczność wyników
- ▶ Partnerstwo i współpraca

Jeden z największych prywatnych instytutów badawczych w Polsce!

www.research.inse.pl

SESJA VI: PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKÓW WIELKOPŁYTOWYCH W DOSTOSOWANIU DO WSPÓŁCZESNYCH WYMAGAŃ

Aktualne wymagania, nowoczesne technologie i specyfika termomodernizacji przegród budynków wielkopłytowych



dr inż. ROBERT GERYŁO
Zakład Fizyki Ciepłej,
Instalacji Sanitarnych
i Środowiska
Instytut Techniki Budowlanej

Krajowe warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej są ustanawiane ze szczególnym uwzględnieniem regulacji europejskich (Rozporządzenie 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady z 9 marca 2011 r. oraz Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków).

W celu dostosowania polskich przepisów technicznych Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wprowadziło stopniowe zaostrzanie wymagań w latach 2014 – 2021.

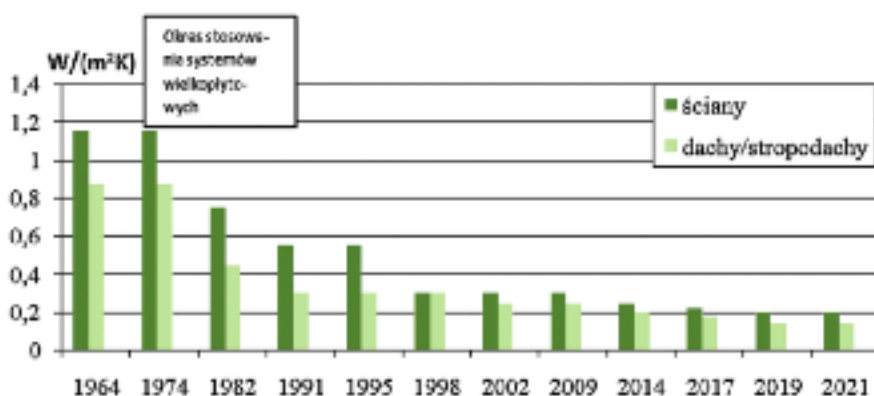
Zgodnie z wymogami dyrektywowymi nowe przepisy dotyczą również **budynków podlegających przebudowie**, przy czym wymagania minimalne ograniczone są w takim przypadku do zapewnienia odpowiedniej izolacyjności cieplnej. Spełnienie wymagań minimalnych dotyczących zapotrzebowania budynków na ener-

gię nie jest obligatoryjne w przypadku przebudowy, można się natomiast nimi kierować przy planowaniu kompleksowej termomodernizacji obejmującej spójne działania w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych i instalacyjnych.

Współczesne wymagania stawiane budynkom w zakresie izolacyjności ciepl-

nej przegród są znacznie ostrzejsze niż w przeszłości. Ostatecznie w 2021 r. dopuszczalne wartości współczynników przenikania ciepła mają być około sześciokrotnie niższe niż w czasach stosowania systemów wielkopłytowych – rys. 1.

W praktyce, spełnienie nowych wymagań izolacyjności cieplnej w przypadku



Rys. 1. Wymagania w zakresie współczynnika przenikania ciepła przegród w kolejnych wydaniach norm i przepisów krajowych

przegród nieprzezroczystych wiąże się z koniecznością stosowania warstw izolacji cieplnej o większym niż dotychczas oporze cieplnym, co można uzyskać przez:

- zwiększenie grubości warstwy izolacji,
- zastosowanie wyrobów o niższej wartości współczynnika przewodzenia ciepła.

Dotychczas wraz z zaostrażaniem się przepisów krajowych bardziej popularny był pierwszy sposób, przy czym w przypadku przebudowy istnieje na ogół mniejsza swoboda stosowania grubych warstw docieplenia. Główne ograniczenia wynikają z grubości przegrody podlegającej dociepleniu oraz sposobu osadzenia okien i drzwi balkonowych.

Zakres dociepień przegród będzie różny, zależny od ich stanu i charakterystyczny dla poszczególnych systemów wielkopłytowych, a w części budynków termomodernizowanych w przeszłości obejmować może również kolejne docieplenie. Ważne jest również, że przy zastosowaniu dostępnych materia-

łów termoizolacyjnych o najniższych wartościach przewodności cieplnej możliwe jest racjonalne ograniczenie grubości docieplenia.

Wartości grubości izolacji cieplnej o współczynnika przewodzenia ciepła $0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, przy przyjęciu których uzyskuje się odpowiednie z uwagi na nowe wymagania zmniejszenie wartości współczynnika przenikania ciepła ściany budynków wielkopłytowych wynoszą od około 11 do 17 cm, a stropodachów od około 11 cm do 22 cm.

W celu zastosowania cieńszej warstwy docieplenia, musi być ona wykonana z materiału o niższej wartości współczynnika przewodzenia ciepła. Przykładowo, w przypadku często stosowanych w Polsce płyt ze styropianu, dostępne są wyroby o wartości tego współczynnika od około $0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Specyficzne rozwiązania techniczne nie rozpowszechnione dotychczas na rynku, bazują natomiast na izolacjach cieplnych o współczynnika przewodzenia ciepła poniżej $0,025 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, np. z płyt z pianek poliizocyanurowych lub fenolowych.

Dr inż. **Robert GERYŁO** – absolwent Wydziału Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej Politechniki Lubelskiej. Adiunkt w Instytucie Techniki Budowlanej, w którym kieruje Laboratorium Izolacji Termicznych oraz prowadzi działalność ekspercką w zakresie diagnostyki cieplnej budynków. Zajmuje się zagadnieniami fizyki cieplnej budowli oraz efektywnym doбором wyrobów budowlanych i rozwiązań konstrukcyjnych z uwagi na charakterystykę i jakość energetyczną budynków.

W termomodernizowanych budynkach wielkopłytowych z dodatkową izolacją o grubości 5 cm i oporze cieplnym $1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ minimalne w celu osiągnięcia nowych wymagań grubości dodatkowego docieplenia z materiału o współczynnika przewodzenia ciepła $0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, nie przekraczają 10 cm. Do uzyskania po dociepleniu współczynnika przenikania ciepła przegrody o wartości $0,15 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, rekomendowanej w standardzie niemal zeroenergetycznym, konieczne natomiast staje się zastosowanie warstwy grubości 15 cm.

REKLAMA

RZETELNA, AKTUALNA I PROFESJONALNA INFORMACJA
Z DZIEDZINY BUDOWNICTWA



PRZEGLĄD
budowlany

WWW.PRZEGLABUDOWLANY.PL

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW
BUDOWNICTWA O 85-LETNIEJ TRADYCJI

NASI ODBIORCY TO: INŻYNIEROWIE I NAUKOWCY ZWIĄZANI Z BRANŻĄ
BUDOWLANĄ, INWESTORZY, WYKONAWCY, ARCHITEKCI, PROJEKTANCI,
STUDENCI UCZELNI TECHNICZNYCH, PRODUCENCI MATERIAŁÓW
BUDOWLANYCH, URZĘDY ADMINISTRACJI PAŃSTWOWEJ I SAMORZĄDOWEJ

JESTEŚMY JEDNYM Z NIELICZNYCH PISM O PROFILU BUDOWLANYM,
KTÓRYCH ARTYKUŁY SĄ OPINIOWANE I PUNKTOWANE

Ceresit


visage

Tynki i farby



Efekt drewna



Efekt kamienia



Efekt cegły

- Unikalne rozwiązania – tynki i farby do projektowania śmiałych i niestandardowych elewacji
- Efekty inspirowane naturą – kamieniem, drewnem i metalem
- Bogaty wybór kolorów i struktur – nieograniczone możliwości wyróżnienia się
- Kompatybilne z systemem ociepleń Ceresit Cereitherm – doskonała izolacja i trwałość elewacji plus niezwykle efekty wizualne

Wyróżnij się

z wachlarzem faktur i kolorów Ceresit Visage
www.ceresit-visage.com/pl

Jakość dla Profesjonalistów

Azbest w obiektach „wielkiej płyty”



dr ANDRZEJ OBMIŃSKI
adiunkt w Zakładzie
Fizyki Ciepłej, Instalacji
Sanitarnych i Środowiska
ITB Warszawie

Streszczenie

Celem artykułu jest wstępna analiza problemu obecności wyrobów z azbestem w obiektach wielkiej płyty, dokonana na podstawie ponad dwudziestoletniego doświadczenia ITB w zakresie:

- badań w eksploatowanych obiektach zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego;
- badań zanieczyszczenia powietrza w tych obiektach przed i po zakończeniu prac demontażowych azbestu;
- wykonywania inwentaryzacji i „ocen” stanu technicznego omawianych wyrobów;
- prowadzenia nadzoru technicznego, BHP nad prowadzonymi pracami demontażowymi oraz w wykonywaniu opinii dotyczących „Planu BIOZ” i przygotowania oraz realizacji robót demontażowych.

Omawiane wyroby w obiektach wielkiej płyty są nie w pełni: rozpoznane, zinwentaryzowane, nie zaktualizowano ich w świetle współczesnych badań w zakresie wpływu na możliwość bezpiecznego użytkowania i potencjalnego lub realnego przez nie zagrożenia użytkowników – mieszkańców. Przedstawione problemy „azbestowe” są częścią ogólnych zastrzeżeń zgłaszanych pod adresem starych budynków i służą próbie odpowiedzi na pytanie czy i na ile stanowią zagrożenie, czy jest ono istotne, czy i jak je zmniejszać, za cenę jakich kosztów i kosztu jakiego ryzyka.

Budownictwo wielkiej płyty jest przykładem budownictwa ogólnego, zastosowanego (powszechnie) w Polsce w okresie powojennym. Mimo szeregu ułomności i problemów (niska jakość materiałów i wykończenia budynków, zastrzeżeń higienicznych (problemy zagrzybienia, zanieczyszczenie powietrza gazami, para-

mi substancji szkodliwych, pochodzących od impregnatów, czy azbestu [1,5]), niskiego względem nowych budynków standardu powierzchni i rozkładu mieszkań, słabej termoizolacyjności ścian, zastrzeżeń zgłaszanych pod adresem trwałości połączeń elementów płytowych – z uwagi na niską (zaniżoną) wartość lokali są one nadal przedmiotem powszechnej eksploatacji (korzysta zeń w przybliżeniu ok. 12 – 13 mil mieszkańców) a lokale znajdują licznych nabywców. Przyglądając się ułomnościom tych obiektów, należy próbować ocenić w sposób wiarygodny niedogodności i wymienione zagrożenia za nim decyzje urzędników, administratorów budynków, władzy terenu zapadną co do planów dalszego z nimi postępowania. Problem azbestu wymaga oceny merytorycznej, uwzględnienia kosztów rewitalizacji lub możliwości zamiany na inny powszechny model obiektów, którym można by zastąpić Wielką Płytę (przykłady rozwiązań francuskich czy niemieckich). Trzeba pamiętać o delikatnych różnicach w zamożności tych krajów i Polski, różnicach technologicznych (a także klimatycznych).

Azbest zastosowany w dużych obiektach wymaga rzetelnej oceny, sposobu postępowania adekwatnie do:

- wielkości rzeczywistych zagrożeń,
- możliwej metody eliminacji z obiektu w zależności od lokalizacji wyrobów z azbestem,
- kosztów społecznych (w większości są to budynki mieszkalne, nie nadające się do głębokiego remontu, prowadzonego w budynku „wysiedlonym”),
- środków, które mogą być przeznaczone na demontaż (zarówno środki finansowe inwestora jak też środki techniczne po stronie wyko-

nawcy). Obydwa rodzaje środków na naszym krajowym na „rynku demontażowym” azbestu są ograniczone. Powyższe komplikuje rozwiązanie problemu azbestowego w wielkiej płycie. Istnieje bowiem praktyka usankcjonowana prawem (krajowym), dokonywania wyboru najtańszych ofert wykonawczych. Ponadto od lat przepisy krajowe charakteryzują się liberalizacją wymagań technicznych, technologicznych, organizacyjnych wobec wykonawców. Praktyka dozoru, kontroli robót ma charakter formalny i również opiera się na minimalizacji środków i kosztów, przez co przebiega mało „wydolnie” dopuszczając wykonanie robót w sposób zanieczyszczający obiekty podczas demontażu. Pomiar zanieczyszczeń, powstałych po pracach to kolejna liberalizacja (brak stosowanych kryteriów jakości wykonania badań, wymaganej liczby pomiarów odpowiadających wymaganiom reprezentacyjności próbek stanowią podstawowe kryterium wyboru wykonawców). Mimo zatem funkcjonowania ogólnych krajowych przepisów dotyczących postępowania z azbestem, szczegółowe procedury wykonawstwa prac i praktyka ich przestrzegania, które decydują o jakości robót i możliwościach technicznych usuwania azbestu – na rynku krajowym są nieporównywalnie mniejsze od wymienionych krajów UE. Jako przekonujący argument dla powyższej konkluzji stanowić może fakt, że na rynku krajowym, nie działają żadne zagraniczne firmy specjalistyczne usuwające azbest pochodzące z UE, odwrotnie – żadna z krajowych firm, uprawnionych w kraju do takiej działalności nie może realizować takich prac w innych krajach UE. Dlaczego? – bo robiłaby to w sposób niedopuszczalny, zagrażając bezpieczeństwu swoich pracowników i przyszłych użytkowników

oczyszczonych z azbestu budynków. Przykładowo: koszt demontażu azbestu z wnętrza budynku LIPSK siłami polskich pracowników, przy zastosowaniu zabezpieczeń i technologii francuskiej, okazał się 10 x wyższy od kosztu tej samej pracy w całości realizowanej przez typową firmę polską. Wnosić można z powyższego, że standardy obydwu porównywanych projektów nie mogły być sobie nawet w przybliżeniu równe.

Pojawiają się następujące konkluzje dotyczące sposobu kompleksowego rozwiązania problemu „azbestu w wielkiej płycie”, które ogólnie scharakteryzować można tak, że demontaż azbestu w dużych, obiektach, przy skomplikowanych pracach wymagających wiedzy, technologii, staranności, wysokich kosztów i dłuższego czasu realizacji, w wydaniu krajowych firm niesie często więcej szkody niż korzyści. Wymienionych warunków nie spełniają ani inwestorzy ani wykonawcy.

Kolejność i waga poniższych sugestii powinna być rozważona przez osoby o potencjale decyzyjnym z uwagi na permanentny problem z funduszami na te prace, czego autor nie uwzględnił w niniejszej pracy. Poniżej proponowane sugestie przybliżające rozwiązanie problemu:

Utworzenie (na danym terenie np. województwie, gminie, osiedlu, w danej spółdzielni) rejestru obiektów wielkopłytowych;

Przegląd przez kompetentne osoby powykonawczej dokumentacji technicznej poszczególnych budynków pod kątem obecności azbestu

i konfrontacja z „Informacją o wyrobach zawierających azbest” przekazaną do odpowiednich urzędów, zgodnie z wymaganiem Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. (Dz.U. z 2011 r. nr 8 poz. 31);

W wypadku braku takiej „Informacji”, należy dokonać rozpoznania, czy właściciel obiektu dysponuje dokumentem „Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” według załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. nr 162, poz. 1089 i w wypadku jego braku należy zdiagnozować ewentualną obecność wyrobów zawierających azbest w konkretnym obiekcie w oparciu o: dokumentację architektoniczną powykonawczą, oraz inwentaryzację tych wyrobów dokonaną w trakcie wizji lokalnej. Podczas wizji należy uwzględnić wszystkie miejsca i wyroby mogące zawierać azbest wg informacji o lokalizacji (opis w dalszej części referatu).

W przypadku stwierdzenia obecności wyrobów z azbestem będących w kontakcie z powietrzem wewnętrznym (rury opadowe, leje zsykowe, kanały wentylacji i spalinowe,) należy przeprowadzić pomiary zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego pyłami azbestu zgodnie z wymaganiami strategii [10] i skorelować otrzymane wyniki z wynikami „oceny” [7].

Potwierdzenie niskich wartości zanieczyszczenia wraz z wynikiem punktacji „oceny” II-go stopnia pilności i mniej 112 punktów w punktacji końcowe – jest zaleceniem dalszej eksploata-

cji, przy jednoczesnej kontynuacji kontroli stanu wyrobów. Nie jest zaleceniem przeprowadzenia demontażu wyrobów.

W przypadku stwierdzenia obecności wyrobów z azbestem wewnątrz ściany osłonowej lub pod warstwą docieplenia- w dobrym stanie technicznym, należy postąpić jak wg pkt. 5) (kontrola odbywać się powinna poprzez ustalenie poziomu zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego i jego zmian rocznych).

Zalecany jest demontaż wyrobów dostępnych, widocznych, będących w złym stanie technicznym, lub gdy wynik punktacji końcowej w „ocenie” przekracza 112 punktów, osiągając I stopień pilności. W każdym przypadku planowanego demontażu, podstawowym kryterium wyboru wykonawcy powinny być gwarancje poprawności planowanych prac demontażowych, zapewnienie staranności zabezpieczenia budynku przed pyłami, potwierdzenie wspomnianej staranności przez badania powietrza wewnętrznego, opracowanie właściwego „Planu robót”, jego weryfikacja i kontrola realizacji przez kompetentnych specjalistów.

Ocena czystości powietrza po pracach demontażowych powinna być realizowana zgodnie z przyjętą normą [10], wykonana przez laboratoria akredytowaną przez PCA w zakresie tych badań. Badania powinny uwzględniać oznaczanie jakościowe zanieczyszczeń. Kwalifikację wyników badań można wobec braku krajowych przepisów opierać na zaproponowanych przez ITB kryteriach [7].

REKLAMA



murator
BLISKO BUDUJĄCYCH

murator
PORADNIKI

murator
PROJEKTY

murator
FINANSE

murator
MULTIMEDIA

murator
Region Południe MURATOR S.A., ul. Kościuszki 66, 40-047 Katowice tel. 32 757 28 37, 38, 55, 10,
faks 32 757 28 35, e-mail: katowice@murator.com.pl, www.wydawnictwo.murator.pl

Modelowanie Informacji o Budynku (z ang. Building Information Modeling – BIM) jest aktualnie najbardziej zaawansowaną technologią przeznaczoną do zarządzania cyklem życia budowli – od wczesnego zarysu projektu, przez kolejne etapy: detalowania, produkcji, montażu aż po rozbiórkę. Korzyści, które przynosi technologia BIM, m.in. łatwa koordynacja pracy, wymiana informacji, kontrola kolizji i wiele innych, sprawiają, że powszechną praktyką jest stosowanie jej także przy konstrukcjach żelbetowych. Dzięki BIM łatwiej sprostać wymaganiom współczesnego rynku, które wiążą się z koniecznością sprawnego przystosowania się do nowych warunków czy szybkością i bezbłędnością przy realizacji projektu.

Tekla Structures jest samodzielnym systemem BIM, przeznaczonym do tworzenia a następnie kontroli i zarządzania informacjami o budynku obejmującym cały proces strukturalnego projektowania. Program proponuje rozwiązania nie tylko dla konstrukcji stalowych, lecz również narzędzia niezbędne dla struktur żelbetowych montowanych z prefabrykatów i elementów monolitycznych zbrojonych na budowie. Za pomo-

Modelowanie Informacji o Budynku w branży żelbetowej

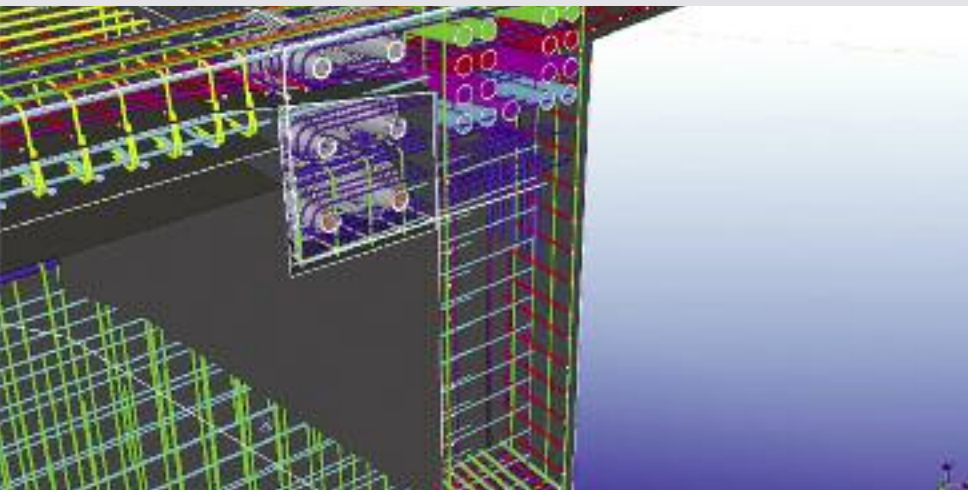
cą tego przystępnego narzędzia w intuicyjny sposób można projektować i detalować konstrukcje różnego rodzaju i przeznaczenia: od bloków mieszkalnych, struktur przemysłowych aż do budowli użyteczności publicznej czy obiektów sportowych.

Przy projektowaniu konstrukcji żelbetowych bardzo ważna jest odpowiednia prezentacja elementów. Przedstawienie złożonej siatki prętów zbrojeniowych na płaskim rysunku CAD jest często utrudnione i mało czytelne. Współczesne projekty charakteryzują się wysokim stopniem złożoności co przekłada się na większe prawdopodobieństwo wystąpienia błędów będących źródłem kosztow-

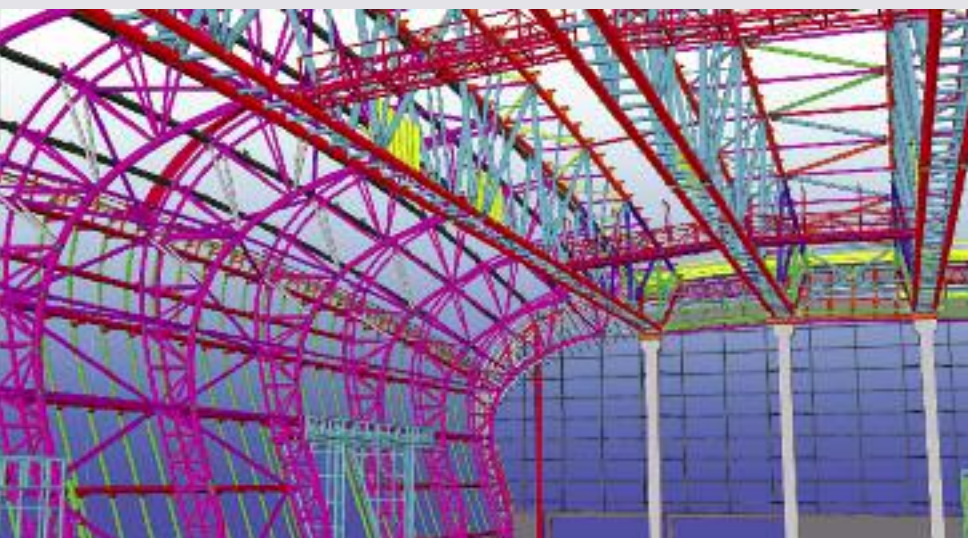
nych napraw czy opóźnień. Podobnych sytuacji można uniknąć wykorzystując dokładny model 3D dostępny w Tekla. Przestrzenny podgląd konstrukcji aż do najmniejszego elementu zawsze będzie przekazywał więcej informacji niż rysunki 2D. Model ten zawiera wszystkie geometryczne i konstrukcyjne dane, co pozwala wykonującemu projekt zobaczyć szczegóły budowli, tak jak będą wyglądały w rzeczywistości i wyeliminować ewentualne błędy (rys. 1). Współdzieląc model z osobą odpowiedzialną za zbrojenia możemy np. sprawdzić jego pracę w 3D aby odnaleźć problematyczne obszary i zaplanować sposób montażu wirtualnie w programie aby sprawniej wykorzystać go na placu budowy.

W Tekla Structures można pracować z wieloma różnymi materiałami, łącząc w jednym projekcie elementy stalowe, żelbetowe, aluminiowe a także drewniane (rys. 2). W programie można oznaczać elementy betonowe jako gotowe prefabrykaty lub monolity wytwarzane i zbrojone bezpośrednio na placu budowy. Wykorzystujemy do tego szeroki wachlarz profili – zaczynając od prostych, o przekroju prostokątnym aż po bardziej złożone profile RCXX, czy dźwigary I lub SI. Do wstawiania stropów lub stropodachów możemy zastosować np. profile TT lub płyty kanałowe (HC – Hollow Core).

Detalowanie prętów zbrojeniowych dowolnego typu jest kolejną mocną stroną Tekla Structures. Program pozwala na ręczne dodawanie zbrojenia do elementów, a także udostępnia obszerną bazę dedykowanych komponentów. Znajdziemy w niej m.in. rozwiązania pozwalające na automatyczne zbrojenie nawet skomplikowanych profili, różnego rodzaju połączenia czy gotowe konstrukcje jak betonowe schody czy szyby wind oraz klatek schodowych. Użytecznymi są również detale jak haki do podnoszenia czy różnego rodzaju kotwy. Komponenty przeznaczone dla żelbetu zawierają przykładowe ustawienia zbrojenia dla słupów, belek, ścian czy otworów ściennych i wiele innych. Ciekawym narzędziem są wzorce rozstawienia strun sprężających, które można predefiniować według wymagań firmowych a następnie automatycznie stosować w elementach konstrukcji oraz ściany wielowarstwowe. Katalog Tekla Structures zawiera również automatyczne „generatory” zbrojeń z wykorzystaniem strun dla płyt HC i TT. Zbrojenia te są w pełni modyfikowalne przez użytkownika, który może dostosować m.in. grubość otuliny,



Rys. 1. Przejrzysty widok elementów konstrukcji w modelu pozwala wyeliminować ewentualne kolizje jeszcze podczas projektowania.



Rys. 2. Tekla Structures pozwala na bezproblemowe połączenie elementów stalowych oraz żelbetowych – Centrum Wystawiennicze w Helsinkach.

średnicę czy rozstaw prętów w elemencie. Wstawione pręty automatycznie reagują na zmiany, adaptując się do nowego kształtu betonowego profilu, w którym się znajdują. Do łączenia elementów możemy zastosować także różnego typu zewnętrzne biblioteki producentów systemów połączeń np. Peikko, R-Steel, Mürmann i wiele innych.

Jeżeli zdarzy się sytuacja, że użytkownik będzie potrzebował specyficznych połączeń czy komponentów, które nie są dostępne w standardowych bibliotekach, Tekla Structures daje możliwość łatwego tworzenia parametrycznych obiektów, zarządzania i wykorzystywania ich w przyszłości – bez skomplikowanego programowania. Wszystkie połączenia i detale automatycznie dopasowują się do nowych warunków, które mogą wystąpić przy zmianach wprowadzonych do modelu. Wpływa to na przyspieszenie procesu modelowania i zaoszczędza czas poświęcany na projektowanie.

Na podstawie informacji z modelu program automatycznie generuje dokumentację różnego typu – od rysunków zestawieniowych przez rysunki szalunkowe do nieograniczonych raportów materiałowych, także w plikach Excel. W Tekla bez problemu sporządzimy rysunki zbrojenia wraz z dokładnymi wymiarami, przekrojami i detalami. Pełny dostęp do informacji o prętach pozwala np. szybko stworzyć raport ukazujący plan ich gęstości. Zmiany w modelu są automatycznie uwzględniane w dokumentacji przez co jest ona zawsze aktualna.

Modele Tekla zawierają pełny pakiet informacji niezbędnych np. do obliczenia ilości potrzebnych materiałów, a także określenia statusu produkcji i montażu. Dopelnieniem rysunków i raportów jest dokładny harmonogram dla projektowanej konstrukcji, który jest ściśle powiązany z modelem i pomaga np. ocenić ryzyko. Wykorzystanie harmonogramu oraz aktualnych informacji z placu budowy pozwala na bieżąco monitorować stan struktury. Tak dokładne dane mogą posłużyć do stworzenia wizualizacji w 4D, czyli przedstawienia konstrukcji w określonym czasie. Jest to doskonały sposób zaprezentowania alternatywnych rozwiązań i ich wpływu na przebieg budowy np. dla inwestora. Listy szalunków z przypisanymi datami mogą być przekazywane do zakładu produkcyjnego z zachowaniem wymaganej kolejności instalacji i transportu na plac budowy. Model jest również źródłem danych, które można wykorzystać do automatyzacji produkcji, przekazując je np. do maszyn gnących pręty BVBS, do aplikacji dla krat zbrojeniowych Unitechnik czy oprogramowania do zarządzania produkcją ELiPLAN (rys. 3).



Rys. 3. Informacje z modelu mogą być wykorzystywane m.in. na maszynach numerycznych automatycznie gnących pręty zbrojeniowe.



Rys. 4. Budowa hotelu Bella Sky Comwell wraz z częścią modelu Tekla Structures.

Założeniem Tekla Structures jest dostarczenie odpowiednich narzędzi dla wszystkich biorących udział w całym cyklu powstawania konstrukcji: od projektanta, inżyniera po generalnego wykonawcę i inwestora. W modelu stworzonym w Tekla można umieszczać informacje architektoniczne, strukturalne czy mechaniczne. Wszystkie te modele dopełniają się wzajemnie i tworzą całość konstrukcji. Bardzo istotna jest bezbłędna wymiana i przesyłanie informacji pomiędzy różnymi systemami (np. AutoCAD, Revit, MicroStation, PDMS, PDS, Frameworks Plus, systemy ERP). Model BIM można również połączyć z samodzielnym oprogramowaniem do obliczeń statycznych (Robot, STAAD. Pro, Dlubal, RSTAB, SAP2000, GTStrudl, S-Frame, MidasIT), analizować go oraz dokonywać potrzebnych zmian.

Spełniając założenie OpenBIM Tekla udostępnia swoje najnowsze, profesjonalne narzędzie – Tekla BIMsight, które pozwala łą-

czyć modele pochodzące z różnych systemów w jednym projekcie aby ułatwić komunikację i wymianę danych. Mogą to być na przykład modele architektoniczne, MEP, rysunki itp. Praca przebiega w prostym do nawigacji środowisku 3D, w którym dostępne są różnorodne rozwiązania do przeglądania modelu a także narzędzia przeznaczone do sprawdzania kolizji pomiędzy różnymi elementami oraz zarządzania tymi kolizjami. Użytkownik może również dodawać komentarze oraz dokonywać pomiarów w różnych jednostkach. Tekla BIMsight jest całkowicie darmowa i można ją pobrać ze strony internetowej www.teklabimsight.com.

Dobrym przykładem kompleksowego zastosowania BIM jest projekt hotelu Bella Sky Comwell położonym przy lotnisku w Kopenhadze (Rys. 4). Jest to aktualnie największy hotel i centrum kongresowe w Skandynawii. Warunki otoczenia zmusiły do zaprojektowania jego konstrukcji w nowatorskim i charakterystycznym kształcie. Budynek składa się z dwóch wież odchylonych od siebie o 15°. Przedstawiciel wykonawcy – firmy Rambøll twierdzi, że nie było by możliwości zrealizowania tak złożonej konstrukcji bez modelowania 3D w Tekla Structures. Część nadziemna hotelu została zbudowana wyłącznie z elementów prefabrykowanych dostarczanych przez jednego z największych duńskich producentów. Firma ta chwali możliwości jakie daje oprogramowanie BIM w zakresie wymiany informacji pomiędzy modelem a produkcją. Wykorzystanie tej technologii pozwoliło na łatwiejsze zrozumienie skomplikowanych

struktur oraz uniknięciu wielu kolizji. Bardzo istotna była także opcja dokładnego detelowania i podglądu w przestrzeni 3D zbrojeń niezbędnych do zapewnienia stabilności i przenoszenia sił w tym projekcie.

BIM to nie tylko model 3D, lecz cały proces powstawania konstrukcji, które są coraz bardziej skomplikowane i niepowtarzalne, przez co trudne lub niemożliwe do zaprojektowania za pomocą CAD. Efektywne narzędzia Tekla Structures wspomagają pracę konstruktora, projektanta czy inżyniera przyczyniając się do szybkiej realizacji projektu. Oprogramowanie jest przystosowane zarówno do unikalnych, żelbetonowych elementów konstrukcyjnych jak i produkcji masowej z utrzymaniem wysokiego poziomu zautomatyzowania, zminimalizowania ilości błędów i co się z tym wiąże, obniżeniem kosztów.

dr inż. Tomasz Olszewski
Construsoft Sp. z o.o.

SESJA VII: KIERUNKI REWITALIZACJI BUDYNKÓW I OSIEDLI WIELKOPŁYTOWYCH

Metodologia programów rewitalizacji osiedli mieszkaniowych z budynkami prefabrykowanymi¹



dr inż. ANNA OSTAŃSKA
Politechnika Lubelska

STRESZCZENIE

Propozycja algorytmu Programu rewitalizacji dla osiedli z zabudową prefabrykowaną

Opracowany algorytm tworzenia programów rewitalizacji osiedli z budynkami wzniesionymi w technologii prefabrykowanej określa poszczególne etapy działań niezbędnych do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z utrzymaniem takich obszarów. Adresowany jest wprowadzie do konkretnego osiedla, ale ma charakter ogólny.

Aby dane służące do formułowania wytycznych były pełne i wiarygodne trzeba opracować procedurę dostosowaną do warunków krajowych. Stanowi ją opracowany algorytm rewitalizacji (Rys. 2) na podstawie, którego określone zostają działania prowadzące do ustalania wytycznych i programów rewitalizacji osiedli mieszkaniowych wybudowanych w technologii budownictwa prefabrykowanego (rys. 2.).

Przeprowadzony algorytm rewitalizacji składa się z siedmiu etapów, za jego podstawę przyjęto zakres trzech wyspecyfikowanych aspektów badań.

W pierwszym etapie algorytm rewitalizacji przewiduje ogólny opis osiedla, a w szczególności dane dotyczące:

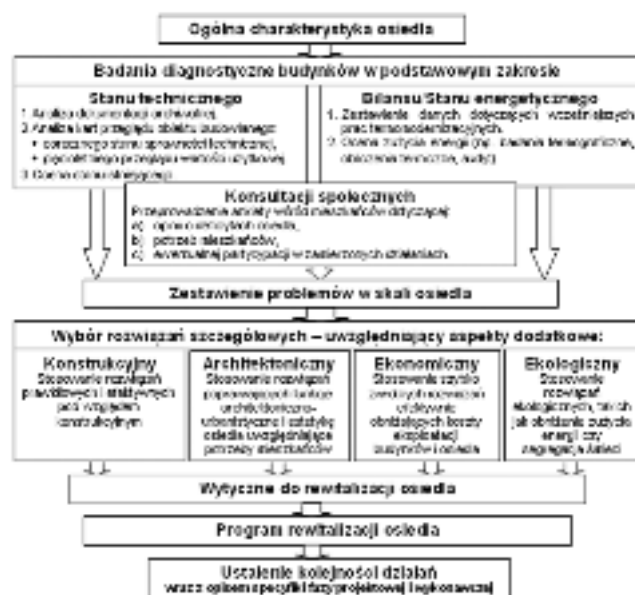
- układu urbanistycznego analizowanego obszaru,
- wieku obiektów,
- rodzaju zabudowy mieszkalnej i problemów z nią związanych,
- zabudowy towarzyszącej i infrastruktury osiedla,

• co pozwoli na wytypowanie problemów społecznych i postawienie pytań mieszkańcom.

W drugim etapie wykonuje się badania diagnostyczne, sporządzone na podstawie aspektów podstawowych, prowadzone zarówno dla poszczególnych budynków mieszkalnych jak i obiektów towarzyszących (pawilony, garaże, śmietniki, place za-

baw, skwery, chodniki, jezdnie) oraz infrastruktury (sieci i przyłącza):

1. badania w aspekcie technicznym stanowią ocenę techniczną i ocenę wartości użytkowej poszczególnych obiektów. Analiza dokumentacji archiwalnej, przeglądów corocznych i pięcioletnich oraz książek obiektów wykazała, że przeglądy te często są



Rys. 2. Algorytm rewitalizacji² dużych osiedli mieszkaniowych z budynkami prefabrykowanymi Fig. 2. Algorithm of defining the revitalization programme for a housing estate of precast concrete buildings

wykonywane pobieżnie, a książki obiektów prowadzone niedbale i uzupełniane nieprawidłowo.

W zakres badań w aspekcie technicznym wchodzi:

- analiza dokumentacji archiwalnej,
- analiza stanu technicznego budynku w czasie dotychczasowego użytkowania, na podstawie kart przeglądu corocznego stanu sprawności technicznej i przeglądu pięcioletniego wartości użytkowej – obiektu budowlanego, wg Ustawy PB [2],
- ocena stanu istniejącego przez zastosowanie oceny skali wartości użytkowej wg Niezabitowskiej i in. [1],
- określenie stopnia zużycia budynków np. metodą kwalifikowania obiektów do remontów wg Lenkiewicza [3] lub metodą remontu ważonego wg Knyziaka [4],

Zakres aspektu technicznego jest szerszy od założeń metody remontu ważonego o planowanie działań remontowych i propozycję rozwiązań szczegółowych.

2. badania w aspekcie energetycznym stanowiące ocenę energochłonności obejmują:

- zestawienie danych dotyczących wcześniejszych prac termomodernizacyjnych,
- badania termograficzne pozwalające ocenić rezultaty dotychczasowych działań termomodernizacyjnych i określić punkty nie zlikwidowanych jeszcze problemów ucieczki ciepła z budynku

- obliczenia termiczne,
- ocena wskaźnika zużycia energii (E) w skali budynku,
- ocena zużycia energii w skali osiedla;
- badania w aspekcie społecznym przeprowadzone metodą wywiadu bezpośredniego pozwolą:

- uzupełnić informacje o strukturze społecznej osiedla,
- poznać opinie mieszkańców o deficytach osiedla,
- poznać opinie mieszkańców na temat potrzeb w skali budynków i lokali mieszkalnych,
- uzyskać deklaracje mieszkańców, co do ich partycypacji w działaniach modernizacyjnych i rewitalizacyjnych,
- uzupełnić informacje o pracach wykonanych w lokalach przez mieszkańców.

Badania w aspekcie społecznym polegają na przeprowadzeniu ankiety wśród mieszkańców w wywiadzie bezpośrednim oraz analizie jej wyników z wyszczególnieniem oceny potrzeb mieszkańców.

Na podstawie wyników powyższych badań trójasektowych, algorytm rewitalizacji przewiduje wyprowadzenie wniosków dotyczących poszczególnych budynków mieszkalnych, obiektów towarzyszących i infrastruktury osiedla w aspekcie:

1. technicznym – ustalenie wymaganych i zalecanych prac remontowych i modernizacyjnych dotyczących w szczególności: elementów konstrukcyjnych (fundamenty, ściany, kominy, stropy, dach), pokrycia dachowego, elementów odwodnienia (rynny i rury, system odprowadzenia wody z budynku, obróbki blacharskie), elewacji (uszkodzenia spoin i złączy, przemarzanie

ścian, balkony, loggie), stolarki okiennej i drzwiowej, instalacji wod.-kan., c.w. i c.o., instalacji gazowej, wentylacji, instalacji elektrycznej, posadzek i podłóg, ścianek działowych, tynków wewnętrznych, klatek schodowych, piwnic, pomieszczeń ogólnych i technicznych, urządzeń dźwigowych i zsykowych, małej architektury, nawierzchni terenu, sprzętu zabawowego i rekreacyjnego.

2. energetycznym – ustalenie wymaganych i zalecanych prac termomodernizacyjnych, zakwalifikowanie budynku do kompleksowego ocieplenia lub wyspecyfikowanie elementów wymagających docieplenia (głify, węzły, stropy, naroża, cokoły, stropodachy).

3. społecznym – wyspecyfikowanie problemów i deficytów zgłoszonych przez mieszkańców w odniesieniu do budynków i osiedla.

Na tej podstawie w **etapie trzecim** zestawia się problemy w skali osiedla, budynków i innych obiektów oraz ich elementów. Rozważano następujące aspekty:

1. techniczny – zestawiono niezbędne prace remontowe i modernizacyjne w skali osiedla,
2. energetyczny – zestawiono niezbędne prace termomodernizacyjne w skali osiedla,
3. społeczny – wysłuchano potrzeb mieszkańców i ustalono ich zdolności do partycypacji.

W **etapie czwartym** dokonuje się wyboru rozwiązań szczegółowych opartych na zestawionych wynikach badań diagnostycznych (aspekty podstawowe) uwzględnieniem aspektów dodatkowych (wynikających ze specyfiki rozpatrywanego osiedla).

Wybór dokonywany jest przy uwzględnieniu aspektów dodatkowych:

- konstrukcyjny – rozwiązania szczegółowe winny być prawidłowe i efektywne pod względem konstrukcyjnym,
- architektoniczny (w tym funkcjonalny) – rozwiązania szczegółowe winny być ukierunkowane na polepszenie funkcjonalności mieszkań uwzględniając potrzeby lokatorów i uwzględniać poprawę estetyki architektoniczno-urbanistycznej osiedla,
- ekonomiczny – wybrane rozwiązania muszą być szybko zwrotne i efektywnie zmniejszać koszty eksploatacji mieszkań i osiedla,
- ekologiczny – wybrane rozwiązania powinny zmniejszać zużycie energii i być przyjazne dla środowiska.

Etap piąty ustala wytyczne do programu rewitalizacji osiedla, np. w czterech kryteriach:

- bezwzględnego zachowania,
 - naprawy,
 - wymiany,
 - uzupełnienia,
- budynków i innych obiektów oraz ich elementów.

Przyjęte kryteria wynikają z ustaleń wielodyscyplinarnego zespołu powołanego do spraw rewitalizacji danego obszaru.

W **etapie szóstym** następuje opracowanie programu rewitalizacji osiedla. Program taki oparty jest horyzontalnie na wymienionych siedmiu etapach działań i wertykalnie

na kilku do kilkunastu analizowanych aspektach.

Etap siódmy – na podstawie przyjętego programu rewitalizacji osiedla, ustalona zostaje kolejność optymalnych działań.

Etapy I – III mogą być opracowane przez przedstawiciela jednej branży, ale przedstawienie jednobranżowych rozwiązań w etapie IV jest niewystarczające i wymaga współpracy przedstawicieli innych branż (szczególnie w zakresie kompleksowych propozycji projektowych i podanych w nich rozwiązań technicznych), a etapy V – VII wymagają już współpracy wielodyscyplinarnego zespołu fachowców, nie tylko związanych z branżą budowlaną i przedstawicieli wszystkich zainteresowanych środowisk.

Opracowana procedura rewitalizacji przeznaczona jest szczególnie dla spółdzielni mieszkaniowych mających w swym zarządzaniu osiedla z prefabrykowaną zabudową mieszkalną. Systemowe ujęcie przedstawionej procedury może być uogólnione na inne systemy budynków prefabrykowanych po uwzględnieniu ich specyfiki w zakresie badań diagnostycznych. Zaproponowany algorytm może być zastosowany w każdym kraju, który posiada obszary zabudowane budynkami z elementów wielkowymiarowych.

Literatura

- [1] Niezabitowska E., Kucharczyk-Brus B., Masły D.: *Wartość użytkowa budynku*, Verlag Daschöfer 2003, s. 10, 12.
- [2] Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami (art. 61. ustęp: 1 i 2).
- [3] Lenkiewicz Wł.: *Naprawy i modernizacja obiektów budowlanych*, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998, s. 13.
- [4] Knyziak P., Witkowski M.: *Ocena stanu technicznego prefabrykowanych budynków mieszkalnych w Warszawie*, „Inżynieria i Budownictwo” nr 12/2007, s. 639-641.
- [5] OSTAŃSKA A.: *Podstawy metodologii tworzenia programów rewitalizacji dużych osiedli mieszkaniowych wzniesionych w technologii uprzemysłowionej na przykładzie osiedla im. St. Mniuszki w Lublinie*, Politechnika Lubelska, Monografie Wydziału Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej Vol. 1, Wydawnictwa Uczelniane Lublin 2009, 1-173.

¹ Niniejszy streszczenie artykułu opracowano na podstawie monografii autorki pod tym samym tytułem, wydanej w Politechnice Lubelskiej przez Wydawnictwa Uczelniane 2009, szczegóły opisano tamże [5].

² tzn. działań prowadzących do ustalania wytycznych i programów rewitalizacji osiedli mieszkaniowych na podstawie opracowań wielodyscyplinarnych zespołów fachowców, z uwzględnieniem partycypacji mieszkańców.



prof. dr hab. inż. **Adam PODHORECKI**,
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy,
Wydział Budownictwa, Architektury
i Inżynierii Środowiska



dr inż. **Justyna SOBCZAK-PIĄSTKA**,
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy,
Wydział Budownictwa, Architektury
i Inżynierii Środowiska

O potrzebie diagnozowania i rewitalizacji budynków wielkopłytowych

Budynki wielkopłytowe realizowane w latach 1960-90, stanowiące obecnie podstawowy składnik zasobów mieszkaniowych w Polsce, są eksploatowane już od kilkudziesięciu lat. Wiadomo, że po tak długim okresie użytkowania, w znacząco licznej grupie mogą znajdować się budynki z istotnymi uszkodzeniami. Nie istnieją kompleksowe badania, analizy i statystyki, z których wynikałoby, które budynki znajdują się w dobrym lub złym stanie technicznym.

Kilkanaście lat temu rozpoczęto prace modernizacyjne, które jednak w więk-

szości przypadków ograniczają się do prac termomodernizacyjnych. Przy tym wszystkim nie dokonuje się kompleksowej oceny stanu technicznego budynków i następnie określenia stopnia ich zużycia. Jest to szczególnie istotne, bowiem na tej podstawie powinny dopiero być podejmowane decyzje techniczne, m. in. dotyczące koncepcji i zakresu rzeczowego prac remontowo-naprawczych. Można zatem skonstatować, że istnieje poważny i aktualny problem dotyczący diagnozowania stanu technicznego tych obiektów oraz określenia sposobów napraw, moderniza-

cji i przystosowania do współczesnych standardów (rewitalizacja).

WPROWADZENIE

Wybudowane w okresie 1960-90 budynki wielkopłytowe stanowią obecnie podstawowy składnik zasobów mieszkaniowych w Polsce (rys. 1, 2, 3). Montaż konstrukcji budynków na placu budowy z gotowych prefabrykatów odbywał się w szybkim tempie, a często jakość robót budowlanych nie była dostatecznie dobra [1, 2, 3]. Budownictwo to kojarzone jest dzisiaj ra-



Rys. 1. Osiedle budynków wielkopłytowych



Rys. 2. Przykładowy budynek wielkopłytowy



Rys. 2. Przykładowy budynek wielkopłytowy

Prof. dr hab. inż. **Adam PODHORECKI** – Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wybrany na kadencję 2014–2018. Członek Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy. Kierownik Katedry Mechaniki Konstrukcji Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy.

Jest absolwentem Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bydgoszczy, w której w 1972 r. uzyskał tytuł inżyniera budownictwa lądowego. Naukę kontynuował na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej, na którym ukończył studia magisterskie. W 1981 r. Rada Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej przyznała mu tytuł naukowy doktora na podstawie rozprawy pt. Różne modele tłumienia w metodzie skończonych elementów czasoprzestrzennych. Stopień doktora habilitowanego został mu nadany w 1992 r. przez tę samą Radę Wydziału na podstawie rozprawy habilitacyjnej pt. Metoda elementów czasoprzestrzennych w geometrycznie nieliniowej lepkosprężystości. Natomiast stopień naukowy profesora otrzymał w 2006 r.

Dr inż. **Justyna SOBCZAK-PIĄSTKA** ukończyła Akademię Techniczno-Rolniczą w Bydgoszczy. Pracuje na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy na stanowisku adiunkta, pełni również funkcję prodziekana ds. nauki. Zawodowo zajmuje się oceną stanu technicznego, bezpieczeństwa, niezawodności oraz trwałości konstrukcji budowlanych i inżynierskich. Jest autorką cyklu artykułów dotyczących diagnozowania stanu technicznego budynków wielkopłytowych.

czej z niską jakością wykonania. Nie istnieją żadne kompleksowe i wiarygodne badania, analizy i statystyki, z których wynikałoby, które budynki znajdują się w dobrym lub złym stanie technicznym. Wiadomo jednak, że w znacząco licznej grupie mogą znajdować się budynki z istotnymi uszkodzeniami, dotyczy to zwłaszcza złączy (połączeń między poszczególnymi prefabrykatami) i wieszaków w ścianach wielowarstwowych.

Prowadzone prace modernizacyjne w większości przypadków ograniczyły się i nadal ograniczają się najczęściej do prac termomodernizacyjnych. Przy tym wszystkim nie dokonywano kompleksowych ocen stanu technicznego tych budynków i następnie określania stopnia ich zużycia. Jest to szczególnie istotne, bowiem dopiero na tej podstawie powinny być przyjmowane koncepcje i zakresy rzeczowe prac remontowo-naprawczych.

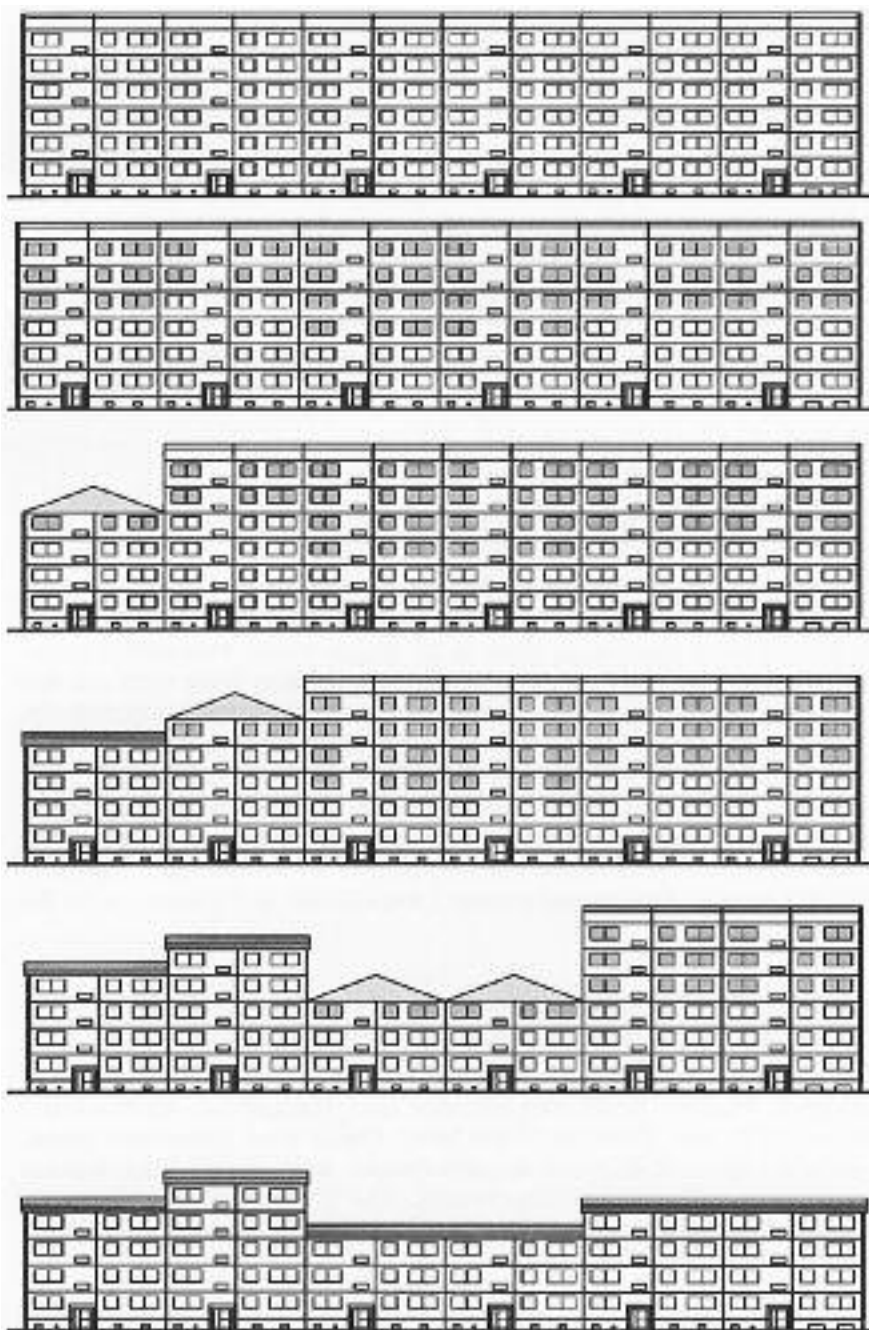
W aktualnych warunkach polskich ma to fundamentalne znaczenie, ponieważ z niekwestionowanych powodów ekonomicznych nie ma możliwości, aby w najbliższych kilkunastu latach budynki te zostały zastąpione innymi, nowymi obiektami, tak jak to czyni się obecnie, np. w Niemczech i Francji. Na podstawie przeprowadzonych badań, analiz i symulacji komputerowych, zdecydowano tam o gruntownej modernizacji takich obiektów, bądź ich rozbiórce (rys. 4) [14, 15, 16].

Dość powszechnie uważa się, że budynki z wielkiej płyty były przewidziane (zaprojektowane) na czas użytkowania około 50÷60 lat. Brakuje wiarygodnego udokumentowania tego faktu, ale jest to zapewne niedoszacowanie. Oznacza to, tak czy inaczej, że jesteśmy aktualnie blisko końca tego okresu. Należy więc koniecznie dokonywać kompleksowych badań i analiz, na podstawie których będzie można ustalić aktualny, rzeczywisty stan techniczny budynków wielkopłytowych i wskazać na tej podstawie niezbędny zakres prac modernizacyjnych tych obiektów.

Bloki z wielkiej płyty są tańsze od innych budynków mieszkalnych wielorodzinnych i dlatego nadal cieszą się dużym zainteresowaniem. Nic nie wskazuje na to, że w najbliższych latach, trend ten zmieni się. Zespoły budynków z wielkiej płyty stanowią około 35% wszystkich zasobów mieszkaniowych w Polsce, Czechach i Słowacji, 29% na Węgrzech, 26% w Rumunii i 27% w Bułgarii. W Polsce w tak ukształtowanej przestrzeni funkcjonuje około 50% gospodarstw domowych, gdy tymczasem w krajach starej Unii obejmuje to niewielki procent ludności.

Na tle wyżej przedstawionych oczywistych faktów, wyłaniają się następujące problemy dotyczące:

- przeglądu i dokładnej charakterystyki systemowego budownictwa wielkopłytowego w Polsce realizowanego w latach 1960÷1990,
- opracowania i wdrożenia efektywnych systemów diagnostycznych, szczególnie wykorzystujących metody nieniszczące (nieinwazyjne),
- opracowania i wdrożenia metodologii określania skwantyfikowanego stopnia techniczno-użytkowego zużycia budynków wielkopłytowych,
- opracowania i wdrożenia kompleksowych technologii napraw, modernizacji i rewitalizacji budynków wielkopłytowych,
- opracowania i wdrożenia systemu finansowania w Polsce kompleksowych napraw, modernizacji i rewitalizacji budynków wielkopłytowych.



Rys. 4. Przykłady przebudowy budynków wielkopłytowych w Niemczech [9]

Problemy dostosowania wielkopłytowego budownictwa mieszkaniowego na Śląsku do współczesnych potrzeb i wymagań Karty Ateńskiej w świetle polsko-niemieckiego projektu badawczego na temat osiedli mieszkaniowych z okresu socjalizmu w Katowicach i Lipsku



prof. dr hab. inż. arch.
ELŻBIETA NIEZABITOWSKA
prof. zw.
Politechniki Śląskiej

Skrót artykułu

Wielkie osiedla wielkopłytowe z okresu socjalizmu mają dziś 20-40 lat i ze względu na ich trwałość konstrukcyjną oraz grożące im procesy depopulacji wymagają dostosowania do współczesnych wymagań i zbudowania strategii rewaloryzacyjnych na najbliższe 10-30 lat. Opracowanie takich strategii wymaga diagnozy stanu istniejącego oraz budowy scenariuszy rozwojowych. Projekt badawczy polsko-niemiecki z lat 2011-2012 miał na celu ocenę jakości takich osiedli na wybranych przykładach osiedli katowickich i osiedla Grünau w Lipsku i zbudowania wstępnej koncepcji scenariuszy rozwojowych eksploatacyjnych. Przeprowadzone w projekcie badania, z jednej strony potwierdziły stosunkowo wysoką ocenę jakości urbanistyczno-architektonicznej, ich znaczną spójność społeczną, środowiskową i przestrzenną, wykazały także zagrożenia i słabości które mogą stanowić przyczynę ich przyspieszonej depopulacji z całym bagażem zagrożeń z tym związanych zarówno społecznych jak i utrzymania jakości technicznej. W związku ze stosunkowo wysoką jakością i trwałością struktury przestrzennej tych osiedli należy wszelkie działania rewaloryzacyjne przeprowadzać w sposób nie niszczący ich obecnych walorów.

Budowanie strategii zabezpieczających tego typu osiedla przed skutkami depopulacji wymaga jednakże przeprowadzenia szerokich badań heurystycznych trans-dyscyplinarnych, które mogą stworzyć scenariusze norma-

tywne i strategie rozwojowe spełniające wymagania Karty Ateńskiej z 2003 r. postulującej integrację spójności historycznej, społecznej, środowiskowej i przestrzennej w przestrzeni urbanistycznej.

Wstęp

Wielkie osiedla mieszkaniowe drugiej połowy XX wieku stanowią dziś od 15 do 50 procent substancji mieszkaniowej miast europejskich, w pojedynczych przypadkach nawet powyżej¹ (van Kempen i inni 2005). Procent ten jest szczególnie wysoki w miastach postsocjalistycznych, w tym również w Polsce i w Niemczech Wschodnich.² Z uwagi na trwałość tego typu konstrukcji obliczaną na 100 – 150 lat należy liczyć się z ich długą obecnością w istniejącym środowisku zbudowanym. Były budowane 20-40 lat temu, w innych warunkach, nie tylko ustrojowych, lecz także wymagań budowlanych i środowiskowych. W związku z tym realistyczna strategia rozwoju oparta na rzetelnych badaniach jakości tego typu miejsc zamieszkania jest pilnie potrzebna dla stabilizacji rozwojowej miast. Nawoływania niektórych architektów do wyburzenia całej spuścizny postsocjalistycznej są nierealne ze względów przede wszystkim ekonomicznych, a także środowiskowych. Z punktu widzenia ochrony środowiska celowe jest wykorzystywanie zbudowanych struktur tak długo, jak długo zapewniają bezpieczeństwo życia i funkcjonowania.

W ostatnich 40-tu latach nastąpiły poważne zmiany zarówno w samym środowisku przestrzennym tychże osiedli jak i w życiu społeczno-politycznym i ekonomicznym. Zmieniły się także wymagania w stosunku do środowiska zbudowanego i oczekiwania ładu przestrzennego. Brakuje udokumentowanej wiedzy na temat realizacji wymaganej przez kolejne Karty Ateńskie spójności historycznej, społecznej, ekonomicznej, środowiskowej i przestrzennej tych ważnych dla jakości życia społecznego obszarów polskich miast. Aby dostosować istniejące osiedla mieszkaniowe z wielkiej płyty do tych wymagań należałoby zainicjować szersze badania dotyczące problemów związanych właśnie z tymi wymaganiami.

Wstępem do tego typu badań był projekt badawczy interdyscyplinarny realizowany w latach 2011 – 2012 na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej nr 2010-21 pt. **Wczoraj, dziś i jutro polskich i niemieckich wielkich osiedli mieszkaniowych. Studium porównawcze modeli rozwoju urbanistycznego i ich akceptacji na przykładzie Katowic i Lipska**, współfinansowany przez Polsko-Niemiecką Fundację na Rzecz Nauki z siedzibą we Frankfurcie. Realizatorami projektu byli pracownicy Wydziału Politechniki Śląskiej z Wydziału Architektury w Gliwicach³, Wydziału Organizacji i Zarządzania w Zabrze⁴ i Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach⁵ oraz Wydziału Urbanistyki i Socjologii Środowiskowej z Instytutu Helmholt-



Osiedla Grünau, Tysiąclecia, Paderewskiego i Zgrzebnika – kompozycja urbanistyczna i charakterystyczna architektura

za w Lipsku⁶. Kierownikiem projektu była autorka niniejszego tekstu. W ramach tego projektu przebadano osiedle Grünau w Lipsku⁷, oraz osiedla Tysiąclecia, Paderewskiego i Zgrzebnika w Katowicach.

Głównym impulsem przeprowadzenia badań była zła sława osiedli z okresu socjalizmu i powszechne narzekania w latach 90-tych na tego typu osiedla, z powodu zbyt małych mieszkań, i niskiego komfortu zamieszkiwania. Ze strony niemieckiej dodatkowo ważnym czynnikiem była postępująca depopulacja tego typu osiedli i prowadzone wyburzenia. Grupa naukowców z Lipska prowadziła od 1997 r. badania ankietowe monitoringowe dotyczące oceny jakości zamieszkiwania i badania te wykazały, że poziom niezadowolenia wraz z upływem czasu zmniejszał się.⁸

Dla grupy polskiej interesujące było, czy w naszych osiedlach również zmienia się ocena jakości życia, a także czy czeka je podobna depopulacja i podobny los co osiedla we wschodnich Niemczech. Złe doświadczenia z wyburzeń przeprowadzanych w Niemczech a także i w innych krajach zachodu, uwrażliwiły grupę polskich badaczy na problem sposobu przeprowadzania działań planistycznych w razie wystąpienia zjawiska depopulacji i pustostanów w warunkach polskich.

Celem projektu było, więc z jednej strony poszukiwanie odpowiedzi na pytanie na ile badane osiedla są narażone na depopulację, a z drugiej strony dokonanie ekspertyzy architektoniczno-urbanistycznej badanych osiedli i porównanie wyników tej oceny z opiniami o warunkach zamieszkiwania samych mieszkańców oraz innych aktorów rynku mieszkaniowego (władze obu miast, architekci – projektanci omawianych osiedli, deweloperzy, policja, zarządy badanych osiedli). Wnioski z tak przeprowadzonych badań mogą być wykorzystane do budowania strategii rewitalizacji osiedli z okresu PRL-u.

Prognozy demograficzne ONZ dla Polski na lata 2000-2050 oraz prognoza GUS za lat 2003-2030 wskazują wyraźnie – a rzeczywistość potwierdza przewidywania – na po-

stępującą depopulację Polski i zmniejszanie do 2050 r. populacji z około 40 mln w 2000 r. do 32 mln w roku 2050 (A. Ptak-Chmielewska, M. Stonawski, M. Szczyt, M. Kowalska, 2004). Badania grupy polskiej omawianego projektu, a także europejskiego projektu Shrink Smart⁹ potwierdziły wyraźne tendencje depopulacyjne w badanych osiedlach Śląska (R. Krzysztofik, J. Runge, 2011, 2012). W badanych osiedlach Katowic mieszkania początkowo zasiedlane przez 4- i więcej osobowe rodziny obecnie zamieszkiwane są w około 70% przez singli lub co najwyżej dwie osoby.

Z punktu widzenia wymagań stawianych w Karcie Ateńskiej 2003 omawiany projekt stanowi wstępne rozpoznanie problemów spójności historycznej, społecznej i środowiskowej. Przedmiotem badań było postrzeganie badanych osiedli przez mieszkańców w kontekście historii oraz współczesnych potrzeb cywilizacyjnych i społecznych, a także spełnienia wymagań środowiskowych i ocena ich szans rozwojowych w najbliższej przyszłości.

W związku z tak szerokim i interdyscyplinarnym podejściem, wyniki badań daleko wykraczają poza wąskie podejście techniczne i ukazują możliwe kierunki rozwojowe, które uzależnione są od wielu czynników będących poza bezpośrednimi możliwościami samych zarządców tych osiedli.

¹ W Europie 170 mln ludzi mieszka w wielkich osiedlach

² W całych Niemczech jest 5 mln mieszkańców wielkich osiedli, a w Polsce 12 mln (wg Ministerstwa Budownictwa, 2013)

³ Prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Niezabitowska, dr inż. arch. Beata Komar, dr inż. arch. Beata Kucharczyk-Brus

⁴ Dr Marek Niezabitowski

⁵ Dr hab. Adam Bartoszek – prof. UŚ

⁶ Prof. dr hab. Sigrund Kabisch kierownik Wydziału Urbanistyki i Socjologii Środowiskowej UFZ, dr Katrin Grossmann oraz supervisor Annegret Hasse

⁷ W Lipsku na 532 tys. mieszkańców aż 94 tys. mieszka w wielkich osiedlach z okresu socjalizmu, w tym 45 tys. w badanym osiedlu Grünau w 30 tysiącach mieszkań.

⁸ Omawiane badania monitoringowe miały miejsca w latach 1979, 1981, 1983, 1987, 1992, 1995, 2000, 2004 i 2009

⁹ Projekt międzynarodowy Shrink Smart – Governance of Shrinkage within a European Context koordynowany przez Umweltforschungszentrum w Lipsku. W projekcie uczestniczyło siedem zespołów badawczych, reprezentujących: Uniwersytet w Liverpoolu, Uniwersytet La Sapienza w Rzymie, Ukrainską Akademię Nauk, Uniwersytet w Ostrawie, Uniwersytet w Nottingham, Uniwersytet w Timisoarze oraz Uniwersytet Śląski – zespół pracowników naukowych Katedry Geografii Ekonomicznej.

Elżbieta NIEZABITOWSKA – prof. dr hab. inż. arch. – prof. zw. Politechniki Śląskiej. Studia ukończyła na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Pracę na Wydziale Architektury Politechniki Gliwickiej rozpoczęła w 1973 po stażu na budowie i trzyletniej praktyce projektowej. Pracę doktorską obroniła w 1976 r., a w 1992 r. uzyskała stopień naukowy doktora habilitowanego, tytuł profesora uzyskała w 1998 r. W latach 1996-1999 pełniła rolę koordynatora lokalnego w programie TEMPUS Phare pt. „Quality Assessment Facility Management in Architecture”, a w latach 2011-2012 była kierownikiem projektu badawczego międzynarodowego pt. „Wczoraj, dzisiaj i jutro polskich i niemieckich osiedli mieszkaniowych. Studium porównawcze modeli rozwoju urbanistycznego i ich akceptacji na przykładzie Lipska i Katowic”. Jest autorem szeregu artykułów i autorem lub współautorem pozycji zwartych, z których ważniejsze to: „Budynek Inteligentny” (red., 2005 r., nagroda Ministra), oraz „Oceny jakości środowiska zbudowanego i ich znaczenie dla rozwoju koncepcji budynku zrównoważonego” (red., wspólnie z D. Masły, 2007 r., wyróżnienie Ministra). Jest współautorem monografii wraz z A. Bartoskiem, B. Kucharczyk-Brus i M. Niezabitowskim pt. „Środowisko zamieszkania polskich seniorów w badaniach interdyscyplinarnych. Studia przypadku na wybranych przykładach, która powstała jako efekt współpracy w projekcie ogólnokrajowym PolSenior. Jest także autorem podręcznika akademickiego, który ukazał się w 2014 r. pt. „Metody i techniki badawcze w architekturze”.

Przekształcenia współczesnych, wielkopłytowych osiedli mieszkaniowych dla podniesienia ich atrakcyjności i poprawy warunków życia mieszkańców



ANDRZEJ GRZybowski
Wyższa Szkoła Techniczna
w Katowicach

Skrót artykułu

Po II Wojnie Światowej w wielu krajach powstały podobne do siebie, wielkie zespoły mieszkaniowe składające się z powtarzalnych, masowo produkowanych w technologii wielkopłytowej budynków wielorodzinnych. Tworzą one specyficzny rodzaj środowiska mieszkaniowego określanego w Polsce jako „osiedla z wielkiej płyty” lub „blokowiska”. Szacuje się, że mieszka w nich obecnie około 20% Polaków.

Począwszy od lat 70. XX wieku nasila się społeczna i profesjonalna krytyka takich osiedli. Zarzuty dotyczą ich wartości użytkowej i estetycznej, uniformizmu i monotonii uformowań a także występujących w nich niekorzystnych zjawisk społecznych. W związku z powszechną krytyką, podejmowane są w wielu krajach – szczególnie we Francji i w Niemczech – próby przekształcania wielkich osiedli celem ich humanizacji. Pierwsze próby ulepszania „blokowisk” podjęto w Polsce już pod koniec lat 70-tych w osiedlach Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Dotyczyły one najprostsz

ych i ich otoczenia. Dla uzyskania wyraźnej, jakościowej poprawy „blokowisk” pożądane są przekształcenia kompleksowe obejmujące poprawę struktury przestrzennej i społecznej tych osiedli. Obejmują one przebudowę budynków, ich najbliższego otoczenia, przemiany w skali urbanistycznej i ich powiązań z otoczeniem.

Biorąc pod uwagę zwiększające się, także w Polsce, wymagania w zakresie ja-

kości środowiska mieszkaniowego, niezbędna będzie przebudowa istniejących osiedli wybudowanych w drugiej połowie XX. wieku celem przystosowania ich do nowych potrzeb. Przedstawione sposoby przekształceń wskazują kierunki przemian, które służyć będą tworzeniu środowiska mieszkaniowego o większej niż dotychczas wartości.



Ryc. 1 i 2. Swoisty krajobraz „osiedli blokowiskowych” złożony z budynków zrealizowanych w technologii wielkopłytowej.

Kredyt Odnawialny w koncie osobistym



**SUPER
ROK**

Doskonałe oprocentowanie



7,75%*

Bielsko-Biała ul. 11 Listopada 41

Bytom ul. Rynek 22

Częstochowa Al. NMP 43

Dąbrowa Górna ul. Adamieckiego 11a/1

Gliwice ul. Zwycięstwa 4

Katowice ul. Kościuszki 23

Myszków ul. Pułaskiego 12

Sosnowiec ul. Modrzegowska 22

Tychy ul. Grota Roweckiego 61

Zawiercie ul. Paderewskiego 35

*RRSO kredytu odnawialnego w koncie osobistym na okres 12 miesięcy, wynosi 10,32 % przy założeniach:

oprocentowanie - 7,75%*, całkowita kwota kredytu - 8.000 zł, wypłata kredytu - 1.07.2014 r., opłata za przyjęcie i rozpatrzenie wniosku - 0 zł, prowizja za udzielenie kredytu - 2 % (160 zł), opłata za prowadzenie rachunku (miesięcznie - pakiet standard) - 2,00 zł (24,00 zł w czasie trwania umowy), całkowita kwota do zapłaty - 8.002,32 zł (w tym odsetki 618,32 zł), najwyższa rata odesłkowa - 52,66 zł, sposób spłaty - raty odesłkowe płatne ostatniego dnia każdego miesiąca, kapitał jednorazowo na koniec czasu obowiązywania umowy, stopa referencyjna NBP (na dzień 3.07.2014 r. - 2,50%)

Rewitalizacja budynków wielkopłytowych – aspekty architektoniczne – możliwości i ograniczenia



dr hab. inż. arch.
KLAUDIUSZ FROSS
Politechnika Śląska

Skrót artykułu

Artykuł omawia wybrane, istotne zdaniem autora zagadnienia urbanistyczno-architektoniczne dotyczące osiedli z wielkiej płyty. Porusza nurtujące mieszkańców bloków aspekty jak: podziały własnościowe i ogrodzenia, problemy parkingowe, termomodernizacje, estetyka elewacji, możliwości rozbudowy, dostosowanie do obowiązujących przepisów budowlanych. Zagadnienia zobrazowano na wielu fotografiach pokazujących przykłady modernizacji bloków oraz godne do naśladowania lub inspiracji najnowsze realizacje obiektów.

Wstęp

Artykuł porusza kilka istotnych i nurtujących mieszkańców osiedli z wielkiej płyty aspektów urbanistyczno-architektonicznych jak: **podziały własnościowe i ogrodzenia, parkingi, termomodernizacje, estetyka elewacji, rozbudowy, dostosowanie do obowiązujących przepisów budowlanych**. Są one ważne z punktu widzenia zadowolenia mieszkańców i jakości życia w blokach i na osiedlach. Co wydaje się być istotą mieszkania we wspólnotach blokowych i osiedlowych.

Artykuł omawia wybrane z pośród wielu, istotne zdaniem autora zagadnienia. Powyższe tematy nie wyczerpują niezwykle obszernej problematyki architektoniczno-urbanistycznej osiedli wielkopłytowych. Nie podjęto priorytetowego tematu ekologii z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Artykuł powstał w oparciu o badania literaturowe prac naukowych, badania jakościowe, obserwacyjne, wywiady, doświadczenia projektowe, doświadczenia autora z mieszkania przez wiele lat w blokach na osiedlach. Artykuł prezentuje także osobiste poglądy autora w zakresie tematu.



Ryc. 1. Blok mieszkalny z wielkiej płyty nigdy nie oddany do użytku. Obecnie może posłużyć jako poligon badawczy w zakresie „systemu wielkopłytowego” (foto: K. Fross, 2014).



Ryc. 2. Bloki mieszkalne z wielkiej płyty nadal czekające na modernizację, ZSM Zabrze (foto: K. Fross, 2014)



Ryc. 3. Przykłady badań obserwacyjnych sposobu użytkowania i zachowania użytkowników prowadzonych w dwóch parkach rekreacji „Tropikalna Wyspa” w Markkliczach i „Rafa” w Rydułtowach (wg K. Fross, 2012)

Mieszkańcy osiedli i budynków z wielkopłytowych stanowią zróżnicowaną zbiorowość pod różnymi względami: wiekowym, majątkowym czy światopoglądowym, także w zakresie potrzeb i oczekiwań. Żyją razem jako zbiorowość składająca się z wielu indywidualności.

Także domy z wielkiej płyty przetrwały kilka okresów poczynając od czasów socjalizmu, poprzez transformację systemu polityczno-gospodarczego do demokracji kapitalistycznej (wolnorynkowej). Również w zakresie rozwiązań architektonicznych, postępu technicznego w dziedzinie budownictwa, czy samego postrzegania architektury nastąpiło wiele zmian. Wielka płyta oparła się wszelkim przeciwnościom i dotarła do naszych czasów. Najpierw oczekiwana jako wyraz postępu budownictwa i szansa na szybkie uzyskanie mieszkania, następnie wielokrotnie krytykowana, wyśmiewana, a dzisiaj zdaniem autora **stanowi wielki potencjał, wartość i majątek**. Istotne jest jedynie umiejętne podejście do modernizacji z wykorzystaniem najnowszych technologii i potencjału intelektualnego projektantów. Obecnie równolegle do architektury tradycyjnej (dachy wielospadowe) rozwija się styl neo-modernistyczny. Modne są zarówno w budownictwie jednorodzinnych jak i wielorodzinnych kubistyczne formy, płaskie dachy, jak dawniej z czasów powstawania pierwszych osiedli z wielkiej płyty. Jednak za zasadniczą różnicą jest stosowanie nowoczesnych materiałów okładzinowych oraz wysoka jakość wykonania. Inne też są preferencje w układach mieszkań o większej swobodzie własnego podziału czy rodzaju wykończenia wnętrza (stan deweloperski). Rozwiązania osiedli deweloperskich nawiązują w formach i bryłach do czasów modernizmu. Dzisiaj wielkość mieszkań wynika z tendencji rynkowych (podaży i popytu), a nie jak kiedyś z wyboru pomiędzy: M2, M3 czy M4. Pomimo „marzeń” z dawnych lat o większej przestrzeni mieszkalnej nadal najlepiej sprzedają się mieszkania o mniejszych powierzchniach (do 50 m²), co jest oczywistą konsekwencją ceny za 1m² w stosunku do uposażenia nabywcy (a raczej jego zdolności kredytowych). Równolegle do budynków wielorodzinnych następuje wiele modernizacji domów jednorodzinnych z przed kilkudziesięciu lat (tzw. „kłoc polski”).

Wiele osiedli lub pojedynczych budynków z wielkiej płyty przeszło już swoje modernizacje (termomodernizację ścian szczytowych lub całości obiektu z remontem dachu i wymianą okien, remonty klatek schodowych, itp.), część jest w trakcie prac remontowych, a reszta czeka na nie. Autor odnalazł także budynek z wielkiej płyty w stanie surowym do dziś nie oddany do użytku, nigdy niedokończony (Gliwice-Sośnica).

Mając na uwadze obecny stan zasobów mieszkaniowych z wielkiej płyty,

obowiązujące przepisy budowlane oraz potrzeby i oczekiwania można wymienić kilka istotnych i wartych omówienia aspektów urbanistyczno-architektonicznych, jak:

- **podziały własnościowe i ogrodzenia – jakość techniczna i behawioralna,**
- **potrzeby parkingowe – jakość funkcjonalna i organizacyjna,**
- **koszty ogrzewania i termomodernizacje – jakość ekonomiczna i techniczna,**
- **wizerunek zewnętrzny – estetyka elewacji – jakość techniczna i behawioralna,**
- **możliwości rozbudowy, dostosowanie do obowiązujących przepisów – wzrost jakości funkcjonalnej i behawioralnej.**

Przypisane danym aspektom jakości wynikają z badań jakościowych wg znanej na świecie i w Polsce metody POE (Post Occupancy Evaluation) służącej do oceny środowiska zbudowanego wg pięciu podstawowych kategorii (jakości: technicznej, funkcjonalnej, organizacyjnej, ekonomicznej i behawioralnej) za pomocą, których można ocenić każdy obiekt wraz z jego otoczeniem.

Warto pamiętać przy wszelkich działaniach inwestycyjnych, że osiedle stanowi jeden organizm. Wszelkie decyzje inwestycyjne, remonty, modernizacje, rozbudowy warto rozpocząć od przeprowadzenia badań jakościowych z analizą potencjału nieruchomości. Takie podejście może dać wymierne korzyści oraz uzasadnić prawidłowość podejmowanych decyzji. Zaleca się aby przy termo-renowacjach i zmianie wizerunku obiektu stosować wszystkie dostępne materiały budowlane i systemy. Jakość estetyczna zależy głównie od umiejętnych zestawień materiałowych i kolorystyczny. Wysoka jakość estetyczna ma znaczący wpływ na zadowolenie mieszkańców, a także może mieć wpływ na wzrost popytu na mieszkanie w danym budynku, a tym samym wzrost ceny za 1 m² mieszkania. Współczesna architektura polska prezentuje niezliczone przykłady godnych do naśladowania realizacji w stylu neo-modernistycznym. Mogą one stać się cennymi inspiracjami przy odnawianiu elewacji i rozbudowach. Wzrost jakości funkcjonalnej można uzyskać poprzez dobudowy atrakcyjnych stref wejściowych, szybów wind, klatek schodowych spełniających obowiązujące przepisy, dostawienie większych balkonów o niezależnej konstrukcji, przeszkłonych oranżerii, czy dobudowy dodatkowej powierzchni mieszkalnych np. w postaci dużego salonu. Wiele działań zwiększających jakość funkcjonalną i organizacyjną można także podjąć w zakresie zagospodarowania terenu, przebudowy dróg dojazdowych i parkingów, zwiększenia atrakcyjności terenów zielonych, zabawowych, rekreacyjnych czy sportowych wychodząc naprzeciw potrzebom mieszkańców.

Dr hab. inż. arch. **Klaudiusz FROSS** – absolwent Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej upr. bud. nr 468/01. Członek Śląskiej Okręgowej Izby Architektów SL-0197, oraz Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa SLK/BO/4408/06. Pracownik naukowo-dydaktyczny Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej od 1991 roku. Uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych w 1996 roku. Uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w 2013 roku. Zagraniczne staże naukowe: Strathclyde Graduate Business School w Glasgow, Chalmers Technical University Faculty of Architecture w Goteborgu, Eindhoven Technical University w Eindhoven. Uczestnictwo w programie TEMPUS Phare pt. „Quality Assessment and Facility Management in Architecture” w latach 1996-1999. Autor wielu referatów i publikacji. Jedną z ważniejszych to najnowsza monografia: „Badania jakościowe w projektowaniu architektonicznym na wybranych przykładach”, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w Gliwicach, 2012. Najnowsze referaty i publikacje na międzynarodowych konferencjach: AHFE 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics with HFIS 1st International Conference on Human Factors Sustainable Infrastructure: Architect-researcher as a model combination of research and design practice on examples, 19-23.07.2014 Kraków, oraz HCI Human-Computer Interaction: Ergonomics in the Practice of Project Architect on Selected Examples, 22-27.06.2014 Heraklion – Kreta. Własna pracownia projektowa Euro Projekt od 1991 roku. Liczne projekty i realizacje obiektów: mieszkalnych, biurowych, handlowo-usługowych, gastronomicznych, medycznych, rekreacyjnych. Najważniejsze to: park wodny „Tropikalna Wyspa”, zewnętrzne parki rekreacji „Tropikalna Wyspa” w Marklicach i „Rafa” w Rydułtowach, budynek biurowy „Deutsche Bank” w Rybniku, budynek biurowo-handlowy „Bastra” w Chorzowie, fabryka i biura „Pamas” w Kolonowskim, szpital „Nefrolux-Silbud Property” w Siemianowicach Śląskich, rozbudowa dawnego pałacu Donnersmarcków w Siemianowicach Śląskich.

Autor w toku 15 letnich badań jakościowych budynków o różnych funkcjach oraz doświadczeniach dydaktycznych w tym zakresie ze studentami architektury wypracował własne metody oceny (szybkie, proste i skuteczne w zastosowaniu) opisane w książce K. Fross: „Badania jakościowe w projektowaniu architektonicznym na wybranych przykładach”, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2012. Wydanie II – Wydawnictwo Euro Projekt, 2014 – pdf dostępny drogą e-mailową pod adresem: klaudiusz.fross@wp.pl).

Polityka rewitalizacyjna spółdzielni mieszkaniowych



dr inż. arch. **BEATA KOMAR**
Wydział Architektury
Politechniki Śląskiej, Gliwice

Skrót artykułu

Artykuł skupia się na przedstawieniu problemu kompleksowej rewitalizacji spółdzielczych osiedli mieszkaniowych w Polsce. Pokazuje jej aspekty polityczne i ekonomiczne od strony zewnętrznej, czyli ogólnokrajowej oraz wewnętrznej, czyli spółdzielczej.

Ważnym elementem jest także przedstawienie autorskiej metody Audytu Urbanistycznego, jako narzędzia przygotowującego do modernizacji osiedli w myśl zasad rozwoju zrównoważonego oraz wskazanie na tej podstawie kierunków rewitalizacji osiedli mieszkaniowych w Polsce z okresu PRL-u.

Wprowadzenie

Termin rewitalizacja powstał dzięki nowej Karcie Ateńskiej z 1998 roku. Rewitalizacja w odróżnieniu od modernizacji, renowacji, rekonstrukcji, rehabilitacji, itp. oznacza kompleksowe działania mające na celu doprowadzenie do dobrego stanu przestrzeni, budowli i przyrody, poprawę warunków egzystencji mieszkańców i stworzenie możliwości rozwoju całym osiedlom, dzielnicom, miastom i regionom, niszczącym i popadającym w ruinę lub zagrożonym upadkiem.

W przypadku spółdzielczych osiedli mieszkaniowych rewitalizacja powinna być związana nie tylko z poprawą stanu technicznego budynków mieszkalnych, lecz również z modernizacją przestrzeni osiedlowych, przystosowujących ją do współczesnych wymogów życia. Osiedla spółdzielcze stano-

wią w Polsce konkurencję dla osiedli deweloperskich, a zamieszkuje w nich ciągle około 12 mln osób (według danych Ministerstwa Budownictwa, 2013), rewitalizacja ich zasobów i terenów powinna więc przebiegać w sposób jak najbardziej kompleksowy.

Tymczasem, czy tak się dzieje istotnie?

Za rewitalizację spółdzielczych osiedli mieszkaniowych odpowiedzialnych jest szereg czynników, takich jak: polityczne, ekologiczne, ekonomiczne i społeczne, zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne. Stąd problem ten jest problemem trudnym i nie zawsze dającym się przeprowadzić w sposób kompleksowy.

Spółdzielnie mieszkaniowe w sposób bardzo różny podchodzą do problemu rewitalizacji swoich zasobów i w prawie wszystkich przebadanych przypadkach nie jest to podejście kompleksowe.

Chcąc zapewnić całościowe podejście do problemu należy więc brać pod uwagę następujące czynniki uzyskane na podstawie przeprowadzonych badań:

Ekologia

1. zagadnienia komunikacyjne:

a) dostępność osiedla wewnątrz:

– należy dbać o dostępność każdej części osiedla oraz ciągów komunikacyjnych dla wszystkich użytkowników, w miarę możliwości finansowych wymieniać stopniowo zużyte posadzki, dbać o ich jakość, dostosowywać dla osób niepełnosprawnych,

– w tym słabo widzących, wprowadzać czytelne oznakowania; w kontekście tras ro-

werowych, o ile pozwala na to struktura osiedla, zapewnić połączenia wszystkich struktur osiedlowych oraz akces do miejskiego systemu ścieżek rowerowych;

– w świetle dostępności osiedla wewnątrz należy porozumiewać się ze wszystkimi właścicielami gruntów osiedlowych;

jeśli osiedle zajmuje duży obszar, należy postarać się o wprowadzenie komunikacji miejskiej na teren osiedla, jeśli brakuje jej do tej pory;

b) dostępność w relacji osiedle-centrum miasta:

– dostępność ta leży zazwyczaj poza kompetencjami spółdzielni mieszkaniowej, może więc ona tylko zgłaszać zapotrzebowanie na miejskie połączenia komunikacyjne, przystanki, czytelną informację drogową dla użytkowników komunikacji własnej (samochodów); w przypadku osiedla nowo projektowanego i budowanego przez spółdzielnię mieszkaniową, należy już w fazie projektowanej zadbać o wygodne połączenia drogowe osiedla z miastem;

c) dostępność w relacji osiedle-aglomeracja:

– postępowanie powinno przebiegać tak samo jak w punkcie (b) tylko w relacji osiedle-aglomeracja;

2. segregacja odpadów

– wszystkie podstruktury osiedlowe powinny być wyposażone w odpowiednie pojemniki do segregacji odpadów a mieszkańcy odpowiednio edukowani w zakresie 3R, czyli 1R: Reduce – Redukuj, 2R: Reuse – Użyj

ponownie, 3R: Recycle – Poddaj recynglowi; postępowanie powinno być przeprowadzone w ramach obowiązujących wymagań prawnych;

Ekonomia

3. energooszczędność

– zapewnienie termomodernizacji osiedli blokowych wynika z przepisów prawnych, stąd powinno być realizowane na każdym osiedlu; w tym świetle ważne znaczenie odegrają strategie modernizacyjne spółdzielni mieszkaniowych uzależnione od ich możliwości ekonomicznych oraz prowadzenie działalności edukacyjnej dla mieszkańców w tym zakresie; na osiedlu blokowym można też wprowadzać nowoczesne rozwiązania energooszczędne (np. ogniwa fotowoltaiczne) wiąże się to jednak z większym nakładem finansowym;

Społeczeństwo i kultura

4. parkingi

– należy starać się o wzrost liczby miejsc parkingowych i garaży (budowa własna, wynajem, udostępnianie parkingów zewnętrznych – umowy z ich właścicielami), tak aby zapewnić ich ilość zgodną z obowiązującym przepisami i zapotrzebowaniem społecznym; wszystkie miejsca parkingowe, a zwłaszcza te dla pojazdów osób niepełnosprawnych powinny być czytelnie i zgodnie z przepisami oznaczone;

5. zagadnienia związane z kompozycją układu urbanistycznego osiedla

a) wnętrza osiedlowe

– osiedla blokowe w różnym stopniu i w różnej formie wytworzyły (lub też nie) wnętrza osiedlowe; należy też rozróżnić funkcję pierwotną danego wnętrza od funkcji sprawowanej lub wymuszonej w trakcie użytkowania – np. przekwalifikowanie terenów zielonych na funkcję parkingową; jeśli osiedle było projektowane w latach 70. XX w. tereny zielone powinny stanowić 50 % jego powierzchni, istnieje więc 25 % rezerwa terenu zielonego w stosunku do współczesnych wymogów; należy jednak przed podjęciem decyzji o zmianie kwalifikacji wnętrza przeanalizować szkodliwość i uciążliwość proponowanej nowej funkcji w kontekście zdrowia i życia mieszkańców;

– w każdym wypadku należy zwrócić uwagę na zapewnienie ciszy i spokoju dla mieszkańców, oddzielenie funkcji parkingowej od rekreacyjnej, potrzebę prywatności i terytorialności, kontrolę społeczną i monitoring; ważnym elementem jest także analiza nasycenia infrastrukturalnego poszczególnych wnętrza (przestrzeni międzyblokowych) w celu zapewnienia jego równomiernej lokalizacji;

c) terytorialność wnętrza osiedlowych

– terytorialność powinna być logicznie określona w stosunku do wnętrza urbanistycznych, terenów przyblokowych, placów zabaw, parkingów; należy zadbać np. o odpowiednie oznaczenia w rodzaju:

parking tylko dla mieszkańców bloku (można podać adres), strefa zamieszkania, droga prywatna osiedla (podać nazwę) itp.; jeśli na terenie osiedla mieszkaniowego znajdują się obiekty wraz z posesjami o innej funkcji niż mieszkalna lub należą one do innego właściciela, należy dbać o to, by były jasno określone w przestrzeni osiedlowej poprzez ogrodzenia stałe lub z zieleni;

d) prywatność wnętrza osiedlowych

– prywatność związana jest z terytorialnością i zależy od jej właściwego określenia;

– prywatność w kontekście osiedla złożonego z budynków wielorodzinnych przejawiać się może np. tworzeniem ogródków przyblokowych przez mieszkańców, można też zaprojektować np. specjalny wzory na posadzkach charakterystyczne dla danego wnętrza osiedlowego; dobrze określa prywatność wpłynie też dodatnio na poczucie swojskości i domowości, której niedosyt mogą odczuwać mieszkańcy wielkich struktur mieszkaniowych;

e) czytelność układu przestrzennego osiedla według teorii Kevina Lyncha

– teoria powstała w latach 60. XX w., nie była uwzględniana w procesie projektowania peerelowskich osiedli mieszkaniowych; mając jednak świadomość jej zasad, może starać się je określić lub wprowadzić na teren osiedla, poprzez:

– klarowne wyróżnienie w terenie osiedla (np. nową posadzką) ciągów pieszych – ścieżek, które bezpośrednio odpowiadają za postrzeganie i zapamiętywanie przestrzeni osiedlowej przez mieszkańców i innych użytkowników;

– podkreślenie miejsc węzłowych w przestrzeni osiedlowej: jeśli są w małej skali, zaproponować nową posadzkę, małą architekturę, jasne oświetlenie, interesująco zaprojektowaną zieleni; a jeśli są w większej skali, zaproponować np. nową usługę lub nowe oznaczenie węzła drogowego, wyróżniającą się kolorystyką budynków itp.

– wprowadzenie jasnego i klarownego podziału na podstruktury osiedlowe – dzielnice, np. poprzez zróżnicowaną kolorystykę elewacji, oznaczenia informacji wizualnej;

– wydobycie z przestrzeni osiedlowej znaczących landmarki (jeśli jest to budynek np. poprzez nowy kolor elewacji), postaranie się o nowe elementy znaczące np. place zabaw, miejsca rekreacji – outdoor fitness itp., skwery wyposażone w elementy charakterystyczne np. rzeźby z zieleni itp., interesujące i właściwe dla danego miejsca oświetlenie;

– wprowadzenie elementów wyznaczających klarownie krawędzie osiedla np. zieleni; pielęgnacja terenów położonych skrajnie;

6. zieleni

– zieleni jest na tyle elementem zmiennym, że można w niego ingerować w miarę potrzeb; należy więc zadbać o wystarczającą ilość zieleni izolującej od hałasu zewnętrznego oraz od zapachów z pojemników

na odpady, uzupełniać nasadzenia drzew, krzewów i wydeptanej trawy, zadbać o zieleni wyznaczającą terytoria, tak aby podkreślać ich zasięg, pielęgnować zarówno zieleni urządzonej np. na placach zabaw i skwerach, jak i tę nieurządzoną, przycinając za wysoko rosnące krzewy, tak aby nie zamykały perspektyw ciągów pieszych i dawały szansę kontaktu wzrokowego z otoczeniem, kosić trawę; gatunki nasadzeń dobierać w kontekście ich kwitnienia, kolorystyki i pór roku; przy i pod ławkami i innymi urządzeniami małej architektury stosować nawierzchnie stałe nie wymagające tak częstej regeneracji, jak trawa oraz ułatwiające orientację osobom słabo widzącym (nawierzchnie dotykowe);

7. place zabaw i tereny rekreacji dla młodzieży i osób dorosłych

– elementami, które wpływają na jakość miejsc rekreacji na osiedlu mieszkaniowym, są następujące:

– ilość i wielkość placów zabaw oraz miejsc rekreacji dla osób dorosłych, adekwatnie do rozmiarów osiedla i zapotrzebowania społecznego,

– odpowiednie ich rozmieszczenie w poszczególnych podstrukturach osiedlowych, zapewniające bliski dostęp mieszkańcom,

– bezpieczne posadzki,

– interesująca oferta nowoczesnych urządzeń dostosowana dla użytkowników w różnym wieku,

– monitoring i ogrodzenia,

– przystosowanie (choć w części) dla dzieci niepełnosprawnych;

8. infrastruktura osiedlowa

– infrastruktura osiedlowa może być zaprojektowana wraz osiedlem i wraz z nim wybudowana lub też powstawać w miarę zapotrzebowania społecznego, możliwości terenowych i lokalowych na osiedlu; obserwuje się dwa rodzaje infrastruktury osiedlowej: wolnostojącą stałą lub sezonową i w parterach obiektów mieszkalnych; należy dbać o zapewnienie realizacji podstawowych, codziennych potrzeb mieszkańców, oraz jeśli to możliwe w świetle posiadanych terenów, lokali oraz uwarunkowań finansowych, także potrzeb ponadpodstawowych w tym społecznych (ośrodki kultury, ośrodki sportowe, przedszkola i żłobki); ważnym elementem jest równomierne rozmieszczenie elementów infrastruktury na całym osiedlu, które pozwoli na realizację usług podstawowych w granicach zasięgu 300-800 m, czyli 5-10 min. dojścia pieszego oraz prowadzenie jej monitoringu w celu zapewnienia różnorodności usług;

9. bezpieczeństwo

– w celu niwelacji miejsc nieprzyjaznych z terenu osiedla (wyróżnionych na podstawie obserwacji własnych, zgłoszeń mieszkańców, zewnętrznych badań naukowych); należy dbać o: zieleni (przycinając za wysokie krzewy, porządkować miejsca z zielenią nieurządzoną, projektować i budować skwe-

ry), jasne oświetlenie wszystkich części osiedla, likwidację graffiti lub innych przejawów dewastacji, równocześnie należy zapewnić monitoring zarówno budynków jak i całego terenu osiedlowego; starać się także o wprowadzenie na teren osiedla komisaratów policji (jeśli wielkość osiedla na to pozwala i istnieje zapotrzebowanie społeczne) lub patroli służb miejskich;

10. projektowanie uniwersalne (bariery strukturalne i niestrukturalne)

– należy starać się likwidować w sposób bezpośredni (własny, spółdzielczy plan remontowy) lub pośredni (negocjacje z innymi właścicielami lub zarządcami terenów osiedlowych) wszystkie bariery strukturalne i niestrukturalne, które znajdują się

- w przestrzeni osiedla; dodatkowo warto zadbać o wysoki poziom estetyczny i merytoryczny informacji adresowej, o zaprojektowanie której można wystąpić do odpowiednich specjalistów;

11. estetyczna i użytkowa jakość przestrzeni osiedlowych

– oprócz podnoszenia jakości estetycznej elewacji budynków mieszkalnych war-

to zaproponować kreowanie wysokiej jakości przestrzeni międzyblokowych, wyposażanie ich w nowoczesne i wygodne meble odpowiednie dla użytkowników w każdym wieku, wprowadzanie interesujących rozwiązań kolorystycznych, dbałość o wysoki stopień utrzymania elementów artystycznych i użytkowych występujących na osiedlu.¹

Powodzenie kompleksowej rewitalizacji wieloblokowych osiedli mieszkaniowych zależy także będzie od zrozumienia problemu przez zarządców osiedlowych i uzyskania konsensusu pomiędzy realizacją typów zadań modernizacyjnych wynikających z funduszy spółdzielczych a rzeczywiste całościowym ujęciem tego zagadnienia. Ponadto, co nie zostało wyabstrahowane w metodzie urbanistycznej, należy prowadzić monitoring liczby mieszkańców oraz rejestrować pustostanów na danym osiedlu mieszkaniowym, aby mieć świadomość stanu substancji stricte zasobowej.

Ogromne znaczenie we wsparciu przeprowadzania kompleksowej rewitalizacji będzie miała także oczywiście ekonomiczna pomoc państwa

Dr inż. arch. **Beata KOMAR** – adiunkt w Katedrze Sztuk Pięknych i Użytkowych Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Autorka m.in.: pracy doktorskiej: *Parter i wejście do budynku. Funkcja, forma i odbiór wizualny*. Wydawnictwo W. A. Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1999. monografii habilitacyjnej: *Współczesna jakość spółdzielczej przestrzeni osiedlowej w świetle zasad rozwoju zrównoważonego na wybranych przykładach*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2014, oraz wielu publikacji nt. informacji wizualnej w obiektach użyteczności publicznej oraz jakości przestrzeni publicznej i półpublicznej w dużych osiedlach wielorodzinnych ze szczególnym uwzględnieniem projektowania uniwersalnego. Członkini: KUia O/PAN Katowice, IAPS – International Association for People-Environment Studies, PPS – Project for Public Spaces.

¹ B. Komar, *Współczesna jakość spółdzielczych przestrzeni osiedlowej w świetle zasad rozwoju zrównoważonego na wybranych przykładach*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014, s. 244-247.

REKLAMA



BRANŻA BUDOWLANA
DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

CENTRUM EDUKACJI ZAWODOWEJ
CARGO

BEZPŁATNE SZKOLENIA DLA PRACOWNIKÓW ŚLĄSKICH FIRM BUDOWLANYCH

- Operator koparki, ładowarki i HDS
wraz z uprawnieniami operatora narzędzi udarowych ręcznych
- Montażysta rusztowań budowlano-montażowych
wraz z uprawnieniami operatora narzędzi udarowych ręcznych

Udział w przedmiotowym projekcie unijnym mogą wziąć pracownicy śląskich firm budowlanych, które w swej działalności mają wpisane PKD o numerach 41, 42 i/lub 43. Zapraszamy 80 mikroprzedsiębiorstw, 20 małych przedsiębiorstw oraz 20 średnich przedsiębiorstw. Z każdej firmy możemy przyjąć maksymalnie dwóch pracowników lub osoby samozatrudnione w preferowanym wieku do 35 lat oraz powyżej 50 lat, posiadających wykształcenie max. ponadgimnazjalne oraz zatrudnionych na stanowiskach fizycznych.

✉ branzabudowlana@cargo.edu.pl,

☎ +48 728 450 304

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Postsocjalistyczne osiedla wielorodzinne – budynki, mieszkania, ich jakość i szanse poprawy.

Studia przypadku objęte polsko-niemieckim projektem badawczym



dr inż. arch. BEATA
KUCHARCZYK-BRUS
Wydział Architektury
Politechniki Śląskiej, Gliwice

Skrót artykułu

Wprowadzenie

Druga połowa XX wieku to okres charakteryzujący się w Europie intensywnym procesem urbanizacji, w szczególności przyrostem tkanki mieszkaniowej wielorodzinnej, jako odpowiedzi na zniszczenia wojenne, ruchy migracyjne ludności, znaczny wzrost demograficzny i związane z tym zapotrzebowanie na nowe mieszkania. W krajach bloku socjalistycznego zagadnienia te były jednym z priorytetów polityki ustrojowej, dlatego geneza, jakość techniczna i funkcjonalna, estetyka i struktura społeczna nowo powstających osiedli mieszkaniowych były bardzo podobne. Przeprowadzony w latach 2011-2012 polsko-niemiecki projekt badawczy pozwolił wyłonić ich siły i słabości, a także wykazał na ile osiedla i usytuowane w nich budynki mieszkalne spełniają współczesne, określone prawem warunki techniczne, jakie powinny spełniać budynki i lokale mieszkalne, jak wypełniają potrzeby i oczekiwania użytkowników, jakie stwarzają możliwości dla działań renowacyjnych i adaptacyjnych.

Analizy stanu istniejącego – oceny eksperckie i partycypacyjne

Budynki mieszkalne w badanych osiedlach zostały wzniesione w technologiach uprzemysłowionych, żelbetowych, większość wzniesiono systemem wielkopłytowym W-70.

Lokale mieszkalne w badanych polskich i niemieckich budynkach są zróżnicowanej wielkości, co pozwala użytkownikom na optymalny dobór. Minimalna powierzchnia mieszkania to 33 m², a maksymalna to aż 103 m². Pomieszczenia nie zawsze spełniają obecne normy

przestrzenne zalecane przez standard europejski (za małe kuchnie i łazienki), ale wszystkie prezentują odpowiedni standard cywilizacyjny i pełne wyposażenie w infrastrukturę techniczną. Badania ankietowe wykazały, że mieszkańcy są zadowoleni ze swoich mieszkań. Szczególnie w Katowicach poziom zadowolenia był bardzo wysoki.

Słabością analizowanych budynków jest żelbetowa, wielkopłytowa technologia, w której zostały wzniesione, której zły wizerunek dodatkowo kreowany jest w mediach i utrwalany w opinii społecznej. Mieszkania są bardzo akustyczne – użytkownicy skarżą się na dźwięki z lokali sąsiednich oraz stuki rozchodzące się po całej żelbetowej strukturze w przypadku remontu któregoś z mieszkań. W budynkach wysokich brak odpowiedniej wentylacji pomieszczeń kuchennych i sanitarnych, gdyż istniejący system grawitacyjny jest niewydolny, a budynki zostały nadmiernie uszczelnione po wymianie okien i drzwi wejściowych. Zapachy z mieszkań powiązanych tym samym pionem wentylacyjnym przedostają się z lokalu do lokalu. Łazienki, korytarze i strefy wejściowe do mieszkań są wąskie, ciasne, nieustawne, a ze względu na technologię budowy (żelbet, wielka płyta) często nie można dokonać zasadniczych zmian w lokalu poprawiających jego funkcjonalność.

W badanych budynkach niemieckich, wszystkie instalacje w mieszkaniach (prócz pionów instalacyjnych, usytuowanych w specjalnych, modułowych szachtach) prowadzone są na wierzchu ścian, co zdecydowanie obniża estetykę pomieszczeń. Boksy łazienek montowane były jako gotowe elementy prefabrykowane w całości, dlatego poziom podłogi

w łazienkach jest o kilka centymetrów wyższy (3-5 cm) niż w pozostałej części mieszkania. W mieszkaniach drzwi do łazienek oraz niektórych pokoi są bardzo wąskie, nawet o szerokości jedynie 60 cm. W niektórych budynkach, stanowiących skrajny, łącznikowy element układu urbanistycznego kwartałowego lub ukośnego, w mieszkaniach znajdują się pokoje mieszkalne o nietypowym kształcie, niekorzystnym podczas użytkowania – trójkątne lub prostokątne, wąskie i wydłużone.

W wielu budynkach wysokich dźwigi osobowe zatrzymują się na półpiętrach, a tam gdzie przystanki zaprojektowano na poziomie kondygnacji mieszkalnych, windy nie zjeżdżają do poziomu przyziemia budynku. Z tego powodu osoby niepełnosprawne, starsze, z małymi dziećmi, z zakupami itp. mają duże problemy aby swobodnie dostać się do swoich lokali mieszkalnych. Także w mieszkaniach występują liczne, trudne do usunięcia bariery architektoniczne w postaci wąskich przejść, wąskich balkonów, ciasnych przestrzeni komunikacyjnych, wysokich progów w drzwiach.

Słabością budynków postsocjalistycznych jest także niska jakość użytych materiałów wykończeniowych oraz brak zróżnicowania jakości mieszkań i całych budynków mieszkalnych – systemowo wprowadzony egalitaryzm prowadzący do zatracenia poczucia tożsamości.

Problematyka ludzi starych – analizy adaptacji budynków i mieszkań dla ludzi starych

Obecnie, przemiany demograficzne i ekonomiczne w społeczeństwie powodują zmia-

ny w strukturze społecznej wielkich osiedli postsocjalistycznych. Zarówno w Polsce, jak i w Niemczech odnotowano znaczący wzrost odsetka osób 55+. W latach 70. i 80. XX wieku w badanych osiedlach dominowała struktura młodych, rozwojowych rodzin, podczas gdy obecnie dominują gospodarstwa jedno- i dwuosobowe osób w wieku senioralnym.

Interesującym dla najemców udogodnieniem, ze strony niemieckich spółdzielni mieszkaniowych, jest aktualna oferta dedykowana dla osób starszych, dotycząca mieszkań we wszystkich typach budynków na osiedlu – możliwość dostosowania wynajmowanego lokalu do potrzeb osoby słabej lub niepełnosprawnej. Badane budynki mieszkalne na osiedlach katowickich nie są przystosowane do potrzeb osób starszych. Wykazują obecność wielu barier architektonicznych: windy zatrzymujące się na półpiętrach lub co trzecią kondygnację, albo ich brak, brak przestrzeni manewrowej przy wejściu do budynku, ciężko otwierające się drzwi wejściowe, brak ławek w okolicach wejścia, brak poręczy wzdłuż długich korytarzy itp. Osoby starsze w wywiadach przyznawały, że wielkość mieszkań jest dla nich zupełnie wystarczająca, jak również lokalizacja, która w wielu przypadkach okazywała się idealna. Starsi mieszkańcy cenią sobie pełne wyposażenie lokali w instalacje.

Celowość działań modernizacyjnych – możliwości i problemy w świetle uregulowań prawnych, sytuacji ekonomicznej i przemian demograficznych

Cechą charakterystyczną polskiej transformacji ustrojowej była prywatyzacja, która spowodowała rozdrobnienie własności – poszczególne lokale mieszkalne zostały wykupione przez dotychczasowych najemców i stały się odrębnymi nieruchomościami. Taka sytuacja blokuje kompleksowe działania modernizacyjne w budynkach wielorodzinnych. Nie sprzyja także działaniom administracyjnym i prowadzeniu odpowiedniej gospodarki remontowej budynków, rodzi szereg problemów w pozyskiwaniu środków na inwestycje, utrudnia podejmowanie decyzji oraz ściąganie zaległości finansowych od poszczególnych współwłaścicieli.

Zagrożeniem dla postsocjalistycznych, wielkich osiedli jest obserwowany już od kilku lat spadek liczby mieszkańców w dużych miastach i związany z tym słabnący popyt na mieszkania. Wyraźnie widocznym problemem osiedla niemieckiego, szczególnie jego peryferyjnych części, są pustostany mieszkaniowe. Ich duża liczba w budynku generuje poważne problemy z utrzymaniem bilansu ekonomicznego, dlatego część wysokich budynków mieszkalnych na osiedlu wyburzono, inne przebudowano obniżając je i dostosowując lokale mieszkalne

Dr inż. arch. **Beata KUCHARCZYK-BRUS** adiunkt w Katedrze Sztuk Pięknych i Użytkowych Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej, autorka licznych publikacji i referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych nt. badania jakości lokali i budynków mieszkalnych w dużych osiedlach wielorodzinnych.

do aktualnych potrzeb najemców. W niektórych budynkach, celem obniżenia kosztów utrzymania, wprowadzono technologie wykorzystujące wody opadowe oraz baterie słoneczne do podgrzewania wody użytkowej. Niestety, w obliczu kurczącej się populacji miasta Lipsk, nawet intensywne prace remontowo-modernizacyjne w badanych budynkach osiedla Grūnau nie są w stanie zatrzymać procesu pustoszenia mieszkań.

Szansą dla badanych osiedli jest zwiększanie się populacji osób starszych, u których rozpoznano popyt na niewielkie lokale mieszkalne, o niskich kosztach eksploatacji, usytuowane w osiedlach z dobrą infrastrukturą usługowo-komunikacyjną. Podobnie z populacją osób młodych, prowadzących często gospodarstwa jednoosobowe, których nie stać na duże mieszkania. Szansą jest także kreacja nowego wizerunku istniejących osiedli, wyposażonych w bogatą infrastrukturę usługowo-rekreacyjną.

REKLAMA

INŻYNIERIA BUDOWNICTWO

czasopismo Polskiego Związku Inżynierów
i Techników Budownictwa wydawane od 1938 r.

ZAPRASZAMY DO PRENUMEROWANIA „Inżynierii i Budownictwa”

adresowanego do specjalistów w dziedzinie budownictwa i inżynierii lądowej:
projektantów, inwestorów, wykonawców i użytkowników, pracowników naukowych
i technicznych uczelni oraz instytutów naukowo-badawczych

Warunki prenumeraty i konto wpłaty są podane na początku treści czasopisma
oraz (z formularzem zamówienia) na stronie internetowej

www.inzynieriaibudownictwo.pl

Informacje również w redakcji: tel. 22 629 69 86

e-mail: pzbit@inzynieriaibudownictwo.pl

Rewitalizacja budynków wielkopłytowych na przykładzie Tyskiej Spółdzielni Mieszkaniowej OSKARD w Tychach



SM „Oskard” – ul. Uczniowska

Gospodarka remontowa i inwestycyjna w Tyskiej Spółdzielni Mieszkaniowej Oskard oparta jest na wieloletnich planach, sukcesywnie dostosowywanych do bieżących potrzeb wynikających z corocznych kontroli okresowych budynków.

Z uwagi na fakt, iż budynki z wielkiej płyty w stosowanej w Tychach technologii W70 i WK70 realizowane były na przestrzeni wielu lat stan techniczny tych budynków jest bardzo zróżnicowany.

Pierwsze termomodernizacje budynków mieszkalnych miały miejsce w latach 90 ubiegłego wieku w ramach usuwania wad technologicznych na które to roboty spół-

dzielnia pozyskiwała dotacje celowe. Nie wszystkie budynki kwalifikowały się do tej pomocy zatem termomodernizacje kolejnych budynków musiały być finansowane ze środków spółdzielni.

Ważnym wyzwaniem stojącym przed służbami technicznymi spółdzielni było wzmocnienie połączeń zewnętrznych ścian osłonowych systemów W-70 ze ścianami nośnymi w celu zabezpieczenia przed ich odpadaniem na skutek degradacji oryginalnych łączników. Po serii awarii budynków, które miały miejsce w całej Polsce, Instytut Techniki Budowlanej wydał odpowiednie zalecenia dla projektantów dotyczące wzmacniania płyt

osłonowych specjalnymi kotwami. Spółdzielnia przy termomodernizacjach budynków dokonuje wzmocnienia mocowań tych płyt zgodnie z zaleceniami zawartymi w Załączniku nr 1 pn. „Kontrola stanu łączników w betonowych płytach warstwowych przed ociepleniem” do Instrukcji ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” z 2002 r. i z Instrukcją ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS Zasady projektowania i wykonywania” z 2009 r. oraz zgodnie z projektami technicznymi opracowanymi z uwzględnieniem tych zaleceń.



SM „Oskard” – Osiedle Regina

W latach 2008-2013 Spółdzielnia na szeroką skalę rozpoczęła program termomodernizacji budynków z wielkiej płyty finansowany preferencyjnymi pożyczkami z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Od 2008 roku w spółdzielni poddano termomodernizacji łącznie ponad 131 tys. metrów kwadratowych elewacji. Równocześnie dokonano docieplenia stropodachów. Ogólnie w latach 1996 – 2013 na skutek robót modernizacyjnych uwzględniających także systemy grzewcze obniżono zapotrzebowanie mocy z 73 MW na 57 MW a więc aż o 16 MW mocy.

Jednakże program rewitalizacji to nie tylko dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej budynków ale również poprawa bezpieczeństwa i komfortu zamieszkiwania. Spośród 212 sztuk dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych zmodernizowano 92 procent dźwigów. Zakres tych modernizacji obejmuje wymianę wciągarki, sterowania, olinowania, układów bezpieczeństwa, remont kabiny. Dźwigi wyposażane są w układy sterowania z falownikiem obniża-

jące zużycie energii elektrycznej, systemy dojazdu awaryjnego na wypadek przerwy w dostawie energii elektrycznej oraz systemy przywołania w razie awarii dźwigu poprzez moduł komunikacji głosowej GSM.

Kolejnym aspektem jest dostosowywanie instalacji elektrycznej budynków do zwiększonego zapotrzebowania gospodarstw domowych na energię elektryczną. Instalacje elektryczne projektowane dotychczas na moce od 2kW do 4,5 kW przypadające na jedno mieszkanie, zostały zmodernizowane i dostosowane do mocy 7 kW odpowiadającej aktualnym normom w tym zakresie. Obecnie wymiana instalacji została zrealizowana w 75 budynkach.

Spółdzielnia inwestuje środki w rozbudowę infrastruktury osiedlowej: budowę nowych dróg pożarowych, parkingów, chodników, placów zabaw.

Łączne nakłady finansowe na remonty i modernizacje spółdzielczych zasobów mieszkaniowych na przestrzeni lat 2008-2013 wyniosły 89 milionów zł.

Jednak potrzeby w zakresie gospodarki remontowej i modernizacji są jeszcze

niezaspokojone, stąd konieczność korzystania ze środków zewnętrznych, jak chociażby ze środków unijnych z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 z których spółdzielnia pozyskała kwotę 1,3 mln złotych. Stan techniczny budynków wymaga w kolejnych latach wydatkowania dużych środków finansowych na roboty takie jak wymiana instalacji gazowej, elektrycznej, wyposażanie budynków w instalację centralnie ciepłej wody. Bez pomocy zewnętrznych źródeł finansowania w ramach takich programów, jak Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wykonanie wszystkich koniecznych prac będzie niemożliwe, gdyż sami członkowie spółdzielni nie udźwigną ciężaru finansowego tych prac. Pozostaje mieć nadzieję i postulować do władz samorządowych i centralnych o stworzenie odpowiednich programów i przeznaczenie w nich wystarczających środków.

Piotr Polis

Tyska Spółdzielnia Mieszkaniowa OSKARD w Tychach jest członkiem ŚLĄSKIEJ IZBY BUDOWNICTWA

Program termomodernizacji budynków wielkopłytowych w Spółdzielni Mieszkaniowa „Lokator” w Dąbrowie Górniczej

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator” administruje zasobami o powierzchni 931,1 tys. m² z czego 879,3 tys. m² to powierzchnia mieszkań, 39,6 tys. m² – powierzchnia lokali użytkowych, a 12,2 tys. m² – powierzchnia garaży. Zasoby Spółdzielni obejmują 228 budynków mieszkalnych, w których znajduje się 17015 mieszkań, 370 lokali użytkowych i 810 garaży. Średni wiek budynków wynosi 34 lata. Sprawne administrowanie takim majątkiem wymaga działań dostosowujących strukturę Spółdzielni do wymogów gospodarki rynkowej, stąd utworzenie 10 Administracji Osiedli Mieszkaniowych, które znajdują się na osiedlach w różnych częściach Dąbrowy Górniczej.

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator” założona została 7 stycznia 1959 roku i od 55 lat wpisuje się w krajobraz Dąbrowy Górniczej. Jej rozwój jest nierozłącznie związany z rozwojem przemysłowym miasta i Zagłębia Dąbrowskiego. W listopadzie 1959

roku wybudowany został pierwszy budynek przy ul. Norwida 29, a w styczniu 1961 oddany do zamieszkania drugi, przy ul. Norwida 38. Od tego momentu szybko zaczęło przybywać nowych członków, a coraz więcej osób pragnęło w ten sposób zrealizować marzenie o własnym M. Lata siedemdziesiąte przyniosły dalszy dynamiczny rozwój Spółdzielni. Wiązało się to między innymi z rozbudową istniejących zakładów pracy oraz realizacją największej krajowej in-

roku wybudowany został pierwszy budynek przy ul. Norwida 29, a w styczniu 1961 oddany do zamieszkania drugi, przy ul. Norwida 38. Od tego momentu szybko zaczęło przybywać nowych członków, a coraz więcej osób pragnęło w ten sposób zrealizować marzenie o własnym M. Lata siedemdziesiąte przyniosły dalszy dynamiczny rozwój Spółdzielni. Wiązało się to między innymi z rozbudową istniejących zakładów pracy oraz realizacją największej krajowej in-



Budynek przy ul. 1000-lecia przed dociepleniem i po



Z okazji 50-lecia działalności w 2009 roku Spółdzielnia „Lokator” otrzymała **Odnagę Honorową za Zasługi dla Województwa Śląskiego**, **Odnagę za Zasługi dla Spółdzielczości** oraz **Złoty Laur Instytutu Gospodarki Nieruchomościami**. Natomiast w 2011 roku **Śląską Wielką Nagrodę Budownictwa**.



Budynek przy ul. Topolowej 50 przed dociepleniem i po remoncie

westyj – budowy Huty Katowice. Tylko w 1971 roku członkowie Spółdzielni otrzymali 426 nowych mieszkań. Spółdzielnia w dużym stopniu kształtowała nowy układ urbanistyczny miasta, a w jej zasobach w 1973 roku zamieszkiwało 2685 członków. ekonomiczny mocno uderzył w budownictwo.

Trudnym czasem dla ruchu spółdzielczego w Polsce były lata dziewięćdziesiąte. Zmiany ustrojowe i ekonomiczne przyniosły szereg nowych problemów, z którymi wcześniej praktycznie nie mieliśmy do czynienia – wysokie bezrobocie i zadłużenia. To również czas wielu zmian związanych z nowelizacjami ustawy o spółdzielniach mieszkaniowych. Determinowało to i nadal determinuje w dużej mierze bieżące zarządzanie Spółdzielnią.

Spółdzielnia od wielu lat prowadzi działania w zakresie termomodernizacji budynków. Ostatnio na podstawie zatwierdzonego przez Zebranie Przedstawicieli w 2009 r. pro-

gramu termomodernizacji zasobów mieszkaniowych na lata 2010 – 2017.

Co roku ocieplonych jest kilkanaście budynków mieszkalnych w tym również budynki z „wielkiej płyty”. Ich stan techniczny oceniany jest w naszej Spółdzielni corocznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia i nie budzi on zastrzeżeń. Staramy się wykonywać prace termomodernizacyjne kompleksowo tj. demontujemy azbest, docieplamy ściany zewnętrzne, stropodachy, piwnice, remontujemy balkony, wymieniamy stolarkę okienną na klatkach schodowych, drzwi wejściowe do klatek schodowych. Po wykonaniu całości robót budynki zmieniają diametralnie swój wygląd i estetykę a jednocześnie uzyskujemy oszczędności w zużyciu energii cieplnej. Na wykonywanie powyższych prac Spółdzielnia pozyskuje środki finansowe w ramach pożyczek z WFOŚiGW w Katowicach, kredytów z BOŚ lub PKO z premią termomodernizacyjną.

W przypadku termomodernizacji budynku mieszkalnego przy ul. Kościuszki 19 otrzymaliśmy środki z Urzędu Marszałkowskiego. Większość budynków administrowanych przez Spółdzielnię powstało w latach 1970 – 1985 w różnych technologiach tzw. „wielkiej płyty”. Z podobnymi problemami j. w. borykają się inne dąbrowskie spółdzielnie, wspólnoty czy gmina.

Naszym zdaniem budynki zrealizowane w technologii z „wielkiej płyty” dalej będą służyć mieszkańcom naszych osiedli jak również mieszkańcom budynków administrowanych przez inne spółdzielnie, wspólnoty czy gminę. Budynki zrealizowane z „wielkiej płyty” zwłaszcza na Śląsku i w Zagłębiu zostały dodatkowo zabezpieczone konstrukcyjnie przed uszkodzami górniczymi, co niewątpliwie ma wpływ na możliwość długotrwałego ich użytkowania. W naszej Spółdzielni budynki te podlegają kompleksowej termomodernizacji.

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lokator” w Dąbrowie Górniczej
jest członkiem ŚLĄSKIEJ IZBY BUDOWNICTWA

Najważniejsze problemy środowiska inżynierów budownictwa



Rozmowa ze **STEFANEM CZARNIECKIM**
– wiceprezesem Krajowej Rady PIIB
i **WALDEMAREM SZLEPEREM**
– Krajowym Rzecznikiem
Odpowiedzialności
Zawodowej – koordynatorem



O przybliżenie spraw, które są przedmiotem działania Krajowej Rady i Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej poprosiliśmy kolegów ze śląskiej Okręgowej Izby inżynierów Budownictwa, którzy zostali wybrani do pełnienia ważnych funkcji w tych organach przez kolejną kadencję.

– **Co zdaniem wiceprezesa Krajowej Rady PIIB znajdowało się w centrum uwagi i działań Krajowej Rady w minionej kadencji?**

Stefan Czarniecki: Trzecia kadencja Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, w latach 2010 – 2014, to w Polsce okres intensywnych działań legislacyjnych, dotyczących branży budowlanej i bezpośrednio naszego samorządu zawodowego. W zakres tych działań wchodziły prace nad zmianami w ustawie Prawo budowlane i nad projektem ustawy o ułatwieniu dostępu do niektórych zawodów regulowanych oraz prace Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Budowlanego. Siłą rzeczy sprawy legislacji zdominowały minioną kadencję naszego samorządu. Aktywność Izby na tym polu polegała na zgłaszaniu opinii, uwag i postulatów do proponowanych zapisów w projektach wymienionych aktów prawnych. Kontynuowaliśmy także – wspólnie z innymi podmiotami z dziedziny budownictwa – akcje uświadamiające organom decyzyjnym i inwestorom szkodliwość stosowania kryterium najniższej ceny. Duże zaangażowanie Izby dotyczyło zwłaszcza projektu tzw. ustawy deregulacyjnej, mającej na celu „ułatwienie i przyspiesze-

nie drogi do uzyskania uprawnień budowlanych” oraz Kodeksu urbanistyczno – budowlanego. Nie wszystkie zgłaszane przez nas słuszne uwagi zostały uwzględnione. W odniesieniu do ustawy deregulacyjnej – która została podpisana przez Prezydenta RP i niedługo wejdzie w życie – nasze zastrzeżenia dotyczyły zwłaszcza istotnego skrócenia praktyki zawodowej oraz sposobu jej odbywania. Może to wpłynąć niekorzystnie na przygotowanie zawodowe osób pełniących w przyszłości samodzielne funkcje w budownictwie. Jest jednak także powód do zadowolenia, bowiem przywrócono możliwość uzyskiwania uprawnień budowlanych w wykonawstwie w ograniczonym zakresie przez techników oraz w pełnym zakresie przez inżynierów budownictwa po I stopniu studiów. Zabiegała o to od lat nasza Izba wraz z Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa.

Cieszy rosnącą stałą ilość członków naszego samorządu. Po 2002 roku egzaminy na uprawnienia budowlane zdało i w ślad za tym odebrało decyzję o nadaniu tych uprawnień przez okręgowe komisje kwalifikacyjne około 43 tysiące inżynierów. Przeczy to rozpowszechnianym opiniom, jakoby samo-

rząd zawodowy stwarzał bariery utrudniające młodym ludziom pełnienie samodzielnych funkcji w budownictwie.

Jednym z ważniejszych zadań Krajowej Rady PIIB jest czuwanie nad przestrzeganiem standardów zawodu inżyniera budownictwa, który jest zawodem zaufania publicznego. Te standardy są zawarte w *Kodeksie zasad etyki zawodowej*, obowiązującym każdego członka naszego samorządu. W zapisach kodeksu znajduje się m.in. obowiązek rozwoju zawodowego i podnoszenia zawodowych kwalifikacji. Od początku istnienia Izba wspiera swoich członków w tym zakresie. Od lat do każdego z nas dociera nieodpłatnie miesięcznik PIIB – *Inżynier budownictwa*, pismo techniczne regularnie rozwijane i wzbogacane o nowe treści przydatne w wykonywaniu zawodu i podnoszeniu kwalifikacji zawodowych. Rada programowa wraz z redakcją czasopisma stara się wychodzić naprzeciw zgłaszanym przez członków propozycjom nowych tematów.

W minionej kadencji zostały uruchomione kursy e-learningowe, w których mogą korzystać wszyscy członkowie naszego samorządu po zalogowaniu się na stronie internetowej.

Został również uruchomiony bezpłatny dostęp do bazy norm PKN, a w tym roku uruchomiony będzie dostęp do usługi „Serwis Budowlany” i publikatora informacji o cenach e-SEKO-CENBUD.

– Jakie sprawy będą na pierwszym planie działań w rozpoczynającej się czwartej kadencji?

Zakres podstawowych zadań, które Polska Izba Inżynierów Budownictwa będzie realizować w bieżącej kadencji został ujęty w *Programie działania PIIB w okresie kadencji 2014-2018*, przyjętego uchwałą XIII Zjazdu Sprawozdawczo – Wyborczego PIIB. Te zadania można podzielić na działania skierowane na zewnątrz samorządu zawodowego oraz skierowane do członków samorządu i na ich rzecz.

Działania skierowane na zewnątrz, to w głównej mierze umacnianie w świadomości społecznej oraz organów państwowych i samorządowych roli naszego samorządu zawodowego w rozwoju kraju i kształtowaniu ładu przestrzennego, studiowanie i opiniowanie projektów aktów normatywnych dot. spraw z zakresu budownictwa, w szczególności Kodeksu urbanistyczno – budowlanego, którego przepisy będą miały bezpośredni wpływ na działalność zawodową członków Izby. Aby osiągnąć oczekiwane efekty, działania na płaszczyźnie legislacyjnej powinny odbywać się we współpracy z sejmowymi komisjami, Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju Regionalnego oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego. Ważna jest także rozwijana na poziomie okręgów współpraca z parlamentarzystami, administracją architektoniczną – budowlaną, nadzorem budowlanym, samorządem zawodowym architektów, stowarzyszeniami naukowo-technicznymi i innymi podmiotami z branży budowlanej.

Działania skierowane do członków, to przede wszystkim aktywizacja szerokiego ich grona do pracy na rzecz środowiska inżynierów budownictwa, celem wzmocnienia poczucia przynależności do Izby oraz pomoc w doskonaleniu zawodowym poprzez rozszerzenie oferty szkoleniowej. W szczególności dotyczy ona kursów e-learningowych i rozbudowy portalu PIIB o moduły przydatne w pracy inżynierów oraz sukcesywnie zwiększanie dostępu elektronicznego do norm, przepisów i programów inżynierskich.

Chcielibyśmy, aby bieżąca kadencja pokazała, jaka jest rola polskiego inżyniera w rozwoju polskiej gospodarki oraz jakie jest jego znaczenie i miejsce w społeczeństwie. Zrealizowanie programu działania PIIB w IV kadencji, który jest programem otwartym, będzie możliwe przy sumiennej pracy oraz wsparciu ze strony członków naszego samorządu i pozwoli spełnić to życzenie.

– Czym się zajmuje KROZ koordynator i jakie sprawy najczęściej są przedmiotem działań KROZ?

Waldemar Szleper: Organizację, zasady i tryb działania Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej określa Regulamin KROZ. Liczbę Krajowych Rzeczników ustala każdorazowo Krajowy Zjazd. Pełniący rolę koordynatora KROZ przydziela sprawy

Krajowym Rzecznikom Odpowiedzialności Zawodowej i uczestniczy w posiedzeniach Krajowej Rady PIIB oraz jej Prezydium. Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej organizuje także przy współpracy z Krajowym Sądem Dyscyplinarnym szkolenia dla organu KROZ i członków KSD oraz koordynatorów OROZ i przewodniczących OSD. W minionym roku takie szkolenia odbyły się dwukrotnie, w tym jedno bardzo istotne z uwagi na udział w nim również Wojewódzkich Inspektorów Nadzoru Budowlanego.

Zgodnie z zapisem *Regulaminu KROZ*:

1) jako organ pierwszej instancji prowadzi postępowania wyjaśniające oraz sprawuje funkcję oskarżyciela w sprawach z zakresu odpowiedzialności zawodowej i dyscyplinarnej członków organów Krajowej Izby,

2) jest organem wyższego stopnia w stosunku do okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej,

3) składa odwołania od orzeczeń Krajowego Sądu Dyscyplinarnego w sprawach, o których mowa w pkt 1, do właściwego sądu apelacyjnego w zakresie odpowiedzialności dyscyplinarnej lub skargę do właściwego sądu administracyjnego w zakresie odpowiedzialności zawodowej członków izb inżynierów budownictwa,

4) sprawuje nadzór nad działalnością okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej,

5) składa Krajowemu Zjazdowi Izby sprawozdania ze swojej działalności.

Postępowanie wyjaśniające w sprawach o przewinienia dyscyplinarne członków izb inżynierów budownictwa prowadzą rzecznicy na podstawie ustawy o samorządach zawodowych wraz z właściwymi przepisami wykonawczymi, a w zakresie nieuregulowanym tymi przepisami stosuje się przepisy Kodeksu postępowania karnego. Postępowanie z zakresu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie rzecznicy prowadzone są natomiast na podstawie przepisów ustawy Prawo budowlane i aktów wykonawczych do tej ustawy, a w zakresie nieuregulowanym tymi przepisami stosuje się przepisy Kodeksu postępowania administracyjnego.

Kilka razy w roku odbywają się posiedzenia KROZ, na których rozwiązywane są problemy organizacyjne, m.in. odbywa się przydzielanie poszczególnym rzecznikom spraw i konsultowanie z obsługującym organ KROZ prawnikiem aspektów technicznych i prawnych podejmowanych decyzji i postanowień. Ponadto KROZ pełni w siedzibie PIIB dyżury KROZ – w minionym roku 63 razy.

Każdy z sześciu obecnie wybranych Krajowych Rzeczników Odpowiedzialności Zawodowej sprawuje nadzór nad działalnością przydzielonych organów OROZ. W ramach nadzoru przeprowadza corocznie wizytacje w Okręgowych Izbach sprawdzając pracę OROZ, względnie konsultuje sprawy telefonicznie, ocenia działalność OROZ oraz terminowość rozpatrywanych bieżących spraw i prowadzi szczegółową analizę rozstrzygnięć – uchyla je lub utrzymuje w mocy.

Częściej trafiają do rzeczników sprawy dotyczące odpowiedzialności zawodowej niż

dyscyplinarnej, a postępowania dotyczą najczęściej osób z branży BO, bo też najwięcej jest w Izbie członków z tej branży.

– Jak usprawnić pracę rzeczników w IV kadencji?

Rzecznikami są inżynierowie, nie prawnicy, dlatego niezbędne jest systematyczne prowadzenie szkoleń dla okręgowych rzeczników odpowiedzialności zawodowej oraz zapewnienie przez rady okręgowych izb obsługi tego organu przez radców prawnych. Aktywne uczestnictwo w szkoleniach członków OROZ oraz konsultacje z obsługującymi organ prawnikami, pozwoli uniknąć rzecznikom formalnych nieprawidłowości w prowadzonych sprawach z tytułu odpowiedzialności zawodowej lub dyscyplinarnej.

Na pewno na skuteczność działań rzeczników ma wpływ dobra współpraca okręgowych izb z przedstawicielami lokalnych organów nadzoru budowlanego. W tym celu należałoby kontynuować organizowanie wspólnych szkoleń, które są okazją do przedstawiania i omówienia zaistniałych problemów. Dobra współpraca wpłynie na poprawę terminowości przekazywania wniosków o wszczęcie postępowania przez PINB do OROZ – co już ostatnio obserwujemy. Umożliwi to przeprowadzenie rzetelnych postępowań wyjaśniających oraz wykluczy lub znacząco zmniejszy ilość spraw skierowanych do umorzenia z powodu przedawnienia na skutek niedotrzymania ustawowego terminu.

Rozmawiała:
Maria Świerczyńska

Stefan CZARNIECKI został wybrany na XIII Krajowym Zjeździe Sprawozdawczo – Wyborczym PIIB do Krajowej Rady PIIB na IV kadencję działania samorządu, a na pierwszym posiedzeniu KR w dniu 9 lipca 2014 – do Prezydium KR, na stanowisko wiceprezesa. Tę funkcję pełnił także w III kadencji, m.in. opiekując się Komisją Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego KR oraz równolegle był w ŚIOIB wiceprzewodniczącym Rady. W bieżącej kadencji wchodzi również w skład Prezydium Rady ŚIOIB – przewodniczył Radzie ŚIOIB przez pierwsze dwie kadencje w latach 2002-2010, będąc w tym czasie także członkiem Krajowej Rady PIIB. Od kilku lat decyzją Rady Nadzorczej Wydawnictwa PIIB Sp. z o.o. jest Stefan Czarniecki przewodniczącym Rady Programowej Inżyniera budownictwa – czasopisma, które co miesiąc dociera do wszystkich członków samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w Polsce.

Waldemar Szleper został wybrany na XIII Krajowym Zjeździe Sprawozdawczo-Wyborczym PIIB na Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej – koordynatora organu KROZ, podobnie jak w III kadencji PIIB, a w I i II kadencji pełnił funkcję Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej. Równolegle przez 3 kadencje działał w ŚIOIB pełniąc funkcję wiceprzewodniczącego Rady – również w tej kadencji został wybrany do pełnienia tej funkcji.

Oferta dla wszystkich zainteresowanych zdobyciem wykształcenia, zawodu, uprawnień



Rozmowa z I Wiceprezesem Zarządu ZDZ w Katowicach JANUSZEM DUBIELEM

– **Zakład Doskonalenia Zawodowego w Katowicach jest rozpoznawany przez wiele pokoleń i znany jest jako jedna z największych firm oświatowych**

– Rzeczywiście, możemy poszczycić się piękną tradycją. Dzisiejszy Zakład Doskonalenia Zawodowego w Katowicach to najstarsza tego typu placówka oświaty zawodowej w regionie i jedna z najstarszych w Polsce. Blisko 90 lat naszego doświadczenia w edukacji stanowi znakomite podstawy i potencjał do realizacji zadań na rzecz społeczeństwa, gospodarki i zmieniającego się nieustannie rynku pracy, daje możliwość stałego rozwoju i funkcjonowania na wielu różnych polach aktywności. Cały czas zmieniamy się, dostosowując ofertę do aktualnych potrzeb rynku pracy – zarówno regionalnego, jak i krajowego. A dzisiaj można także powiedzieć, że spełniamy oczekiwania europejskiego rynku pracy.

– **Do kogo adresuje swoją ofertę ZDZ w Katowicach?**

– Naszą ofertę adresujemy do wszystkich zainteresowanych zdobyciem wykształcenia, zawodu, uprawnień, podwyższaniem lub zmianą umiejętności i kwalifikacji zawodowych, doskonaleniem poziomu wiedzy, rozwijaniem

zainteresowań. Odbiorcami naszych usług są uczniowie, studenci i absolwenci szkół i wyższych uczelni, osoby pracujące, planujące zmianę pracy, poszukujące pracy, przedsiębiorstwa, instytucje, organizacje, jednostki samorządu terytorialnego i instytucje rynku pracy. Dlatego nasza oferta edukacyjna jest bardzo wszechstronna. Oferujemy kształcenie zarówno w systemie kursowym w ponad 300 zawodach i specjalnościach, jak i w systemie szkolnym na wszystkich poziomach edukacji w blisko 40 kierunkach kształcenia.

– **Czy zatem wśród tak szerokiego spektrum działania można wskazać kierunki cieszące się dziś największym zainteresowaniem?**

– Rynek pracy zmienia się bardzo dynamicznie. W ślad za tym zmieniają się również zainteresowania i potrzeby edukacyjne. Kiedy mówimy o zawodach bardzo potrzebnych, takich, które warunkują sprawne funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki, to są to zawody związane z usługami, transportem lądowym i powietrznym, budownictwem, spawalnictwem, energetyką, informatyką. Najwięcej kadr w tych obszarach szkolimy na kursach, ale również tyśiące młodych ludzi ukończyło nasze szkoły,

uzyskując pierwsze kwalifikacje zawodowe i możliwość wejścia na rynek pracy.

– **Wspomniał Pan o budownictwie. Jaką ofertę może zaproponować ZDZ w tym obszarze?**

– Na potrzeby sektora budowlanego ZDZ Katowice oferuje szeroką gamę kursów w specjalnościach budowlanych i pokrewnych, realizowanych w oparciu o programy zawierające w przeważającej mierze zajęcia praktyczne, celem solidnego przygotowania przyszłych fachowców.

Wśród nich można wymienić min. takie, jak: murarz, tynkarz, malarz budowlany, glazurnik, technolog robót wykończeniowych, cieśla, zbrojarz, stolarz budowlany, brukarz, dekarz, monter instalacji sanitarnych, gazowych, centralnego ogrzewania, klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i solarnych oraz monter instalacji z tworzyw sztucznych i z rur miedzianych. Ponadto oferujemy kursy, w wyniku których można uzyskać uprawnienia zawodowe, np.: kursy operatorów maszyn do robót budowlanych, ziemnych i drogowych, realizowane pod merytorycznym nadzorem Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, kursy z zakresu obsługi urządzeń dźwignicowych,



z zakresu transportu, spawalnictwa, a także z zakresu elektroenergetyki.

Należy zaznaczyć, że bezpośrednio po zakończonych kursach absolwenci mogą te uprawnienia uzyskać na miejscu, bowiem egzaminy państwowe przed komisjami egzaminacyjnymi Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego oraz Urzędu Dozoru Technicznego organizujemy w miejscu szkolenia.

Ponadto, przy ZDZ Katowice funkcjonują komisje kwalifikacyjne.

Pierwsza z nich to powołana przy ZDZ przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Komisja Kwalifikacyjna przeprowadzająca egzaminy i wydająca świadectwa Kwalifikacyjne uprawniające do pracy w zakresie eksploatacji i dozoru sieci, urządzeń i instalacji elektroenergetycznych,

Kolejną jest Oddziałowa Komisja Spawalnicza działająca pod merytorycznym nadzorem Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach, przeprowadzająca egzaminy i nadająca uprawnienia we wszystkich metodach spawania.

Dla branży budowlanej ZDZ przygotował specjalną ofertę kształcenia w formie Akademii Budownictwa. Akademia umożliwia zdobywanie, doskonalenie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i uprawnień zawodowych w sposób uporządkowany i systematyczny oraz zgodny z wymaganiami i standardami stawianymi przez rynek. Oprócz kursów i szkoleń działalność Akademii obejmuje również szereg niezbędnych działań towarzyszących i uzupełniających takich jak poradnictwo zawodowe, doradztwo biznesowe oraz wspomniane egzaminy kwalifikacyjne.

Ponadto, dla absolwentów kursów budowlanych oraz dla osób, które nie posiadają formalnego potwierdzenia umiejętności nabytych w toku pracy zawodowej przygotowaliśmy specjalną ofertę. We współpracy ze Śląską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa, Śląską Izbą Budownictwa oraz Polskim Związkiem Pracodawców Budownictwa powołana została Branżowa Komisja Egzaminacyjna. Kom-

isia przeprowadza egzaminy w wyniku których absolwenci otrzymują Certyfikat potwierdzający posiadanie umiejętności zawodowych w danym zawodzie budowlanym.

Nasza oferta w zakresie budownictwa skierowana jest również do młodzieży kształtującej dopiero ścieżkę swojej kariery zawodowej. Szkoły zawodowe i Technika Zakładu oferują edukację zawodową na kierunkach takich jak: technolog robót wykończeniowych w budownictwie, murarz-tylnik, monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie oraz technik budownictwa.

Nową formą kształcenia zawodowego są organizowane zarówno przez szkoły jak i ośrodki Zakładu Kwalifikacyjne Kursy Zawodowe, dzięki którym można przygotować się do egzaminu na uzyskanie dyplomu zawodowego w różnych specjalnościach budowlanych.

Dla kadr inżynieryjno-technicznych w ramach Akademii proponujemy kursy budowlane, których celem jest zarówno doskonalenie w zawodzie, jak i uzyskanie stosownych uprawnień zawodowych, a wśród nich m.in.: kosztorysowanie komputerowe robót budowlanych, obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie, projektowanie z wykorzystaniem programu AutoCAD, sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynków, przygotowanie do uzyskania uprawnień budowlanych, kursy z zakresu obsługi użytkowych programów komputerowych i wiele innych.

– Realizacja tak zróżnicowanych i specjalistycznych kursów i szkoleń nie należy do łatwych zadań.

– Jakość i efektywność kursów jest uzależniona od kadry i bazy dydaktycznej. Z tego względu szczególną uwagę skupiamy na zapewnieniu kadry posiadającej nie tylko przygotowanie merytoryczne i doświadczenie praktyczne, ale również przygotowanie pedagogiczne, bowiem o skuteczności procesów kształcenia decyduje sposób przekazywania wiedzy i kształtowania umiejętności zawodowych.

Ponadto, jak wspominałem wcześniej szczególnie troską na kursach obejmujemy zajęcia praktyczne, które realizowane są w wyposażonych w specjalistyczny sprzęt pracowniach i „poligonach budowlanych”, umożliwiających realizację zajęć niezależnie od warunków atmosferycznych. Poligony zlokalizowane są w ośrodkach kształcenia w Tychach, Chorzowie, Bytomiu, Żarkach i Andrychowie. Największy, nowoczesny, wielozadaniowy i doskonale wyposażony poligon budowlany w Tychach został objęty patronatem Śląskiej Izby Budownictwa.

W procesie kształtowania umiejętności zawodowych nic jednak nie zastąpi kontaktu z rzeczywistymi warunkami pracy. Uczestnikom naszych kursów umożliwiamy go poprzez zajęcia praktyczne organizowane bezpośrednio również na placach budów. W tym obszarze Zakład współpracuje z wieloma firmami branży budowlanej. Współpraca ta obejmuje nie tylko udostępnienie placów budów do realizacji zajęć praktycznych, ale również organizację kursów i szkoleń doskonalących dla pracowników tych firm.

Warto w tym miejscu podkreślić również, iż w pracowni instalatorskiej zlokalizowanej w naszym ośrodku w Chorzowie przystosowanej do realizacji kursów takich jak: monter instalacji solarnych i fotowoltaicznych, monter instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, monter instalacji z rur miedzianych, monter instalacji z tworzyw sztucznych, monter instalacji co, sanitarnych i gazowych, finalizujemy prace związane z przygotowaniem do jej akredytacji jako organizatora szkoleń w zakresie odnawialnych źródeł energii.

To choćby jeden z przykładów elastyczności naszej oferty edukacyjnej i dostosowania jej do zmieniających się potrzeb i wymogów.

– Gratuluję takiej skali działalności i wielkiego profesjonalizmu. Życzę wielu dalszych sukcesów w kształceniu kadr dla rynku pracy.

Rozmawiał: **Daniel Bienek**

Kim jesteśmy?

Trutek Fasteners Polska jest oddziałem brytyjskiej firmy specjalizującej się w produkcji najwyższej jakości elektronarzędzi, osadzaków gazowych i prochowych, żywic, oraz systemów zamocowań dla budownictwa lądowego, drogowego i przemysłu. W naszej ofercie znajdują się zarówno wyroby tradycyjne od wielu lat stosowane w przemyśle budowlanym, jak i nowatorskie zaawansowane technologicznie rozwiązania gwarantujące najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz łatwość i szybkość aplikacji.

SYSTEM MODERNIZACJI „WIELKIEJ PŁYTY” CHEM-SET Z ZASTOSOWANIEM ŁĄCZNIKÓW WKLEJANYCH TCM...

- wzmacnianie i naprawa budynków wykonanych z prefabrykowanych płyt warstwowych,
- przenoszenie obciążeń poprzecznych i podłużnych z warstwy fakturowej na warstwę nośną płyty,
- zabezpieczenie spękanych warstw fakturowych i płyt okładzinowych,

SYSTEM ZAMOCOWAŃ TERMOIZOLACJI Z UŻYCIEM OSADZAKA GAZOWEGO TGT C200

- umożliwia mocowanie styropianu, polistyrenu ekstrudowanego, wełny mineralnej oraz wełny lamelowanej bez konieczności wiercenia otworów w podłożu i stosowania kółek rozporowych,
- ułatwia montaż oraz przyspiesza czas mocowania materiałów izolacyjnych nawet o 70%
- likwiduje mostki termiczne,



Trutek Fasteners Polska Sp. z o.o.

Al. Krakowska 55, Sękocin Nowy

05-090 Raszyn

e-mail: info@trutek.com.pl

tel. +48 22 701 93 25

fax. +48 22 701 93 24

www.trutek.com.pl

FIXING
TECHNOLOGY

IV EDYCJA KONKURSU

ŚLĄSKIE BUDOWANIE - 2014



Śląskie. Pozytywna energia



Śląska Izba
Budownictwa

Szanowni Państwo!

Rada Śląskiej Izby Budownictwa wspólnie z uczestnikami Forum Budownictwa Śląskiego uprzejmie informuje, że została otwarta

IV edycja Konkursu „ŚLĄSKIE BUDOWANIE – 2014”

którego celem jest promocja atrakcyjności inwestycyjnej i gospodarczej oraz możliwości eksportowych województwa śląskiego poprzez publiczną prezentację i wyróżnianie:

ŚLĄSKĄ WIELKĄ NAGRODĄ BUDOWNICTWA

podmiotów gospodarczych i samorządów terytorialnych
w poszczególnych kategoriach określonych w Regulaminie Konkursu

oraz Nagrodą i Tytułem

„AUTORYTET – BUDOWNICTWA I GOSPODARKI ŚLĄSKIEJ”

osób indywidualnych – za szczególne osiągnięcia w działalności zawodowej oraz wkład w rozwój regionu.

Kapitułę Konkursu stanowią reprezentujący *Wojewodę Śląskiego i Marszałka Województwa Śląskiego, Rektorów Politechniki Śląskiej oraz Politechniki Częstochowskiej, samorządy zawodowe i gospodarcze budownictwa, które utworzyły „Forum Budownictwa Śląskiego” oraz eksperci w poszczególnych kategoriach konkursu.*

Publiczna promocja Laureatów – poprzez wręczenie tych Nagród w postaci statuetki projektu Zygmunta Brachmańskiego wraz z Dyplomem – odbędzie się podczas kolejnej, uroczystej **XVII GALI BUDOWNICTWA w dniu 7 listopada 2014 r.** w Operze Śląskiej w Bytomiu.

„*Deklaracje Zgłoszeniowe*” przystąpienia do konkursu „ŚLĄSKIE BUDOWANIE – 2014” prosimy przekazywać do Biura Śląskiej Izby Budownictwa na adres:
ul. Szeligiewicza 20 / lok. I, Katowice 40-074
bądź mailowo – izbabud@izbabud.pl
w terminie do 30 września br.

Szczegółowe informacje o Konkursie znajdują Państwo w Regulaminie, który można pobrać za pomocą linku zamieszczonego na naszej stronie:

<http://www.izbabud.pl/>

Zadanie współfinansowane z budżetu
Samorządu Województwa Śląskiego



Śląskie. Pozytywna energia