

Innowacyjny start

nr 1 (16) 2010 KWIECIEŃ

ISSN 1898-5009

Periodyk wydawany przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego



temat numeru

Innowacje w architekturze i budownictwie

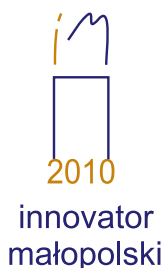
Uczymy się od innych

Sieci wymiany informacji

Co słyszać w designie

Warto naśladować

Dane kontaktowe biura konkursu:
Wioleta Chac
Centrum Transferu Technologii
Politechnika Krakowska
ul. Warszawska 24
31-155 Kraków
tel.: 012 628 25 27



Innowacje w architekturze i budownictwie

Wydarzenia. Co się dzieje w regionie	okładka II
Architektura. Wywiad z prof. dr. hab. Jackiem Purchlą	2
Nieruchomości	4
Budownictwo	7
Innowacje w budownictwie	13
Uczymy się od innych. Wrocław	14
Aspekty powstawania firm innowacyjnych	16
Komu innowacje	17
Sieci wymiany informacji	18
Finansowanie	19
Od biznesplanu do praktyki	20
Co słyszą designie	22
Gdzie założyć firmę	24
Coś innowacyjnego	25
Warto naśladować	26
Znaleźć człowieka	okładka IV
Historia sukcesu	okładka IV

Innowacyjny start

Redaktor Naczelny: Łukasz MAMICA (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)

Sekretarz Redakcji: Piotr KOPYCIŃSKI (Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie)

Zespół Redakcyjny: Tomasz BLUSZCZ (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Joanna DOMAŃSKA (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Marcin KUFLOWSKI (Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.), Jadwiga WIDZISZEWSKA, Małgorzata BOREK (Centrum Transferu Technologii, Politechnika Krakowska), Patrycja ROSÓŁ (Centrum Transferu Technologii, Akademia Górniczo-Hutnicza), Olga WARZECHA (Centrum Transferu Technologii, Akademia Górniczo-Hutnicza), Leszek SKALNY (Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego), Piotr ŻABICKI (Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego), Elżbieta SZTORC (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego)

Kontakt z redakcją: Departament Gospodarki i Społeczeństwa Informacyjnego UMWM
tel.: (012) 63-03-515, (012) 63-03-248; fax: (012) 63-03-503; e-mail: tomasz.bluszcz@umwm.pl



Łukasz Mamica
Redaktor Naczelny

Dynamiczny rozwój Krakowa w ostatnich latach skłania do refleksji nad kształtem panującego w nim ładu przestrzennego i jakości architektury. Podjęte decyzje w tym zakresie niosą za sobą długofalowe konsekwencje dla charakteru miasta, jego wizerunku, jakości życia, ale także atrakcyjności inwestycyjnej. Wiodącym tematem niniejszego numeru **INNOWACYJNEGO STARTU** są innowacje w architekturze i budownictwie. Zapraszam do lektury wywiadu, jakiego udzielił nam Prof. Jacek Purchla, kierownik Katedry Historii Gospodarczej i Społecznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie (UEK), a także Katedry Dziedzictwa Europejskiego w Instytucie Europeistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Stawia on w nim fundamentalne pytania dotyczące odpowiedzialności władz samorządowych za wizję przestrzeni publicznej w Krakowie, która w obecnym kształcie budzi wiele kontrowersji. Problem polityki przestrzennej podejmuje także Agnieszka Telega, a sytuację deweloperów w zakresie pozyskiwania gruntów pod budowę analizuje Katarzyna Kania, obie z UEK.

W tym numerze **INNOWACYJNEGO STARTU** przedstawiamy Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Aby przybliżyć charakter prowadzonych tam badań dotyczących innowacji w budownictwie prezentujemy opis pięciu projektów o charakterze aplikacyjnym. Jako dobry przykład innowacji w architekturze Aleksandra Wojdyła z Centrum Transferu Technologii AGH przedstawia założenia realizowanego we Wrocławiu stadionu Arena, który budowany jest w związku z projektem EURO 2012. W tym numerze **IS** zapoznać można się także z problematyką tzw. budynków inteligentnych. Kwestie te podejmuje między innymi Prof. inż. Marian Noga i dr inż. Andrzej Ożadowicz z Katedry Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych AGH.

W dziale **Znaleźć człowieka** przedstawiamy sylwetkę Dominika Konarzewskiego, który prezentuje swoje prace dotyczące między innymi architektury modernistycznej. W dziale **Historia sukcesu** prezentujemy Pracownię Projektową Aleksander Koczwalski, która specjalizuje się w architekturze regionalnej i tożsamer dla miejsca inwestycji. Polecam także lekturę tekstu Michała Staszczka z Tarnowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego na temat zbudowanego w okresie międzywojennym osiedla mieszkaniowego przy Zakładach Azotowych w Tarnowie Mościcach. W przeciwieństwie do wielu osiedli realizowanych w Krakowie w ostatnich latach stanowi ono przykład spójnej architektury i jakości ładu przestrzennego. W dziale **Gdzie założyć firmę** prezentujemy nowy projekt Sieć Inwestorów Krakowskiego Parku Technologicznego, który stwarza szanse zarówno dla poszukujących finansowania swoich projektów jak i dla potencjalnych inwestorów. Tym razem w dziale **Coś innowacyjnego** przedstawiamy plakaty zgłoszone na konkurs „Nauka <> Biznes”, promujący znaczenie badań naukowych dla gospodarki. Mam nadzieję, że lektura niniejszego numeru **IS** skłoni nas wszystkich do refleksji i domagania się oraz promowania dobrej architektury i ładu przestrzennego, które są dobrem wspólnym.

Łukasz Mamica

Piotr Kopyciński: *Panie Profesorze, w wywiadzie dla „Tygodnika Powszechnego” (TP nr 9/2002) mówił Pan: „Kraków ma potencjał. Tyle tylko, że coraz bardziej rozmienny jest on na drobne. Jako ośrodek uniwersytecki i wielkie centrum życia kulturalnego miasto powinno rozwijać zadania metropolitalne, które są mu przypisane od dawna. Tymczasem podstawowa, akademicka funkcja Krakowa nie przekracza dziś granic lokalności...”. Czy dziś, zdaniem Pana Profesora, Kraków wykorzystuje swój potencjał metropolitalny jako ośrodek myśli architektonicznej?*

Jacek Purchla: Nie ulega wątpliwości, że w Krakowie działa dzisiaj bardzo liczna armia architektów. Ale czy Kraków jest ważnym ośrodkiem myśli architektonicznej? W moim przekonaniu nie jest. Nie ma dziś „szkoły krakowskiej”, która w okresie międzywojennym nie tylko kreowała wizerunek nowoczesnego Krakowa, ale święciła swoje największe triumfy daleko od naszego miasta. Jej przedstawiciele realizowali najbardziej prestiżowe zamówienia m.in. w Warszawie i Katowicach. Choć Kraków nie był wówczas ośrodkiem kształcenia architektów, stał się laboratorium kreacji wartościowej architektury. To dlatego 20-lecie międzywojenne pozostawiło w Krakowie wiele wybitnych dzieł architektury monumentalnej i charakterystyczne zespoły architektury mieszkaniowej. Wystarczy przejść się wzdłuż Alei Trzech Wieszczów aby uświadomić sobie jak ważna dla wizerunku miasta – jego tożsamości – jest jakość jego przestrzeni architektonicznej. Trzeba więc postawić pytanie jakie wartości wniosło w latach 1989-2009 krakowskie środowisko architektoniczne do przestrzeni miasta? W ciągu ostatnich 20 lat w Krakowie bardzo wiele zbudowano. Pojawiły się zupełnie nowe technologie i wysoka jakość wykonawstwa. Architekci dostali zupełnie nowe możliwości realizacyjne. Miasto wybiło się na szereg ważnych obiektów monumentalnych, ale czy: hotele Radisson SAS i Sheraton pod Wawelem, Galeria Krakowska, Opera, trzeci kampus Uniwersytetu Jagiellońskiego, stadion Wisły, terminal na lotnisku w Balicach, bazylika Miłosierdzia Bożego w Łagiewnikach podnoszą prestiż przestrzeni Krakowa? Wręcz przeciwnie, niektóre z tych obiektów ją degradują, a na pewno banalizują. Dla mnie symbolem niemocy naszego środowiska pozostaje fakt, iż najwybitniejszym dziełem architektury ostatniego 20-lecia w Krakowie jest Manggha – a więc import artystyczny. Sytuacja krakowskiej architektury potwierdza więc dziś moją tezę sprzed lat, iż nasze środowisko akademickie toczy choroba prowincjonalizacji.



Nie ma szkoły krakowskiej

Wywiad z Prof. dr. hab. Jackiem Purchlę
– Kierownikiem Katedry Historii Gospodarczej i Społecznej oraz Zakładu Dziedzictwa Kulturowego i Studiów Miejskich UNESCO Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, a także Katedry Dziedzictwa Europejskiego w Instytucie Europeistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego

P.K.: W swoich zainteresowaniach badawczych zajmuje się Pan m. in. problematyką zarządzania miastem historycznym. Czy dziedzictwo kulturowe, w tym architektoniczne ułatwia Krakowowi pełnienie funkcji metropolitalnych? Czy raczej współcześnie łatwiej jest rozwijać się miastom pozbawionym takiego „obciążenia”.

J.P.: Dziedzictwo kulturowe jest mocnym atutem w metropolitalnej grze Krakowa i jego ciągle najważniejszą funkcją metropolitalną. Myślę nie tylko o klasie i skali historycznego układu urbanistycznego miasta, ponadlokalnej wartości nagromadzonych tutaj dzieł architektury i sztuki, ale i o warstwie dziedzictwa niematerialnego – symbole miasta i miłe jego tożsamości. To m.in. dzięki temu Kraków jest dzisiaj najsilniejszą marką Polski! Z tego

również powodu naszym pierwszym obowiązkiem jest ochrona i mądre gospodarowanie zasobem, jakim jest w Krakowie dziedzictwo kulturowe. Najważniejszym zaś wyzwaniem to znalezienie właściwych proporcji pomiędzy dziedzictwem a nowoczesnością. W tym sensie łatwiej jest więc budować poza historycznym kontekstem. Wysoka wartość dziedzictwa zwiększa bowiem wymagania wobec jakości architektury współczesnej. Dlatego można powtórzyć pytanie, czy w ciągu ostatnich 20 lat Kraków wybił się na dzieło architektury, które mogłoby stać się ikoną współczesności i przełamać „siłę grawitacji” naszego dziedzictwa?

P.K.: Jaki charakter, zdaniem Pana Profesora, przyjmie rozwój urbanistyczny Krakowa? Czy powinniśmy obawiać się sytuacji, że centrum miasta stanie się

miejscem pracy i rozrywki, ale już niekoniecznie zamieszkania?

J.P.: Kraków po roku 1989 równie szybko przeżywa zmianę idei miasta oraz zmianę reguł gry w miasto. W krótkim czasie wyszedł z fazy miasta totalitarnego i stał się miastem liberalnym. Miasto liberalne niekoniecznie musi oznaczać chaos przestrzeni. Tymczasem w Krakowie jesteśmy dzisiaj świadkami ostrego kryzysu planowania przestrzennego i braku wizji urbanistycznej. Mamy wreszcie bardzo szybką komercjalizację przestrzeni, zjawisko nieuchronne i nieuniknione. Zachodzi jednak pytanie o skalę i granice tej komercjalizacji, a zwłaszcza o przyzwolenie na prywatyzację najbardziej wartościowych gruntów, które w moim najgłębszym przekonaniu w każdym szanującym się mieście powinny stanowić rezerwę publiczną. To dzięki wizji i swoistemu „interwencjonizmowi” ówczesnych gospodarzy miasta mamy w Krakowie Planty i Las Wolski. Dzisiaj po prostu i często w nieprzejrzystych okolicznościach miasto pozbywa się – wbrew swoim strategicznym interesom – ostatnich rezerw przestrzeni publicznej, która jeszcze niedawno znajdowała się np. w rękach skarbu państwa. Mamy w tej sprawie bardzo wiele precedensów i w tym tkwi problem „miękkiego państwa” oraz „miękkiego liberalizmu” i w tym również zaszczepiają się moje pytania: o samorząd; o jego miejsce i jego funkcję jako głównego rozgrywającego w tej bitwie o kształt naszej przestrzeni publicznej; o kształt naszego krajobrazu? Czy samorząd winien być za ledwie administratorem czy raczej kreatorem rozwoju urbanistycznego? Jakie dzisiaj narzędzia do ewentualnej kreacji posiada, a jakie posiadać powinien? Czy samorząd w związku z tym czuje się odpowiedzialny za wizję miasta, czy czuje się strażnikiem interesu publicznego i fundamentem praworządności? Partijnictwo i lobbings spraw prywatnych zbyt często zwyciężają ponad interesem publicznym. Jest to doskonale czytelne w zmianie wyglądu miasta, ale także w łamaniu jego dotychczasowego kodu. Kraków – w jakimś sensie – wszedł ostatnio na tory latynoamerykańskiego modelu urbanizacji, co jak na miasto w sercu Europy Środkowej wygląda egzotycznie... Trudno więc dziś mówić o planowym rozwoju Krakowa, to raczej rozrost i gwałtowna zmiana nie ujęta, ani w spójną wizję, ani w ramy planu. Trzeba też zaznaczyć, że Kraków „wylał się” nam poza granice administracyjne, a to wymaga spójnej polityki aglomeracyjnej.

P.K.: Panie Profesorze, czego brakuje Krakowowi, aby można było mówić, że właściwie spełnia funkcje metropolitalne?

J.P.: Po pierwsze, Krakowowi brakuje skutecznej polityki państwa wzmacniającej funkcje metropolitalne jego największych miast. Trzeba powiedzieć wprost, iż unitarne państwo jest wrogiem metropolitalności Krakowa. To charakterystyczne, że w ostatnim czasie wyraźnie maleje znaczenie naszego miasta jako centrum mediów i bankowości.

Na drugim miejscu stawiam silny i kompetentny samorząd. Takiego dzisiaj nie mamy. Rozwojem miasta nie wystarczy bowiem administrować. Trzeba nim mądrze zarządzać, a nawet jego rozwój kreować. Trzecią sprawą jest dostępność komunikacyjna miasta. W tej kwestii ciągle czekam nie tylko na adekwatną do ambicji i wyzwań metropolii rozbudowę lotniska, ale włączenie Krakowa do europejskiej sieci kolei szybkich prędkości. Stan naszego Dworca Głównego to dzisiaj antymetropolitalna wizytówka Krakowa. Nasza komunikacyjna peryferyjność i prowincjonalizm są w otwartej opozycji do naszych ambicji metropolitalnych.

Kraków jest dzisiaj metropolią niekompletną. Uderza asymetria pomiędzy potencjałem dziedzictwa a ułomnościami miasta współczesnego. To co jednak przesądzi o metropolitalnej przyszłości to siła i jakość jego kapitału społecznego. Na tym też polega misja naszego ośrodka akademickiego i jego gotowość do otwierania się na świat. Peter Hall, autor wydanej ostatnio głośnej książki „Cities in Civilization”, szukając charakterystycznych pól dla analizy relacji pomiędzy fenomenem miasta a fenomenem cywilizacji, podkreśla, że współczesnym ideałem miasta jest harmonia – harmonia sztuki, technologii i organizacji.

P.K.: Jak Pan oceni zmiany architektoniczne w woj. małopolskim, jakie zaszły w ostatnich 20 latach po transformacji? W regionie mamy architekturę metropolitalną Krakowa, architekturę uzdrowiskową, architekturę przemysłową... Czy można mówić o ciągłości myśli architektonicznej wynikającej z dziedzictwa historycznego?

J.P.: Zaczę od bolesnego paradoksu. Kraków i Małopolska mają wybitnych urbanistów, ale nie mają dzisiaj urbanistyki. Kryzys planowania przestrzennego jest w Polsce faktem. Jest chorobą, która toczy dziś w zaskakującym tempie polski krajobraz. Trzeba też koniecznie dodać, że zmiany krajobrazu kulturowego są nieuniknione, nie zawsze muszą być jednak funkcją przeobrażeń urbanistycznych. Są natomiast zawsze zwierciadłem i barometrem zmian społecznych, a także kondycji państwa w jakim się realizują.

Kryzys planowania przestrzennego uznać trzeba za cofnięcie cywilizacyjne, które

ma w dodatku miejsce, w czasie gdy Małopolska i Kraków nadrabiają w pośpiechu i z sukcesami zapóźnienia wynikające z lekcji komunizmu. Czy więc rzeczywiście: „dziedzictwo i krajobraz kulturowy naszego regionu, znalazły się w śmiertelnym zagrożeniu”?

Diagnoza tej nowej i dla wielu zaskakującej sytuacji nie jest odkrywcza. Jednym tchem mówimy dzisiaj, iż dziedzictwu Krakowa i Małopolski zagrażają:

- brak wizji miasta i regionu opartej na wartościach;
- brak planów i wystarczających narzędzi planistycznych;
- brak skutecznego nadzoru budowlanego i skutecznej egzekucji prawa;
- korupcja, która jest przecież codziennym faktem prasowym;
- bezradność, a niekiedy i przyzwolenie ze strony organów rządowych i samorządowych na prywatyzację i agresywną komercjalizację przestrzeni publicznej ze strony zarówno struktur jak i samorządowych;
- upadek etyki zawodowej wśród środowisk, które przestrzeń kształtują (nie jest bowiem dobrze gdy nadrzędnym celem działań architektów jest zysk. Ma wówczas miejsce zarówno zagubienie celów społecznych, jak i wartości estetycznych);
- degradacja służb konserwatorskich.

Listę tę można oczywiście wydłużać. Nie o jej długość jednak chodzi. Od połowy lat dziewięćdziesiątych jesteśmy świadkami kryzysu wizji miasta. Bo przecież relacja „dziedzictwo – rozwój” nie musi wcale oznaczać degradacji dziedzictwa i również degradacji krajobrazu, także w mieście, które „uzależniło się” tak bardzo od kultu przeszłości i często nie wie jak reagować na impulsy nowoczesności, jak radzić sobie z tą wielką zmianą jaką przeżywamy. Makdonaldyzacja, disneylandyzacja i unifikacja przestrzeni naszych miast jest faktem, ale może nie do końca pejoratywnym. Zderzenie twardej historyczystycznej postawy – sięgającej korzeniami jeszcze tradycji Matejki i tradycji Wyspiańskiego – z procesami modernizacji i globalizacji może być zderzeniem kreatywnym. Do tego potrzebna jest jednak generalna refleksja nad tym: gdzie dziś jesteśmy? jaki jest model naszego myślenia – myślenia o nas samych? Na ile kryzys kultury historycznej w Polsce, który jest faktem, wpływa na nasze postawy i zamiary wobec naszego krajobrazu miast? Zachodzi wreszcie pytanie dotyczące wizji naszego rozwoju i pytanie o naturę wzrostu.

Rozmawiał: **Piotr Kopyciński**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Małopolska Szkoła Administracji Publicznej



Gospodarowanie nieruchomościami gruntowymi w ocenie krakowskich deweloperów

KATARZYNA KANIA

W ostatnich latach efekty działalności deweloperskiej w Krakowie wywarły ogromny wpływ na sposób zagospodarowania terenów. Bez względu na funkcję jaką pełnią budynki wszystkie łączą pojęcie gruntu czyli części powierzchni ziemskiej stanowiącej odrębny przedmiot własności¹. Grunty jako kapitał, stanowią zasadniczy element gospodarki rynkowej i co najważniejsze są zasobem ograniczonym. Aby realizacja czynności związanych z pozyskaniem i przygotowaniem gruntu do zabudowy mogła przynosić pożądane efekty dla przedsięwzięć deweloperskich, musi opierać się na doświadczeniu i profesjonalizmie zespołu dewelopera, a nie na przypadkowości i spekulacji, która w ostatnich latach była widoczna w działalności deweloperskiej.

Powyższe kwestie skłoniły autorkę artykułu do pogłębienia wiedzy o gospodarowaniu gruntami w procesie deweloperskim. W tym celu przeprowadzono m.in. wywiady kwestionariuszowe wśród deweloperów działających w segmencie nieruchomości mieszkaniowych w Krakowie, których wyniki pokrótce zostaną przedstawione.

Wywiady zostały przeprowadzone wśród 29 firm działających na terenie Krakowa. W wyniku analizy udzielonych odpowiedzi i skonfrontowaniu ich z doświadczeniem firmy i realizowanych projektów można przyjąć, że im firma dłużej realizuje projekty deweloperskie, tym więcej uwagi przykładają do nieruchomości gruntowych. Sposób udzielanych odpowiedzi lub wręcz ich brak potwierdza, że im mniejsza firma, tym sprawami gruntu często zajmuje się sam właściciel, działając często w sposób intuicyjny.

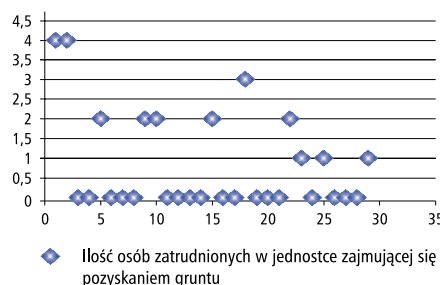
Posiadane przez dewelopera jednostki zajmujące się problematyką gruntu

Jednym z istotnych wyznaczników prowadzenia perspektywicznej działalności deweloperskiej gruntami jest posiadanie przez dewelopera jednostek zajmujących

się szeroko rozumianą problematyką gruntu. Jednostka w tym przypadku rozumiana jest jako wyspecjalizowana osoba lub dział, który często w praktyce nazywany jest działem ekspansji. Działania takich jednostek mają zapewnić wyszukanie i doprowadzenie do zakupu gruntów o odpowiednio dobranych parametrach w kontekście przyszłych projektów, wypracowanie kanałów informacyjnych, zapewniających dostęp do atrakcyjnych lokalizacji a co najważniejsze ciągłość prowadzonej działalności. Dlatego w przypadku deweloperów, którzy profesjonalnie myślą o prowadzeniu działalności, jednym z warunków zapewnienia ciągłości realizowanych projektów jest tworzenie tak zwanego banku ziemi. W takim przypadku niezbędne jest posiadanie działu zajmującego się gospodarką gruntami lub nawiązanie współpracy z firmami pozyskującymi i przygotowującymi grunty pod inwestycje. Wśród ankietowanych deweloperów 11 wskazało (rys. 1), że posiada jednostki zajmujące się pozyskaniem gruntów pod projekty inwestycyjne.

Najczęściej tworzone są przez 2 lub 1 osobę, ale także w dwóch przypadkach są to 4 osoby i w jednym 3.

Rys. 1. Jednostki zajmujące się pozyskaniem gruntu

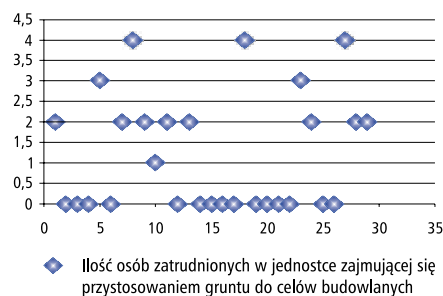


Źródło: Opracowanie własne na bazie wyników wywiadu kwestionariuszowego

Ze względu na chęć szczegółowego poznania problemu gospodarki gruntami wśród deweloperów, zapytano również o posiadanie jednostek związanych z przygotowaniem gruntu do zabudowy. W tym przypadku 14 firm wskazało, że takie jednostki posiada (rys. 2).

Najczęściej pracują tam 2 osoby (8 firm), w trzech firmach wskazano 4, jednostkowo pojawiły się odpowiedzi, że 3 osoby i 1.

Rys. 2. Jednostki zajmujące się przystosowaniem gruntu do celów budowlanych



Źródło: Opracowanie własne na bazie wyników wywiadu kwestionariuszowego

Współpraca z firmami pozyskującymi grunt pod budowę

Na pytanie o chęć podjęcia współpracy z firmą zajmującą się pozyskaniem i przygotowaniem gruntu do zabudowy większość deweloperów odpowiedziała negatywnie. Uzasadnieniem tych odpowiedzi były stwierdzenia: najczęściej – „przygotowujemy grunty we własnym zakresie”, następnie – „jesteśmy zadowoleni z pracy naszego zespołu”, „taka współpraca spowodowałaby wzrost kosztów przedsięwzięcia”, „w średniej wielkości firmie wewnętrzna organizacja jest najbardziej efektywna”. Tylko 7 deweloperów udzieliło odpowiedzi „tak” a niektórzy z nich dodali, że „zlecają prace związane z pozyskaniem lub przygotowaniem gruntów firmom zewnętrznym”.

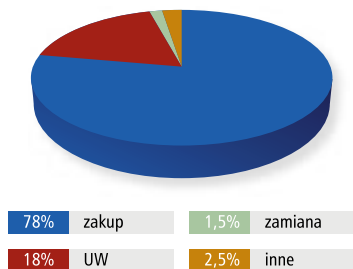
Pozyskanie gruntu

W ramach sposobów poszukiwania gruntu dla przedsięwzięć deweloperskich najczęściej wskazywanym były kontakty własne – aż 25 deweloperów zaznaczyło tą odpowiedź. Na drugim miejscu wskazano współpracę z pośrednikami w obrocie nieruchomościami – 21 deweloperów. 17 deweloperów wskazało, że poszukując gruntu do realizacji inwestycji korzysta z różnych ogłoszeń. Zaledwie 4 deweloperów wskazało współpracę z gminą jako sposób pozyskania gruntu.

Wśród form nabywania gruntu (rys. 3) pod inwestycje dominuje transakcja zakupu – dla 10 deweloperów jest to jedyny sposób nabywania terenu, dla pozostałych 19 w większości w 80-90%. Połowa an-

¹ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm.), art. 46

Rys. 3 Formy nabywania gruntów deweloperskich w Krakowie



Źródło: opracowanie własne na bazie wyników wywiadu kwestionariuszowego

kietowanych deweloperów wskazała jako drugi sposób nabywania gruntów użytkowanie wieczyste – dla 2 deweloperów stanowi to 100% nabywanych gruntów, dla 1 50% i dla większości poniżej 30%.

Nie wiadomo, czy taki sposób nabywania gruntów wynika z dobrej współpracy z gminą, czy zakupu użytkowania wieczystego z drugiej ręki. Nieliczni (4 deweloperów) wskazywali transakcje zamiany. Jeden z deweloperów jako dodatkowy sposób wymienił własne grunty. Jest to deweloper z długoletnią historią, który w poprzednim systemie był dużym przedsiębiorstwem budowlanym posiadającym spore zasoby nieruchomości różnego rodzaju.

Kontynuując problem nabywania gruntów pod inwestycje zadano pytanie, **od kogo nabywane są grunty**. Wśród możliwości odpowiedzi wskazano: osoby fizyczne, osoby prawne, gminę, Skarb Państwa, Agencję Mienia Wojskowego, Agencję Nieruchomości Rolnych, instytucje kościelne.

Najczęściej wskazywanymi podmiotami były osoby fizyczne, na drugim miejscu osoby prawne, gmina była stroną transakcji dla 4 deweloperów, Skarb Państwa dla 3 deweloperów, ANR dla 1 dewelopera i kościół dla 2 deweloperów. Pozostałe propozycje odpowiedzi nie zostały zaznaczone.

Na pytanie związane z **czasem potrzebnym na pozyskanie gruntu**, czyli okres potrzebny na poszukiwania, właściwy wybór i zawarcie transakcji kupna, deweloperzy wskazywali średnio około 7 miesięcy. Wśród ankietowanej grupy deweloperów wskazano najdłuższy czas 36 miesięcy a najkrótszy 1 miesiąc.

Przygotowanie gruntu do zabudowy

Kolejna grupa pytań dotyczyła procesu przygotowania gruntu do zabudowy zarówno pod względem prawnym jak i fizycznym. Wśród **czynności związanych z przygotowaniem gruntu pod inwestycje** najczęściej wskazywanymi były: uzbrojenie terenu, wycięcie drzew, scalenie i podział, wyrównanie terenu. Wśród dodatkowych czynności, które wskazywali niektórzy deweloperzy pojawiły się: przełożenie sieci, problem z uzyskaniem zgody sąsiadów, konieczność przeprowadzenia badań archeologicznych i zbyt duży wpływ programu Natura 2000.

Średni okres przygotowań gruntu do zabudowy to około 10 miesięcy. Jednak wskazano też taki projekt, dla którego przygotowanie gruntu zabrało 5 lat. W wyniku uzyskanych odpowiedzi można stwierdzić, że czas potrzebny na przygotowanie gruntu do zabudowy jest warunkowany okresem uzyskania decyzji o warunkach zabudowy, który średnio wyniósł około 10 miesięcy. Jednak wśród uzyskanych odpowiedzi były też projekty, dla których oczekiwano na decyzję o warunkach zabudowy 36, 40 a nawet 60 miesięcy.

W wyniku udzielonych odpowiedzi wiadać, że deweloperzy preferują tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Podstawową zaletą takich obszarów jest krótki czas potrzebny do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę. W przypadku braku planu, deweloperzy wolą zakupić grunt z aktualną decyzją wz. Niektórzy, zwłaszcza bardziej doświadczeni, wolą przejść przez procedurę wz na własną rękę.

Barieri w przygotowaniu gruntu do zabudowy

Gospodarowanie gruntami w firmach deweloperskich determinowana jest również przez **czynniki zewnętrzne**, takie jak: nastawienie władz lokalnych do działalności deweloperskiej, czasochłonność współpracy dewelopera z określonymi instytucjami publicznymi przy uzyskiwaniu wymaganych decyzji i pozwoleń, rodzaj polityki przestrzennej prowadzonej na szczeblu gminnym. Z udzielonych odpowiedzi, które dotyczyły powyższego problemu niestety wyłania się szereg barier. Przede wszystkim deweloperzy wskazują na ogromną biurokrację i opieszałość urzędników. Wielu deweloperów zarzuca urzędnikom brak merytorycznego przygotowania i nadmierną ingerencję w projekty. Pomimo dostarczonej przez inwestorów wymaganej dokumentacji, często dopiero w trakcie oceny danego projektu urzędnicy wymagają dodatkowych dokumentów. Takie działania skutkują wydłużonym czasem oczekiwania na decyzję

wz lub pozwolenia na budowę. Kolejnym problemem jest brak jednakowych reguł związanych ze sposobem ustalenia decyzji o warunkach zabudowy. Co prawda przepis formalny jest określony w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym², jednak w praktyce jest bardzo mocno naginany. Można odnieść wrażenie, że decyzja o warunkach zabudowy zależy od indywidualnego nastawienia urzędników i „jakości” współpracy z deweloperami. Niestety taki stan rzeczy utrzymuje się i będzie się utrzymywał dopóki miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nie będą regularnie uchwalane.

Kolejną barierą wskazywaną przez deweloperów jest wymóg realizacji celu publicznego. Często deweloperzy godzą się na ich realizację, aby otrzymać zgodę na swoje przedsięwzięcie. Niestety szereg działań, które leżą w gestii gminy są przerzucane na dewelopera w myśl zasady „coś za coś”. W związku z tym deweloperzy budują chodniki publiczne, remontują odcinki dróg, budują sygnalizację świetlną czy oświetlenie dróg publicznych. Takie czynności są wymagane zwłaszcza na terenach, które są atrakcyjnie położone. Jednak podejmując się realizacji celu publicznego, deweloper musi być przygotowany na poniesienie dodatkowych kosztów, które muszą być w kalkulowane w cały projekt.

Na bazie odpowiedzi uzyskanych z wywiadów można stwierdzić, że deweloperzy, którzy od wielu lat działają na krakowskim rynku przykładają duże znaczenie do gospodarowania gruntami i są świadomi konsekwencji. Faktem jest, że deweloperzy, którzy chcą rozwijać swoją działalność i być profesjonalistami w swojej branży muszą bardzo precyzyjnie planować swoje przedsięwzięcia. Jednym z takich obszarów jest gospodarowanie gruntami, które racjonalnie prowadzone ma zapewnić ciągłość realizowanych projektów deweloperskich i przewagę konkurencyjną firmy. Jak wskazują wyniki wielu badań jednym z podstawowych czynników zapewniających sukces przedsięwzięciom deweloperskim jest lokalizacja inwestycji. W związku z tym dobór właściwego terenu do zamierzenia inwestycyjnego jest jedną z ważniejszych decyzji, którą musi podjąć deweloper. Dlatego działania w zakresie gospodarowania gruntami w procesie deweloperskim mają uwzględniać ich konsekwencję w długim okresie czasu.

Katarzyna Kania

asystentka w Katedrze Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

² ustawa z dnia 27 marca 2003 roku (Dz. U. nr 80, poz.717 z późn. zm.)

Znaczenie organów administracji publicznej w deweloperskim procesie inwestycyjnym

AGNIESZKA TELEGA

Rola organów administracji publicznej w aspekcie przedsięwzięć deweloperskich jest znacząca i wynika z zakresu zadań przewidzianych prawem. Organy administracji publicznej tworzą bezpośrednie i pośrednie ramy prowadzenia działalności inwestycyjnej na danym obszarze. Sposób, w jaki realizowane są zadania organów w aspekcie gospodarowania nieruchomościami, ma duży wpływ zarówno na kierunek prowadzonych inwestycji, ich jakość, jak i dynamikę działalności inwestycyjnej w gminie.

W dużym uproszczeniu zadania organów administracji publicznej można sprostować do następujących czynności:

- określenie lokalnej polityki przestrzennej i terenowej (planowanie miejscowe oraz prowadzenie procedur administracyjnych związanych z działalnością inwestycyjną na terenie gminy)
- aktywizacja gospodarcza poprzez instrumenty prawno-finansowe
- tworzenie i powiększanie zasobów gruntów inwestycyjnych (udostępnianie zasobów gminnych, działalność rewitalizacyjna obszarów zdegradowanych, tworzenie specjalnych stref ekonomicznych)
- polityka informacyjna (m. in. udostępnianie informacji o gruntach inwestycyjnych).

Polityka przestrzenna i terenowa

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym plany miejscowe są aktem prawa lokalnego³. Stanowią wraz ze strategią rozwoju gminy podstawowy instrument realizacji polityki przestrzennej. Zadaniem planowania miejscowego jest oprócz ustalenia przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów, określenie regulacji i standardów zapewniających między innymi warunki realizacji inwestycji.

Plan miejscowy określa przeznaczenie terenów, sposób ich zagospodarowania, wyznacza zasady kształtowania zabudowy, wskazuje tereny przeznaczone pod realizację inwestycji celu publicznego oraz

tereny przeznaczone pod scalenia i podziały. Istotnym zagadnieniem jest charakter miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Plany o charakterze aktywizującym procesy inwestycyjne mają największy wpływ zarówno na prowadzenie racjonalnej gospodarki terenowej, kształtowanie ładu przestrzennego, jak i rozwoju ekonomicznego miasta. Najczęściej założenia tego typu planów mają na celu realizację działań samorządu jako stymulatora rozwoju funkcji mieszkaniowej, usługowej i infrastruktury społecznej, nadążających za zmieniającymi się potrzebami i oczekiwaniami mieszkańców.

Występowanie obszarów, które nie są objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego jest zjawiskiem na ogół niekorzystnym, gdyż nie obejmują one swym zasięgiem zwłaszcza terenów, na których presja inwestycyjna jest największa. Często są to tereny sąsiadujące z obszarami prawnie chronionej przyrody lub dziedzictwa kulturowego, co wpływa na zagrożenie na przyszłość niekorzystnego rozwoju i zagospodarowania tych terenów, zaburzeniem ładu przestrzennego skutkującego obniżeniem atrakcyjności.

W przypadku braku planów miejscowych, organy administracyjne wydają decyzje o warunkach zabudowy, jednakże spontaniczna zabudowa miast, w drodze indywidualnych decyzji, doprowadzić może do chaosu, a także do obniżenia wartości przestrzeni. Do znaczących skutków braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, z punktu widzenia inwestora, można zaliczyć wzrost poziomu ryzyka inwestycyjnego (ograniczona możliwość długofalowego planowania inwestycji – decyzje o warunkach zabudowy nie są wiążące przy uchwalaniu miejscowych planów) oraz wydłużenie procesu inwestycyjnego.

Oprócz prowadzenia polityki przestrzennej na szczeblu gminnym, do zadań organów samorządowych należy podejmowanie decyzji administracyjnych wiążących podmioty realizujące inwestycje budowlane. Zakres różnego rodzaju decyzji i pozwoleń obejmuje niemalże wszystkie etapy procesu inwestycyjnego, począwszy od przygotowania terenu pod inwestycję,

skończywszy na oddaniu obiektu do użytku.

Instrumenty prawno-finansowe

Gmina jako podmiot działający na rynku nieruchomości może posługiwać się pewnymi instrumentami stymulowania pożądanego i hamowania niepożądanego kierunku rozwoju.

Stymulowanie może być prowadzone za pomocą regulacji prawnych (zakaz lokalizacji inwestycji w wybranej strefie miasta) lub oddziaływania finansowego i podatkowego (dotacje do pożądanego zachowań inwestorów w strefie centrum, zróżnicowanie podatku od nieruchomości w zależności od strefy miast, charakteru działalności czy podmiotu)⁴.

Podobnie jak przy ustalaniu pierwszej opłaty rocznej za użytkowanie wieczyste, dla pobudzania rozwoju wybranych obszarów, gmina ma możliwość stosowania zróżnicowanych stawek podatku od nieruchomości. Określone ustawowo zostają corocznie górne granice podatków, natomiast gmina ma możliwość przyjmowania stawek niższych lub zwolnienia z płacenia podatku.

Rewitalizacja terenów zdegradowanych

Tereny przemysłowe często charakteryzują się korzystną lokalizacją, co stanowi duży potencjał inwestycyjny. Inne cechy tych obszarów takie jak powierzchnia, infrastruktura, dostępność komunikacyjna, otoczenie czy charakter zabudowy powoduje, że zaczynają odgrywać coraz większą rolę w przestrzeni miejskiej oraz stanowią duże zainteresowanie inwestorów. W przypadku zagospodarowania takich obszarów inwestorzy mogą liczyć często na szybszą i łatwiejszą ścieżkę administracyjną niż w przypadku nowych realizacji tworzonych od podstaw.

Doświadczenia zaobserwowane w miastach pokazują, że do najczęstszych kierunków współczesnych przekształceń terenów poprzemysłowych należy ich ponowne wykorzystanie dla innej działalności produkcyjnej lub przejęcie na cele han-

³ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz. U. z 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.

⁴ W. M. Gaczek, Zarządzanie w gospodarce przestrzennej, Oficyna wydawnicza Branta, Bydgoszcz-Poznań 2003, s. 228

Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych Politechniki Krakowskiej

DR INŻ. WIT DERKOWSKI

Działalność **Instytutu Materiałów i Konstrukcji Budowlanych** Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej jest związana głównie z badaniami eksperymentalnymi materiałów budowlanych i elementów konstrukcji (często w skali naturalnej), weryfikującymi ich właściwości i modele obliczeniowe, stanowią-

ce niezbędny element postępu technicznego i technologicznego. Nowocześnie wyposażone laboratoria chemii budowlanej, materiałów budowlanych i technologii betonu, fizyki budowli oraz hala do badań wytrzymałościowych umożliwiającą prowadzenie innowacyjnych prac naukowo-badawczych. W bieżącym roku Instytut jest głównym beneficjentem Projektu „Stworzenie kompleksu laboratoriów

na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej, ul. Warszawska 24, Kraków” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach MRPO.

Tematyka podejmowanych prac dotyczy przede wszystkim złożonych zagadnień, do dziś w wielu wypadkach nierozpoznanych, których wyjaśnienie może znaleźć bezpośrednie zastosowanie w sformułowaniu *ciąg dalszy na stronie 8 ►►*

dłowe lub magazynowe⁵. Dużo rzadszym zjawiskiem jest przekształcanie takich terenów w muzea, galerie czy tereny zielone.

Wykorzystanie terenów poprzemysłowych stwarza możliwość ograniczenia zapotrzebowania na tereny nie zabudowane. Stanowi to dużą szansę dla miast, które ze względu między innymi na zmianę charakteru z przemysłowego, są w posiadaniu wielu obszarów już nieużytkowanych i wymagających poprawy ich stanu. Jeśli gmina prowadzi działalność rewitalizacyjną, musi się liczyć z wieloma kosztami, ale jednocześnie stoi przed perspektywą rozwoju wspomnianych terenów i pozbawia się problemu ich uciążliwości dla mieszkańców.

Tempo przyrostu terenów poprzemysłowych w wyniku likwidacji zakładów, upadłości przedsiębiorstw oraz racjonalizacji ich działalności, ale także niezwykle silna konkurencja ze strony obszarów nie zabudowanych na obrzeżach miast i poza ich granicami administracyjnymi, pozwalają przypuszczać, że powierzchnia terenów poprodukcyjnych, które nie będą w trwały sposób zagospodarowane w drodze procesów rynkowych, jest i będzie w najbliższych latach rosła. Wynika z tego potrzeba szerszego i bardziej skutecznego zaangażowania instytucji publicznych w stymulowanie i ukierunkowanie procesów przekształceń terenów poprzemysłowych⁶.

Działania organów administracji publicznej w stosunku do terenów poprzemysłowych ograniczane są przez ich niewielkie środki finansowe, brak odpowiednich informacji, a także niedostatek doświadczenia i kompetencji. Wiele miast ze względu na brak uregulowań ustawowych w zakresie rewitalizacji obszarów zdegradowanych rozpoczyna procesy rewitalizacyjne

poprzez tworzenie miejskich programów rewitalizacji. Celem wspomnianych programów jest identyfikacja i wyznaczenie obszarów kryzysowych oraz podjęcie odpowiednich działań, mających zniwelować negatywne zjawiska. Jednocześnie koncepcja zagospodarowania obszarów zdegradowanych, tam gdzie jest to możliwe oraz uwzględniając uwarunkowania oraz potrzeby społeczności lokalnej, powinna być skierowana na aktywizację procesów inwestycyjnych.

Tworzenie specjalnych stref ekonomicznych

Specjalne strefy ekonomiczne są tworzone i funkcjonują na zasadach uregulowanych między innymi w ustawie o specjalnych strefach ekonomicznych⁷. Tworzenie specjalnych stref ekonomicznych to kolejny instrument aktywizacji inwestycyjnej w miastach. Specjalne strefy ekonomiczne tworzy się w celu⁸: • przyspieszania rozwoju gospodarczego polskich regionów • rozwoju i wykorzystania nowych rozwiązań technicznych i technologicznych w gospodarce narodowej • zwiększenia konkurencyjności produktów i usług • zagospodarowania majątku poprzemysłowego i infrastruktury • tworzenia nowych miejsc pracy.

Każda strefa jest administracyjnie wydzielona z terytorium gminy i przeznaczona do prowadzenia działalności gospodarczej na preferencyjnych warunkach. Inwestor w specjalnej strefie ekonomicznej ma zapewnione ulgi podatkowe oraz może rozpocząć swoją działalność na specjalnie przygotowanym, uzbrojonym terenie. Funkcjonujący w specjalnych strefach zarząd stanowi podmiot, który pomaga inwestorom w procesie inwestycyjnym, poprzez np. ułatwianie kontaktów z władzami lokalnymi czy administracją centralną

w kwestii między innymi zakupu ziemi pod inwestycje.

Polityka informacyjna

Szczególne znaczenie w gospodarowaniu nieruchomościami ma komunikacja między gminą a potencjalnymi inwestorami. Najczęściej spotykaną i jednocześnie najszerzej dostępną ścieżką komunikacyjną jest Internet. Oprócz obowiązkowych ogłoszeń w Biuletynach Informacji Publicznej, gmina powinna na swoich witrynach internetowych umieszczać informacje o terenach inwestycyjnych możliwych do wykupienia i zagospodarowania.

Gminy najczęściej udostępniają informacje dotyczące terenów inwestycyjnych głównie na swoich stronach internetowych oraz w odpowiednich wydziałach urzędów gminnych. Informacje dotyczące obszarów zainteresowania inwestycyjnego powinny być szczegółowe i dotyczyć m. in. właściciela, powierzchni, opisu nieruchomości, szacunkowej wartości nieruchomości, lokalizacji, sposobu użytkowania, opisu bezpośredniego otoczenia, dostępności komunikacyjnej, uzbrojenia technicznego oraz proponowanego programu zagospodarowania.

Kolejnym istotnym aspektem polityki informacyjnej, szczególnie z punktu widzenia inwestora rozpoczynającego działalność na danym lokalnym rynku, są dane dotyczące m.in.: sytuacji społeczno-gospodarczej gminy, stanie infrastruktury, ale także informacje o strukturze organizacyjnej urzędu i kompetencjach poszczególnych komórek organizacyjnych. Inwestor mając swobodny i nieograniczony dostęp do informacji o danych teleadresowych i procedurach administracyjnych prowadzonych w poszczególnych jednostkach organizacyjnych może usprawnić i przyspieszyć swoje przedsięwzięcie. **II**

Agnieszka Telega

Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

5 B. Domański, Przekształcenia terenów poprzemysłowych w województwach śląskim i małopolskim – prawidłowości i uwarunkowania [w:] Problemy przemian struktur przemysłowych w procesie wdrażania reguł gospodarki rynkowej, Komisja Geografii Przemysłu PTG, Warszawa 2001, s. 51-59

6 Ibidem

7 Ustawa z dnia 20 października 1994 r. o specjalnych strefach ekonomicznych, Dz. U. z 1994 nr 123, poz. 600, z późn. zm.

8 http://www.paiz.gov.pl/strefa_inwestora/sse

dokończenie ze strony 7 ►►

waniu nowych zaleceń normowych oraz zasad projektowania konstrukcji. W obszarze materiałów budowlanych i technologii betonu są prowadzone badania związane z zagadnieniami dotyczącymi: modyfikacji materiałów budowlanych w kierunku podwyższania ich trwałości, chemicznych i fizycznych przyczyn destrukcji materiałów budowlanych, materiałowo-strukturalnych metod ochrony budowli, reologii kompozytów cementowych zwykłych i modyfikowanych domieszkami. Prace badawcze skupiają się również na problemach projektowania i badania betonów wysokich wytrzymałości, betonów lekkich zwykłej i wysokiej wytrzymałości oraz betonów samozagęszczalnych. W obszarze

konstrukcji budowlanych i inżynierskich: drewnianych, murowanych, metalowych, betonowych, żelbetowych i sprężonych są prowadzone prace w zakresie metod obliczeniowych i ich weryfikacji doświadczalnej oraz badań trwałości. Rozwijane są prace teoretyczne i doświadczalne w zakresie mechaniki konstrukcji zespolonych, a także nowoczesnych metod napraw i wzmocnień konstrukcji budowlanych i inżynierskich.

Znaczny obszar prac prowadzonych w Instytucie stanowią zagadnienia niezawodności i bezpieczeństwa konstrukcji, w tym bezpieczeństwa pożarowego budynków. Ponadto, kontynuowane są również obszernie badania dotyczące podstaw teoretycznych i doświadczalnych zasad projektowania budynków o niskim zapotrzebowaniu

na energię i niskoenergetycznych budynków inteligentnych. Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych współpracuje z podmiotami gospodarczymi w zakresie problematyki związanej z wdrożeniami innowacyjnych rozwiązań w budownictwie ogólnym i przemysłowym, użyteczności publicznej budownictwie także budownictwie komunikacyjnym.

W tym numerze **IS** przedstawimy przykładowe innowacyjne prace naukowo-badawcze ostatnio realizowane w Instytucie Materiałów i Konstrukcji Budowlanych. ■

dr inż. Wit Derkowski

z-ca Dyrektora Instytutu Materiałów
i Konstrukcji Budowlanych
Wydział Inżynierii Lądowej
Politechnika Krakowska

Budynek energooszczędny – produkt zaawansowanej wiedzy

DR HAB. INŻ. TOMASZ KISILEWICZ

Wymagania stawiane budynkom i przegrodom budowlanym uległy w trakcie ostatnich kilkudziesięciu lat istotnym zmianom. Jest to z jednej strony związane ze zwiększającą się potrzebą oszczędzania energii, wynikającą z pobudek ekonomicznych lub ekologicznych, z drugiej zaś ze wzrostem oczekiwań wobec komfortu cieplnego i ogółu warunków panujących we wnętrzu budynku.

Poszukiwanie oszczędności energetycznych to nie tylko ograniczanie strat cieplnych z budynku, ale także efektywne pozyskiwanie energii ze środowiska naturalnego. Dzięki biernym systemom słonecznym w postaci okien, przegród kolektorowo-akumulujących czy izolacji transparentnej, możliwe jest pozyskiwanie promieniowania słonecznego. Skomplikowane systemy przeszklonych fasad pełnią jednocześnie funkcje kolektorów energii, ochrony przed przegrzewaniem i wentylacji wnętrza. Budynek stał się więc produktem zaawansowanych technologii, wymagającym kompleksowego i precyzyjnego projektowania oraz właściwej eksploatacji. Dotyczy to nie tylko obiektów nowych, ale także tych poddawanych termorenowacji. Termorenowacja może mieć wąski zakres ograniczony tylko do docieplania przegród lub też szeroki zasięg związany z wprowadzeniem biernych i aktywnych systemów słonecznych, osłon przeciwslonecznych oraz wymianą i rozbudową instalacji.

Istotne decyzje projektowe są zwykle podejmowane na podstawie dotychczasowej

praktyki, intuicji czy nawet mody. Brakuje prostych narzędzi i procedur projektowania budynków energooszczędnych. Efektem energetycznym niewłaściwych decyzji może być zwiększone zapotrzebowanie na energię konwencjonalną i słabe wykorzystanie dostępnej energii słonecznej, często połączone z niezwykle uciążliwym, okresowym przegrzewaniem pomieszczeń. Proces projektowania budynków energooszczędnych może więc w tej sytuacji zakończyć się dotkliwą porażką nie tylko projektanta, ale przede wszystkim użytkownika budynku.

Podstawowym i dobrze już dziś znanym warunkiem wyjściowym budownictwa energooszczędnego jest konsekwentne ograniczenie wszystkich strat cieplnych, m.in. poprzez zastosowanie przegród (pełnych i przeźroczystych) o bardzo wysokim oporze cieplnym. Dopiero jednak właściwe decyzje projektowe, dotyczące pola powierzchni okien południowych, pozwalają zminimalizować zapotrzebowanie na ogrzewanie konwencjonalne i efektywnie wykorzystać dostępne zyski cieplne. Tak więc nie tylko rodzaj i właściwości przegród pełnych i przeźroczystych, ale także precyzyjnie dobrany ich układ będzie decydował o wypadkowych właściwościach budynku.

Zbyt duża powierzchnia południowego przeszklenia powoduje paradoksalnie wzrost zapotrzebowania na ciepło i okresowe przegrzewanie wnętrza budynku. Stopień tego wzrostu zależy od pojemności przegród i jest szczególnie wysoki w przypadku obiektów lekkich. Lepszej izolacji-

ności termicznej budynku i ograniczeniu strat wentylacyjnych towarzyszy zmniejszenie zalecaną ze względu na ogrzewanie powierzchni okien oraz wzrost znaczenia pojemności cieplnej. Zastosowanie okien o wysokiej izolacyjności termicznej i wysokiej przepuszczalności promieniowania, również wiąże się z ograniczeniem sugerowanej powierzchni przeszklonej. Przy tej okazji należy również zwrócić uwagę na konieczność zmiany dotychczasowego kryterium oświetleniowego i powiązania go z faktycznymi właściwościami zastosowanych szyb.

Możliwość akumulacji ciepła w przegrodach jest niezbędna dla skutecznego wykorzystania energii promieniowania słonecznego, ale w prawidłowo zaprojektowanym obiekcie jej wpływ nie jest już duży. Natomiast obecność masywnych przegród akumulacyjnych jest niezwykle istotna przy nadmiernie dużych powierzchniach przeszkleń, zwłaszcza w budynkach o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię. W krańcowym przypadku, masywne warstwy wewnętrzne przegród pozwoliły obniżyć zapotrzebowanie na ogrzewanie nadmiernie przeszklonego wnętrza o prawie 40 % i kilkakrotnie zmniejszyć jego przegrzewanie w okresach przejściowych.

W każdym przypadku uzyskiwane rezultaty energetyczne zależą od szczegółowych właściwości obiektu. Nie jest więc możliwe sformułowanie ogólnych zasad projektowania obiektów energooszczędnych poprzez np. wskazanie zalecanej powierzchni południowych okien, bez szczegółowego uwzględnienia tych wła-

ściwości. Stąd więc istotny wniosek, aby wymiarowanie okien było realizowane **nie przed**, ale **po** sprecyzowaniu właściwości cieplnych przegród i zasad działania wentylacji oraz oszacowaniu bilansu cieplnego całego obiektu lub jego wybranych stref. A więc ten element procesu projektowania architektonicznego powinien być poprzedzony podstawowymi decyzjami konstrukcyjnymi i decyzjami dotyczącymi ogólnej izolacyjności termicznej. Aby umożliwić proces racjonalnego projektowania architektonicznego, autor opracował zasady projektowania budynków energooszczędnych, wykorzystujących w bierny sposób energię słoneczną.

Na podstawie prawie 900 przeanalizowanych przy użyciu programu symulacyjnego Energy Plus wariantów obliczeniowych utworzone zostały formuły projektowe, stanowiące dość proste na-

rzędzia dla projektantów budynków energooszczędnych. Pozwalają one na wskazanie najkorzystniejszego, pod względem energetycznym, pola powierzchni pionowego i zorientowanego na południe przeszklenia, w zależności od charakterystyki obiektu. W najszerzej formule występują aż cztery parametry niezależne: całkowite straty ciepłe, pojemność cieplna obudowy, izolacyjność i całkowita przepuszczalność promieniowania przez szyby.

Wprowadzono dwie wersje tej formuły, jedna z uwagi na kryterium minimalnego zapotrzebowania na ogrzewanie, druga uwzględniająca dodatkowo bierną ochronę przed przegrzewaniem. Zaproponowano wreszcie specyficzną procedurę postępowania podczas projektowania budynków energooszczędnych. Procedura ta ma na celu zamianę stosowanego obecnie intuicyjnego tylko lub estetycznego pro-

jektowania architektonicznego na proces racjonalny, ułatwiający osiągnięcie celu, jakim jest budownictwo energooszczędne i dążenie do zrównoważonego rozwoju.

Autor jest świadomy, że przyjęcie takiej procedury projektowej mogłoby być, zgodnie z obecnymi nawykami, odbierane jako swoisty zamach na swobodę projektowania elewacji budynków. W rzeczywistości jednak byłby to konieczny krok w kierunku racjonalnego projektowania i gospodarowania energią i skutecznej ochrony użytkowników budynku przed uciążliwymi warunkami we wnętrzu. ■

dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz

Zakład Budownictwa i Fizyki Budowli

Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych

Wydział Inżynierii Ładowej

Politechnika Krakowska



Innowacyjne technologie naprawy zabytkowych sklepień murowych

DR HAB. INŻ. ZBIGNIEW JANOWSKI

MGR INŻ. ŁUKASZ HOJDYS

MGR INŻ. PIOTR KRAJEWSKI

Problematyka analizy i rekonstrukcji sklepień jest obecnie bardzo aktualna o czym świadczy ilość publikacji i stale wzrastająca liczba prac badawczych w wielu krajach. Widoczne jest to w materiałach międzynarodowych konferencji naukowych poczynając od 1995 roku, w których udział biorą uczeni niemal z całego świata (*Structural Analysis of Historical Constructions*). Również problematyka sklepień jest przedmiotem zainteresowania i publikacji na krajowych konferencjach (Konferencja Naukowo-Techniczna REW-INŻ).

W zabytkowych obiektach murowanych powszechna jest obecność sklepień i łuków. W czasach, gdy stal nie była stosowana jako materiał konstrukcyjny, przekrycie konstrukcji murowych możliwe było przy użyciu elementów drewnianych oraz sklepień. Sklepienia murowane występujące powszechnie w obiektach zabytkowych pełnią często dodatkową funkcję ozdobną. Sklepienia stosowane były jako przekrycia obiektów inżynierskich czy militarnych głównie do XIX wieku (zbiorniki, forty, mosty).

Obiekty te z czasem podlegają procesowi starzenia się na skutek złożonych procesów występujących tak w samej konstrukcji, jak i w środowisku otaczającym

konstrukcję. Wiele z zachowanych sklepień, uszkodzonych w wyniku zmiany sposobu użytkowania obiektu, przyłożenia nowych obciążeń oraz obciążeń parasejsmicznych, wymaga napraw, rekonstrukcji i wzmocnień.

Podczas remontów, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu, w celu wykonania inwentaryzacji architektonicznej i konstrukcyjnej oraz stwierdzenia uszkodzeń sklepień, występuje konieczność usunięcia zasyпки i odsłonięcia powierzchni grzbietowej i pach sklepienia. Po wykonaniu koniecznych prac związanych z inwentaryzacją, koniecznym jest ponownie wykonanie nowej zasyпки sklepienia. Nowy materiał zasypany na sklepieniu ma zapewnić jak najlepszą pracę konstrukcji sklepienia oraz higieniczne warunki użytkowania pomieszczeń.

W prowadzonych badaniach laboratoryjnych, na skalę półtechniczną, od sze-

regu lat przedmiotem zainteresowania są głównie dwa zagadnienia:

- wpływ materiału zasypanego na nośność sklepień murowych,
- wpływ wzmocnień sklepień materiałami zasypanymi na nośność i postać ich zniszczenia.

Badania doświadczalne prowadzone są na modelach o wielkości naturalnej. Podczas badań niszczących mierzone są obciążenia do zniszczenia, przemieszczenia i określone są siły niszczące oraz obserwowany jest mechanizm zniszczenia konstrukcji. W modelach laboratoryjnych istnieje możliwość zbadania naprężeń w materiale zasypanym i na styku zasypanka-sklepienie.

Wyniki badań laboratoryjnych służą do weryfikacji przyjętych modeli obliczeniowych przy zastosowaniu analiz numerycznych z uwzględnieniem interakcji zasypanka-sklepienie oraz doboru odpowiedniego materiału zasypanego na sklepieniu.

W ostatnich latach nastąpił rozwój nowych materiałów stosowanych do wzmocnień obiektów budowlanych. Obecnie szeroko stosowane są materiały z kompozytów wzmocnianych włóknami. Wzrasta również zainteresowanie stosowaniem tych kompozytów do wzmocniania różnego rodzaju konstrukcji murowych. Powszechnie znane są kompozyty polimerowe zbrojone włóknami (FRP – *Fiber Reinforced Polymer*) oraz

ciąg dalszy na stronie 10 ►►



Fot. 1. Postać zniszczenia sklepienia z zasypką

dokończenie ze strony 9 ►►

rozwiązania, w których włókna układane są na matrycach mineralnych. Głównymi zaletami materiałów kompozytowych jest ich stosunkowo wysoki moduł sprężystości i wytrzymałość na rozciąganie, duża odporność na czynniki chemiczne, brak przewodności elektrycznej, niski współczynnik rozszerzalności termicznej, pomijalna masa, dobre zachowanie ich w niskich temperaturach oraz wysoka odporność na korozję i zmęczenie materiału. Ze względu na ich elastyczność i łatwy sposób montażu nie wymagający specjalistycznego sprzętu mogą być stosowane w miejscach do których dostęp jest utrudniony i kształt sklepienia jest złożony. Celem badań jest

dostarczenie nowych rozwiązań dla użytkowników obiektów zabytkowych, konserwatorów oraz szerokiego grona inżynierów. Rozwiązania stosowane w badaniach odbiegają od tradycyjnych metod napraw i pozwalają na dokładniejszą analizę nośności i odkształcalności sklepień.

Tradycyjne metody wzmacniania konstrukcji murowych często nie są akceptowane przez konserwatorów i historyków. Dotyczy to zwłaszcza działań wymagających wprowadzenia dodatkowych elementów konstrukcyjnych w zabytkową tkankę konstrukcji obiektu zabytkowego, która stanowić może oryginalną strukturę obiektu. Z konserwatorskiego punktu widzenia wzmocnienie sklepień materiałami

kompozytowymi jest korzystne ze względu na brak inwazyjności, niewielkie rozmiary, szybkość i nie wymagającą dużego nakładu pracy aplikację oraz brak obecności wody w procesie wzmacniania sklepienia. Pozwala to na łatwe i nieszkodliwe dla oryginalnej konstrukcji wzmocnienie, a szczególnie dla zabytkowych polichromii znajdujących się na sklepieniach. ■

dr hab. inż. Zbigniew Janowski

mgr inż. Łukasz Hojdyś

mgr inż. Piotr Krajewski

Zakład Konstrukcji Żelbetowych

Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych

Wydział Inżynierii Lądowej

Politechnika Krakowska

Bezpieczeństwo pożarowe słupów żelbetowych z betonu wysokowartościowego

DR INŻ. SZYMON SERĘGA

W Instytucie Materiałów i Konstrukcji Budowlanych Politechniki Krakowskiej we współpracy z Laboratorium Badań Ognioowych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie wykonano pierwsze w Polsce badania eksperymentalne odporności ogniowej ściskanych słupów żelbetowych. Tematyka badawcza wpisuje się w ogólnoswiatowe projekty badawcze wpływu rozstawu i stopnia zbrojenia poprzecznego na nośność i właściwości plastyczne w obszarach pokrywających ściskanych elementów żelbetowych, wykonanych z betonu zwykłego i wysokowartościowego.

Podstawowym celem prowadzonych eksperymentów było poznanie wpływu zbrojenia poprzecznego na odporność ogniową słupów żelbetowych. Testy prowadzono na słupach o przekroju kołowym wykonanych z betonu wysokowartościowego, dla których jedynym parametrem zróżnicowanym był stopień zbrojenia poprzecznego. Należy podkreślić, że badania elementów konstrukcji budowlanych, wykonywane w pełnej skali w warunkach modelujących przebieg pożaru (temperatury dochodzące do 1200 °C) nie są spotykane często w literaturze światowej głównie ze względu na duży koszt przedsięwzięcia jak również ze względu na trudności realizacyjne samego doświadczenia.

Przeprowadzone eksperymenty, uzupełnione analizą numeryczną prowadzoną z wykorzystaniem nowoczesnych mechanicznych modeli betonu i stali zbrojeniowej, pozwoliły na ocenę wpływu roz-

stawu strzemion, względnie stopnia zbrojenia poprzecznego, na nośność ogniową i w konsekwencji odporność ogniową osiowo ściskanych elementów żelbetowych. Określony został mechanizm zniszczenia elementów o podstawowych rozstawach zbrojenia poprzecznego i rozstawach zagęszczonych. Jednym z najważniejszych wniosków z wykonanych badań jest wykazanie, że elementy o podstawowym rozstawie zbrojenia poprzecznego narażone są na przedwczesną utratę nośności w wy-

niku niesprężystej utraty stateczności zbrojenia głównego pomiędzy strzemionami. Ponadto pokazano, że w wyniku dużego gradientu temperatury w rdzeniach elementów z zagęszczonym rozstawem zbrojenia nie powstaje zjawisko trójosiowego stanu naprężeń ściskających (ang. *confinement effect*), które w warunkach temperatury normalnej powoduje istotny przyrost nośności elementów osiowo ściskanych.

Uzyskane wyniki wykazały, że rozstaw zbrojenia poprzecznego w elementach ściskanych, zalecany przez polskie oraz europejskie normy do projektowania konstrukcji żelbetowych, może okazać się niewystarczający w przypadku, gdy element poddany jest incydentalnemu oddziaływaniu wysokiej temperatury (np. w sytuacji pożaru). Zagadnienie to, istotne ze względów bezpieczeństwa pożarowego konstrukcji żelbetowych, nie było dotąd przedmiotem badań dostępnych w literaturze światowej. Uzyskane rezultaty wskazują na potrzebę intensyfikacji badań w tym kierunku oraz w przyszłości wprowadzenia korekt w zaleceniach projektowych dotyczących rozstawu zbrojenia poprzecznego ściskanych elementów żelbetowych. ■

dr inż. Szymon Seręga

Zakład Konstrukcji Żelbetowych

Instytut Materiałów i Konstrukcji

Budowlanych

Wydział Inżynierii Lądowej

Politechnika Krakowska



Elementy badawcze

Zapobieganie zarysowaniu ścian żelbetowych utwierdzonych w fundamencie wczesnym sprężeniem ciągnami bez przyczepności

DR INŻ. RAFAŁ SZYDŁOWSKI

Sztywne połączenie ścian żelbetowych z fundamentem jest powszechnie stosowanym rozwiązaniem konstrukcyjnym przy wznoszeniu obiektów żelbetowych różnego przeznaczenia. Rozwiązanie takie generuje jednak problemy związane z różnicą termicznych odkształceń ściany i fundamentu prowadząc do powstania naprężeń rozciągających w ścianie. Egzotermiczny charakter procesu hydratacji cementu prowadzi do znacznego podwyższenia temperatury betonu w pierwszych kilkunastu godzinach od zabetonowania, co wywołuje wzrost objętości betonu. Plastyczna mieszanka betonowa swobodnie ślizga się po zbrojeniu i płycie fundamentowej. W miarę narastania sztywności betonu, płyta fundamentowa coraz mocniej ogranicza przyrost objętości ściany, wywołując w jej dolnej części naprężenia ściskające. Lepko-plastyczne zachowanie młodego betonu bardzo szybko jednak redukuje jego początkowy ucisk. Po osiągnięciu przez beton najwyższej temperatury zaczyna się proces jego schładzania. Ponieważ beton ściany posiada już wówczas wysoką sztywność, skurcz termiczny betonu przy jego mocnym ograniczeniu na dolnej krawędzi wywołuje znaczące naprężenia rozciągające. Z chwilą gdy naprężenia rozciągające przekroczą wartość wytrzymałości betonu na ściskanie dochodzi do zarysowania ściany. Chociaż porysowany żelbet w praktyce inżynierskiej jest zjawiskiem powszechnym i akceptowanym w przypadku konstrukcji, wobec których wymaga się szczelności (np. zbiorniki na ciecze, ściany budynków żelbetowych kondygnacji podziemnych) jest to zjawisko niepożądane gdyż wywołuje przecieki ścian. Koszty uszczelniania porysowanych w początkowym okresie dojrzewania konstrukcji z betonu szacuje się w krajach UE na 2 mln EURO/rok. Widok przeciekającej ściany zbiornika przedstawiono na fot. 1.

Projektanci konstrukcji żelbetowych próbują wyeliminować problem wczesnego zarysowania ścian żelbetowych stosując rozmaite zabiegi technologiczne, takie jak:

- optymalizacja składu mieszanki betonowej polegająca na stosowaniu niskokalorycznych cementów CEM II i CEM III bądź

obniżeniu wskaźnika wodno-cementowego prowadzące do zredukowania ilości wydzielanego ciepła i niższej temperatury szczytowej betonu,

- podział ściany na segmenty i stosowanie przerw konstrukcyjnych,
- chłodzenie betonu ściany czynnikiem chłodzącym w postaci wody, powietrza bądź ciekłego azotu przepływającego systemem kanałów technologicznych,
- równoczesne chłodzenie ściany i podgrzewanie płyty fundamentowej.

Proste zapobiegawcze metody polegające na doborze składu mieszanki betonowej czy stosowaniu przerw konstrukcyjnych jak pokazało doświadczenie przy grubych ścianach i ekstremalnych warunkach betonowania nie zawsze pozwalają uchronić ścianę przed zarysowaniem i późniejszymi przeciekami. Te bardziej wyrafinowane, polegające na regulacji temperatury betonu czynnikiem zewnętrznym są niezwykle drogie i zaawansowane technologicznie. W Polsce stosowane sporadycznie jedynie przy betonowaniu masowych elementów betonowych.

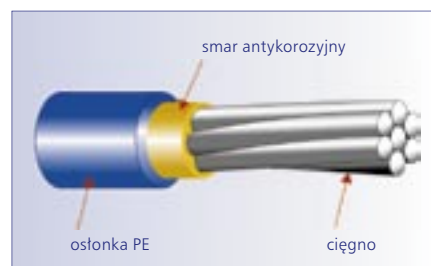
W Zakładzie Konstrukcji Sprężonych IMIKB Politechniki Krakowskiej zaproponowano i po raz pierwszy zastosowano w praktyce metodę polegającą na sprężeniu ściany żelbetowej po 2 dniach od zabetonowania stalowymi ciągnami bez przyczepności. Ciągna sprężające bez przyczepności pojawiły się w Polsce ok. 15 lat temu znajdując zastosowanie głów-



Fot. 1 Widok przeciekającej ściany zbiornika w wyniku jej wczesnego porysowania

nie do wzmocnienia konstrukcji żelbetowych i sprężonych oraz w nowo projektowanych konstrukcjach stropów, posadzek przemysłowych itd. Skuteczność proponowanej metody uwarunkowana jest dwoma

czynnikami: sprężenie musi zostać wprowadzone wystarczająco wcześnie, aby poprzedzić spodziewany moment zarysowania oraz beton musi być na tyle sztywny, że jego doraźna i opóźniona deformacja nie spowoduje nadmiernych strat w ciągnach. W celu uzyskania odpowiedzi na pytanie czy beton tak wcześnie obciążony będzie zdolny przenieść naprężenie ściskające od sprężenia nie powodując przy tym strat w ciągnach, projekt i realizację poprzedzono badaniami laboratoryjnymi płyt sprężonych. Badania dały pozytywny wynik ukazując, iż pomimo tak wczesnego obciążenia beton bardzo dobrze radzi sobie ze ściskaniem wywołując w okresie 25 dni straty sił w ciągnach równe 3,5 %.



Rys. 1 Budowa stalowego cięgna sprężającego bez przyczepności

Korzystając z wyników badań laboratoryjnych, na etapie projektowania cylindrycznego zbiornika na ścieki o średnicy wewnętrznej 18,0 m i wysokości ściany 19,5 m zrealizowanego w oczyszczalni ścieków w Żywcu, jako metodę zapobiegawczą przeciw porysowaniu najniższego pasma ściany o wysokości 3,0 m, zastosowano 8 stalowych cięgien bez przyczepności. Każde z cięgien zostało napięte siłą ok. 20 ton, wprowadzając w beton naprężenia ściskające sięgające 2,5 MPa.

Wprowadzone naprężenia ściskające zredukowały rozciąganie powstałe w wyniku termicznej zmiany objętości zablokowanej przez fundament ściany żelbetowej, chroniąc ją tym samym przed zarysowaniem. Ponieważ betonowanie miało miejsce w skrajnie ekstremalnej temperaturze powietrza sięgającej 35 °C a mieszankę betonową sporządzono w oparciu o wysokokaloryczny cement portlandzki CEM I, wykazano obliczeniowo, iż w razie bra-

ciąg dalszy na stronie 12 ►►

dokończenie ze strony 11 ►►

ku zastosowanego sprężenia porysowanie ścian było nieuniknione. Dodatkowo prowadzony monitoring wartości sił wciąganych wykazał, że największe straty sił w okresie 7 miesięcy wyniosły zaledwie 9,5 %. Wobec powyższego, w powłoce zbiornika pozostały trwałe naprężenia ścisające wywołane sprężeniem montażowym wprowadzające znaczący zapas nośności w pracy zbiornika pod obciążeniem hydrostatycznym magazynowaną cieczą.

Podsumowując, można stwierdzić, iż zaprojektowana i po raz pierwszy zastosowa-



Fot. 3. Widok ukończonego zbiornika na ścieki

wana metoda zabezpieczenia żelbetowej ściany przed wczesnym zarysowaniem jest technologicznie prosta i w pełni skuteczna. Uzyskane z jej prototypowego zastosowania wyniki badań i obserwacji mogą być podstawą do jej dalszego stosowania i upowszechniania zwłaszcza przy wznoszeniu cylindrycznych zbiorników na ciecie. ■

dr inż. Rafał Szydłowski

Zakład Konstrukcji Sprężonych

Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych

Wydział Inżynierii Lądowej

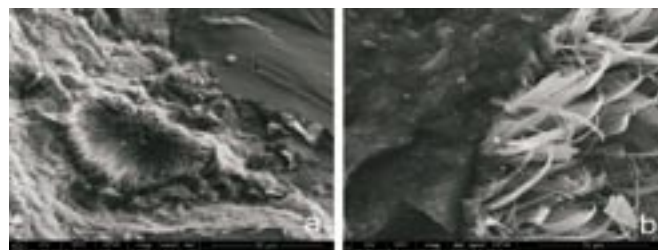
Politechnika Krakowska

Konstrukcyjny kompozyt cementowy o ultra wysokiej wytrzymałości

DR INŻ. TOMASZ ZDEB

W ostatnim dziesięcioleciu, głównie dzięki postępowi w technologii cementu oraz domieszek chemicznych, nastąpił rozwój technologii kompozytów ziarnistych z matrycą cementową. Pozwoliło to na otrzymanie materiałów klasyfikowanych jako tzw. ceramika niskotemperaturowa. Kompozyty te, będące efektem wieloletnich badań związanych z poszukiwaniem środków pozwalających na redukcję mankamentów typowych dla betonów tradycyjnych, posiadają specyficzne i dotychczas niespotykane właściwości.

W połowie lat dziewięćdziesiątych, po dekadzie badań współpracujących ze sobą laboratoriach we Francji i Kanadzie opracowano technologię uzyskiwania tworzyw nazywanych betonami z proszków reaktywnych (BPR). Technologie te były objęte tajemnicą handlową, w związku z czym podawane w publikacjach informacje miały charakter fragmentaryczny.



Rys. 2. Mikropor zarastający kryształami ksonotlitu oraz tobermorytu;
a) powiększenie 2000x,
b) powiększenie 10000x

W ostatnich dwóch latach w Instytucie Materiałów i Konstrukcji Budowlanych Politechniki Krakowskiej podjęto kompleksowe prace badawcze mające na celu opracowanie technologii tworzywa z grupy BPR opartego o krajowe i ogólnie dostępne składniki oraz w dużej mierze tradycyjne technologie stosowane w projektowaniu i wykonywaniu betonów cementowych powszechnego użytku. Pod względem budowy wewnętrznej (rys. 1) tworzywo to zakwalifikować można jako kompozyt betonopodobny.

W efekcie opracowano materiał, który w zależności od składu i stosowanych zabiegów technologicznych charakteryzuje się wytrzymałością na ściskanie w granicach od 190 do 320 MPa, wytrzymałością na rozciąganie przy zginaniu od 12 do 30 MPa i modułem sprężystości od 45 do 50 GPa.

Rys. 1. Zgląd opracowanego betonu z proszków reaktywnych; powiększenie 200x

Tak wysokie parametry wytrzymałościowe materiał ten zawdzięcza między innymi odpowiedniemu doborowi uziarnienia składników oraz zabiegom hydrotermalnym wywołującym powstanie korzystnych dla tworzywa krystalicznych form fazy CSH (rys. 2).

Bardzo istotny z punktu widzenia zastosowania tego materiału w konstrukcjach jest jego sposób zniszczenia. Mineralna matryca BPR jest materiałem kruchym, natomiast wprowadzenie odpowiednich włókien stalowych powoduje, że proces niszczenia kompozytu wykazuje quasi plastyczny charakter.

Wytworzone podczas prowadzonych prac badawczych kompozyty typu BPR, wykazują korzystniejsze właściwości mechaniczne od wielu opisywanych literaturze tego typu materiałów. Zdecydowanie odstające parametry wykazują materiały poddane procesowi autoklawizacji oraz posiadające w składzie włókna stalowe. Posiadają one bowiem niemal 10 krotnie większą wytrzymałość na ściskanie w porównaniu z powszechnie wytwarzanymi betonami zwykłymi. ■

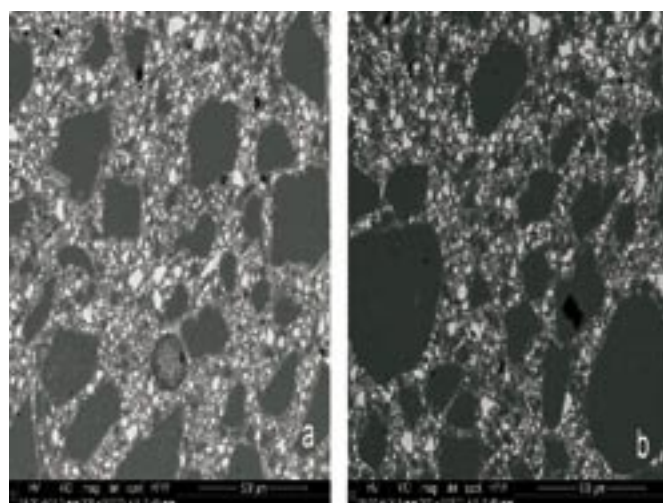
dr inż. Tomasz Zdeb

Katedra Technologii Materiałów i Ochrony

Budowli, Instytut Materiałów i Konstrukcji

Budowlanych, Wydział Inżynierii Lądowej

Politechnika Krakowska



ZOFIA GRÓDEK



Wraz z rozwojem nowoczesnych technologii zwiększa się m.in. wartość intelektualna budownictwa⁹. Branża ta jest i będzie w przyszłości istotnym źródłem popytu na produkty i usługi wysoko technologiczne, a stąd może stymulować ich rozwój. Istotnym czynnikiem innowacyjności i konkurencyjności branż tradycyjnych jest wzornictwo. Poniżej przedstawiono wybrane nowoczesne technologie, jakie wpływają na ukierunkowanie rozwoju budownictwa w przyszłości na świecie i w Polsce. Nowoczesne technologie dla budownictwa stosowane obecnie na świecie mogą stanowić przyszły obszar działania wielu wysoko technologicznych małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce.

Zrównoważone budowle

Budownictwo w krajach wyżej rozwiniętych skupia się na kreowaniu i promowaniu zrównoważonego środowiska zbudowanego, ale nie jedynie w aspekcie ekonomicznym, jak ma to miejsce w Polsce. W krajach Europy Zachodniej na pierwszym miejscu stoją takie cechy budownictwa jak: solidność, trwałość, wysoki standard wykonawstwa oraz ograniczenie do minimum konsumpcji energii i zanieczyszczenia odpadami. Systemy standardów sektora budowlanego ukierunkowane są w taki sposób, aby chronić tradycyjne materiały i metody budowania, respektować i integrować naturalny krajobraz i środowisko oraz podporządkować się zdolnościom przetwarzania, jakie ma nasza planeta¹⁰. W związku z powyższym opracowywane są najrozmaitsze metody budowania wykorzystujące lokalne, naturalne materiały – tzw. alternatywne budownictwo oraz nieustannie trwają prace nad poszukiwaniem nowych i udoskonalaniem już odkrytych niekonwencjonalnych źródeł energii¹¹.

Inteligentne budynki

Z myślą o inwestorach, którym zależy na kosztach eksploatacji budynku, a także na możliwości efektywnego nim zarządzania, powstały zdecentralizowane systemy sterowania, regulacji i nadzoru, zwane systemami inteligentnego budynku. Choć w Polsce stosowanie takowych systemów jest jeszcze minimalne, a większość jego komponentów sprowadzana jest z krajów zachodnich, istnieją duże szanse na rozwój



Inteligentny budynek – I nagroda w konkursie na zagospodarowanie obiektu KS Cracovia, Kraków, Al. 3 Maja

Innowacje technologiczne w budownictwie

też dziedziny w naszym kraju, gdyż możliwość zmniejszenia dzięki nim kosztów eksploatacji budynku jest jednak ważnym argumentem dla polskich inwestorów.

Inteligentne budynki muszą spełniać wiele wymogów zarówno pod względem zaawansowanych technologii urządzeń automatyki sterowania, jak również pod względem organizacji pracy automatyki. Pierwotnie, założenia inteligentnego budynku obejmowały wyłącznie instalacje alarmowe, oświetlenie i klimatyzację. Wraz z rozwojem telekomunikacji i informatyki, pojawiły się nowoczesne systemy automatyki i zabezpieczeń, a co za tym idzie – możliwość śledzenia i sterowania wszelkimi procesami zachodzącymi w budynku. Myślą przewodnią inteligentnego budynku jest stworzenie przyjaznego, wspomagającego pracę, efektywnego środowiska, w którym organizacja może osiągnąć określone przez siebie cele. Budynek musi więc spełniać wymagania użytkowników oraz stwarzać im możliwość sprawnego, bezpiecznego i efektywnego działania. Jest to uniwersalne podejście, które nie traci na aktualności, bez względu na postępy w dziedzinie nauki i techniki¹².

Idea inteligentnego budynku, która powstała w Stanach Zjednoczonych w latach 80-tych stała się sprawdzonym w praktyce systemem zarządzania instalacjami budynku, które to instalacje same w sobie posiadały wiedzę o swym stanie i możliwości działania (dzięki zamontowanym chipom i oprogramowaniu). Obecnie – System Automatyki Budowlanej (SAB lub BMS – Building Management System) jest „mózgiem”

inteligentnego budynku, którego strukturę stanowią: kontrola dostępu, system sygnalizacji włamania i napadu, system rejestracji czasu pracy, system monitoringu telewizyjnego, ochrona przeciwpożarowa, system rozgłoszeniowy i nagłośnienia alarmowego, ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja, system monitoringu parametrów środowiska, system zarządzania energią, sterowanie oświetleniem, integracja systemów z wykorzystaniem sterowania poprzez komputer. Poszczególne elementy BMS współpracują ze sobą, dzięki czemu możliwe jest kompleksowe zarządzanie budynkiem, a modułowość systemu sprawia, iż jest on łatwy do rozbudowy i modernizacji. Wszystkie urządzenia systemu pracują bezobsługowo, według założonego algorytmu, dostosowując swoje parametry do zmiennych warunków¹³.

Podsumowanie

Zdefiniowanie wysokich technologii obecnie jest trudne ze względu na fakt, że większość nowych technologii przekracza granice branż według tradycyjnych klasyfikacji. Często te technologie są określone w nauce i rozwijają się w sektorze przedsiębiorstw w ramach różnych branż. Dlatego też technologie przyszłości, na bazie których powstawać mogą i będą firmy wysoko technologiczne produkujące dla potrzeb różnych przemysłów można wskazać przez kierunki rozwoju nauki np. zdefiniowane powyżej budownictwo.

Zofia Gródek

Centrum Transferu Technologii
Politechnika Krakowska
www.transfer.edu.pl

9 J. Marchwiński, Z. Szparkowski „Zrównoważony rozwój a fotowoltaika w architekturze”, Materiały budowlane 01/2004

10 M. Melges „Mini-miasteczko w Koge w Danii jako przykład testowania materiałów i technologii”, VI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna Kraków 10/2005

11 J. Marchwiński, Z. Szparkowski „Zrównoważony rozwój a fotowoltaika w architekturze”, Materiały budowlane 01/2004

12 „Inteligentny dom”, strona internetowa <http://www.smartech.pl>

13 Marek Blim „BMS-integracja systemów i dezintegracja oczekiwań”, Zabezpieczenia 1/2/2005



ALEKSANDRA WOJDYŁA

19 kwietnia 2007 roku cała piłkarska Polska przeżyła fascynującą chwilę – Michel Platini ogłosił, że mistrzostwa Europy w piłce nożnej w 2012 roku zostaną zorganizowane przez Polskę i Ukrainę. Komitet Wykonawczy UEFA przegłosował tę decyzję 8:4. W Cardiff nieprawdopodobieństwo przerodziło się w fakt.

Decyzja ta poruszyła całą maszynę gospodarczą naszego kraju – jak grzyby po deszczu zaczęły rosnąć plany rozbudowy całej infrastruktury mającej zapewnić odpowiedni przebieg mistrzostw. Ruszyła rozbudowa dróg, lotnisk, hoteli, parkingów i oczywiście najważniejsza – budowa stadionów! Nie są to zadania łatwe gdyż impreza sportowa tak wielkiego formatu wymaga opracowania skomplikowanych planów infrastruktury technicznej, które spełniają rygorystyczne warunki UEFA a równocześnie będą przyjazne dla użytkowników również po mistrzostwach. Oczywiście po rozstrzygnięciu konkursów najwyższej oceniane prace spełniły wszystkie obowiązki i co więcej, ta trudna kategoria okazała się mocną inspiracją dla powstania nowatorskich rozwiązań.

Jedyna taka elewacja w Polsce

Wyróżniającym się na tle innych jest na pewno stadion wrocławski zaprojektowany przez firmę J.S.K. Architekci sp. z o.o. Ideą projektu stało się stworzenie takiego stadionu, który poprzez innowacyjność oraz połączenie odwagi i elegancji formy będzie kojarzony z Wrocławiem. Swoim kształtem stadion przypomina chiński lampion – dzięki zastosowaniu nowatorskich technik jego zewnętrzna powłoka lśnić będzie światłem w różnych kolorach. Pozwolą na to między innymi przezroczyste dach oraz osłonięcie całości obiektu powłoką z włókna szklanego. Tak rozświetlony (np. biało-czerwono podczas gry naszej reprezentacji), widoczny z daleka stadion ma szansę stać się wizytówką „Miasta Spotkań”.

Podobne technologie zostały wykorzystane przy budowie jednego z najnowo-

cześniejszych stadionów świata – Allianz Arena w Monachium. Niemiecki obiekt wyróżnia się swoim charakterystycznym dachem i fasadą zbudowaną z foliowych poduszek napełnionych suchym powietrzem stale pompowanym przez podstadionowe wentylatory. Każda z poduszek może być osobno podświetlana na różne odcienie kolorów: białego, czerwonego i niebieskiego. Podświetlona Allianz Arena może być widoczna nawet z odległości 75 km.

Na budowlę wrocławskiej Areny, która ma pomieścić 42 tys. osób składa się żelbetowa konstrukcja trybun, stalowa konstrukcja zadaszenia wraz ze stalowymi pierścieniami okalającymi budynek służącymi jako element nośny dla zewnętrznej siatki z włókna szklanego pokrytego teflonem. Ta zewnętrzna powłoka stadionu osłania przestrzenie otwartych promenad kibiców, cztery budynki satelitarne, które widziane z góry przypominają kształtem fasolki oraz część biurowo-konferencyjną schowaną pod trybunami. Jednocześnie nadaje ona całej budowli charakteru lekkiego i transparentnego obiektu sportowego.

Warto podkreślić, że koncepcja architektoniczna JSK nie ogranicza się do same-

go budynku stadionu, ale zawiera również otaczającą go infrastrukturę. W ramach zagospodarowania terenu wokół stadionu zaprojektowano okalającą go promenadę -esplanadę. Ma ona za zadanie ułatwienie kibicom komunikacji. Od południa umożliwia swobodne przejście z przystanku komunikacji tramwajowej, kolejowej oraz zewnętrznego parkingu (park&ride). Od północy esplanada zapewnia dostęp do północnego węzła komunikacji publicznej – miejskich tramwajów i autobusów, a także parkingu dla autokarów. Konsekwencją jest bardzo sprawny węzeł komunikacyjny dla głównych dojazdów stadionowych.

Cała bryła zdecydowanie dominuje na tle otaczającej ją przestrzeni dzięki ukształtowaniu terenu i wizji jego zagospodarowania. Projekt prezentuje bardzo atrakcyjną formę, oferuje maksymalną funkcjonalność i elastyczność wykonania. Po zakończeniu mistrzostw stadion stanie się obiektem wielofunkcyjnym, który umożliwi organizację wielkich wydarzeń kulturalnych – niekoniecznie sportowych.

Firma J.S.K. Architekci sp. z o.o. jest również autorem jednego z najnowocześniejszych stadionów w Niemczech LTU Arena



w Dusseldorfie, który został wybudowany na piłkarskie mistrzostwa świata. Obecnie służy on jako obiekt, na którym odbywają się imprezy różnego rodzaju zaczynając od meczy piłkarskich poprzez inne dyscypliny sportu, rewie i targi. Optymalne warunki, niezależnie od pogody, dla 65 tysięcy uczestników widowisk zapewnione zostały dzięki zastosowaniu ruchomego „dachu kabrioletu”. Stadion wpasowany został w istniejącą infrastrukturę terenów targowych ale mimo to jako jasno zarysowana budowla dynamizuje i różnicuje teren dzięki swojej ryglowo – słupkowej fasadzie wykonanej ze szkła i aluminiowych paneli. Możliwości dotarcia do miejsc na widowni też są zróżnicowane – od południa z terenów targowych docieramy do bramy głównej i dalej podążamy jedną z obiegających stadion promenad na dwóch poziomach lub korzystamy z szeregu schodów położonych w różnych dobrze oznakowanych miejscach. Później wystarczy zlokalizować równie dobrze oznaczone przejście do naszego rzędu siedzeń i już można rozkoszować się widowiskiem. Widownia podzielona jest na dwa poziomy trybun dzięki czemu nie zachodzi możliwość słabej widoczności i tworzenia się „korków” przy ich opuszczaniu. Na niższych poziomach budynku, które dostępne są innymi drogami znajdziemy szereg pomieszczeń ekspozycyjnych, biurowych, restaurację będącą częścią czterokondygnacyjnego, przyległego do stadionu hotelu oraz business club.

Jak zrobić coś dobrze i w terminie

Wszyscy wiemy jak ważne jest dotrzymanie terminów w projektach, gdzie zaangażowany jest olbrzymi kapitał finansowy oraz prestiż społeczny. Wrocławski stadion jest tego doskonałym przykładem. Jej wykonanie opiewa na kwotę 655 mln złotych. Po spektakularnym falstarcie firmy Mostostal Warszawa S.A., który groził niezrealizowaniem projektu w terminie (30 czerwca 2011) do gry wkroczyła niemiecka firma Max Boegl. Wybrana w procedurze zamówienia z wolnej ręki wcześniej startowała w przetargu na generalnego wykonawcę wrocławskiego stadionu, ale nie zwyciężyła. Warunki do zastosowania przetargu z wolnej ręki są bardzo rygorystyczne, ale i sytuacja była specyficzna – używając nomenklatury piłkarskiej wręcz „podbramkowa” – warunki więc zostały spełnione. Potrzeba natychmiastowego wykonania zamówienia wynikała nie tylko z umów zawartych z UEFA – gdyby inwestycja nie została zakończona w przewidzianym czasie to pod znakiem zapytania stanęłyby możliwości jej sfinansowania. To właśnie czas odgrywał tu podstawową rolę i z nim będzie musiał się uporać nowy wykonawca. Ma on w tym względzie niewątpliwie du-



że doświadczenie – samodzielnie wybudował sześć stadionów a w budowie kilkunastu brał udział. Najśłynniejszym z nich jest BayArena Bayeru Leverkusen, później wymienić trzeba stadiony w Bukareszcie i Frankfurtach.

Przebudowa BayAreny okazała się fenomenem ze względu na możliwość równoczesnego przeprowadzania prac budowlanych i rozgrywania meczy. Po zdjęciu dachu i słupów oświetleniowych wydano fortunę na zainstalowanie tymczasowego oświetlenia i zabezpieczenia placu budowy tak, aby prace nie przeszkadzały kibicom. Pojemność stadionu zwiększono poprzez dobudowanie dodatkowego rzędu trybun do 30 tys. osób. Następnie całość przykryto okrągłym dachem, który w pierwotnej wersji miał być ozdobiony olbrzymim logiem koncernu farmaceutycznego Bayer A.G. Ich charakterystyczny krzyż miał być widoczny nawet z kosmosu. Niestety, oszczędności zmusiły projektodawców do wprowadzenia zmian i logo nie znalazło swojego miejsca na dachu obiektu. Do niespodzianek dołączyła jeszcze jedna – wymieniono wszystkie charakterystyczne dla BayAreny, zielone krzeselka na czerwono – czarne (barwy klubu). Czerwony będzie stanowił tło a czarny posłuży do ułożenia dwóch napisów: „1904” – data powstania klubu i „Bayer 04”.

We wrocławskich Maślicach, po dokonanych formalnościach wykonawca zobowiązał się do podjęcia niezwłocznych przygotowań do dalszych prac budowlanych, które zaplanowano do wzniesienia na marzec br. Zanim to nastąpi firma zdąży przygotować niezbędną dokumentację m.in. harmonogramy i projekty wykonawcze oraz własne zaplecze budowy, gdyż jak twierdzi prokurent firmy Falk Rohmberger obecny stan placu budowy go nie zadowala i trzeba na powrót wszystko zorganizować zaczynając od dróg technicznych z płyt betonowych a kończąc na ustawieniu żurawi i dźwigów. Cała reorganizacja może trwać od 6 do 8 tygodni, ale wykonawca daje gwarancję, że z terminem oddania inwestycji zdąży na czas.

Nie bez znaczenia pozostaje również fakt podpisania niedawno polubownego porozumienia o zakończeniu sporu między inwestorem zastępczym spółką Wrocław 2012 a konsorcjum, którego liderem była firma Mostostal Warszawa – poprzednim wykonawcą projektu. Mostostal zobowiązał się w nim do pozostawienia na placu budowy całego sprzętu budowlanego wraz z zapleczem i infrastrukturą techniczną (przyłącza energetyczne i ciepłownicze, wewnętrzne drogi dojazdowe) i zgodził się na wykorzystanie go przez nowego wykonawcę. Konsorcjum zgodziło się także na pokrycie roszczeń wszystkich podwykonawców i dostawców oraz na udzielenie gwarancji na prace przez siebie wykonane. Jeszcze jedną istotną kwestią jest wycofanie wszelkich prowadzonych przeciw sobie spraw sądowych i zaprzestanie wszelkich działań mających na celu dochodzenie wzajemnych roszczeń. Tutaj należy przyklasnąć Wrocławowi – zdecydowanie za mało jest porozumień, które tak sprawnie rozwiązują bieżące problemy.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wrocławski stadion jako jedyny z budowanych na Euro 2012 zdołał uzyskać zmianę oceny ryzyka wystawianą cyklicznie przez ekspertów UEFA z bardzo wysokiej (do kwietnia 2008) na wysoką. Ponowna, wrzesniowa ocena potwierdziła postęp realizacji inwestycji i przyniosła zmianę poziomu ryzyka na średni. Ci sami eksperci pochwalili wysoki poziom zarządzania inwestycją i profesjonalizm zespołu odpowiedzialnego za jej realizację. Pozostaje nam tylko trzymać kciuki za Wrocław i życzyć wszystkim udanej zabawy na Euro 2012. ■

Aleksandra Wojdyła

Centrum Transferu Technologii AGH

Źródła:

www.2012.wroc.pl, www.euro2012.pl,
www.jsk.de, www.max-boegl.de,
www.e2012.eu, www.mmwroclaw.pl,
www.forum.investmap.pl,
www.wroclaw.gazeta.pl, www.wprost.pl,
www.tvn24.pl, www.bayerleverkusen.pl

Historia przedwojennego osiedla dla pracowników Zakładów Azotowych

MICHAŁ STASZCZYK



Mościce to dzielnica przemysłowa Tarnowa, w której została zbudowana w latach dwudziestych XX wieku Państwowa Fabryka Związków Azotowych – obecnie Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A.

Mościce zostały zaprojektowane w ten sposób, aby mieszkańcy nie odczuwali negatywnych skutków oddziaływania zakładów przemysłowych, stąd duża ilość pasów zieleni oraz park. Tereny, na których powstała Fabryka Związków Azotowych oraz równocześnie z nią osiedle mieszkaniowe dla kadry inżynierskiej i pozostałych pracowników należały do dwóch gmin: Świerczków i Dąbrowka Infulacka.

Powstanie fabryki i początki powstawania osiedla

Na posiedzeniu w dniu 12 marca 1927 r. polski rząd zdecydował o budowie w wioślach Dunajca i Białej na terenach należących do gmin Świerczków i Dąbrowka Infulacka Państwowej Fabryki Związków Azotowych – zaczynają się rodzić MOŚCICE (nazwane tak dwa lata później). Tarnów wkroczył w nowy okres swojego rozwoju. Na terenach 2 gmin zaczęło powstawać nowe osiedle, jako zaplecze mieszkaniowe dla przyszłych pracowników fabryki. Dzisiaj na cześć inicjatora i patrona tego wielkiego przedsięwzięcia Prezydenta RP Ignacego Mościckiego – nazwana Mościcami – liczy około 10 tys. mieszkańców. Wraz z rozpoczęciem budowy fabryki (maj 1927) zaczęto wznosić budynki tzw. „osiedla przyfabrycznego”. Ideą projektujących je architektów i budowniczych było stworzenie mającym tu zamieszkać ludziom jak najlepszych warunków życia. Całe Mościce miały być przyjazną „Dzielnicą – ogrodem”. Na terenie ok. 200 ha zbudowano 12 willi dla kierownictwa i wyższego nadzoru technicznego oraz willę – pałacyk dla dyrektora naczelnego fabryki. Dla urzędników i wysoko wykwalifikowanych robotników wzniesiono 4 piętrowe wielorodzinne budynki. Robotnicy wraz z rodzinami znaleźli lokum w 14 drewnianych barakach. Teren osiedla przyfabrycznego ma kształt prostokąta zbliżonego do kwadratu, opartego o kompozycję osiową z regularną siecią ulic – alei wysadzanych drzewami, z zabudową użyteczności publicznej, parkiem oraz parterową i piętrową zabudową mieszkalną sytuowaną symetrycznie

względem alei, na obszernych działkach ogrodowych. Ulice – aleje nazwy wzięły od drzew, którymi były obsadzone. Główną osią osiedla jest ulica Głogowa zamknięta od północy ul. Kwiatkowskiego (dawną aleją Lipową), która oddziela osiedle od granicy fabryki. Od południa zamyka ją park o formie kwadratu z usytuowanym od północy pałacykiem modernistycznym ozdobiony detalem wtórnego eklektyzmu. Na terenie ograniczonym ulicami Jarzębinową, Kwiatkowskiego i Czerwonych Kłonów powstał zespół 12 jedno- i dwurodzinnych willi. Zarówno modernistyczne wille jak i domy wielorodzinne nawiązują formą do dworków i siedzib ziemiańskich przełomu XVIII i XIX w. Pomiędzy ulicami Chemiczną, Kwiatkowskiego i Topolową powstał Zespół Zabudowy Publicznej, tzw. Kasyno. Modernistyczny, złożony z budynku głównego i dwóch ujmujących go skrzydeł bocznych, poprzedzającego go dziedzińca i ogrodu na zapleczu. Kompozycja osiowa, symetryczna. W latach 30-tych zbudowano wzdłuż ul. Kwiatkowskiego reprezentacyjne modernistyczno-funkcjonalistyczne budynki dyrekcji fabryki. Uroczomienie fabryki oraz ustawa z 1927 r. o rozbudowie miast powodują dalszy rozwój budownictwa. Związują się spółdzielnie pracowników: w 1931 r. „Nasz Dom” i w 1934 r. „Osiedle” – spółdzielnia pracowników umysłowych. 2 czerwca 1934 r. wmurowano akt erekcyjny pod budowę nowego osiedla „Za torem”. W uroczystości wzięli udział Prezydent RP I. Mościcki oraz Ordynariusz tarnowski ks. bp Fr. Lisowski. Opracowaniem planów osiedla zajęła się komisja: inż. A. Miziewicz, St. Hupscha, E. Mrowca. Twórcą większości projektów osiedla był znany i ceniony tarnowski architekt inż. Edward Okoń. Warto nadmienić, że był on projektantem szkoły powszechnej zlokalizowanej przy ul. Zbylitowskiej (po wojnie popularnej „ósemki”). Obecnie mieści się tam Tarnowskie Centrum Edukacji. Plany, wg założeń, osiedla przyfabrycznego – dzielnicy – ogrodu, opracowywali również W. Wojtasiewicz i Z. Sajewicz. W ramach spółdzielni „Osiedle” wybudowano ponad 20 domów. Jednopiętrowe wille typowe dla panującego funkcjonalizmu są geometrycznymi bryłami z płaskimi dachami o neutralnej kolorystyce. Każda otoczona rozległym ogrodem. Główną osią osiedla „Za torem” jest ulica Norwida. Po jej stronie wschodniej powstało 7 willi należących do spółdziel-

ni „Osiedle”, natomiast strona zachodnia daje początek osiedlu „Nasz Dom”. Domy spółdzielni „Nasz Dom” przeznaczone były dla średniej kadry technicznej i pracowników fizycznych. Są dużo skromniejsze, parterowe, w większości w zabudowie bliźniaczej. Dachy spadowe pokryte dachówką często z mansardowym oknem. Równocześnie z budową domów wytyczano ulice obsadzając je drzewami. Jeden typ ogrodożeń, regularna, symetryczna zabudowa, szpalery drzew wzdłuż alejek, stonowana kolorystyka elewacji powodowały, że nowe osiedle, mimo, iż trochę skromniejsze od osiedla przyfabrycznego było pełne ładu, szyku i elegancji. Warto wspomnieć, że pierwszą willą, która powstała na tym osiedlu była ukończona w 1934 r. willa, inż. Stanisława Kubińskiego realizowana wg własnego projektu. Znajduje się ona na ul. Willowej. Przy tej samej ulicy w 1940 r. zakończyła się budowa jednego z najciekawszych architektonicznie domów zwanego dzisiaj potocznie „willą Huellów” (od nazwiska właścicieli). Prosta, oszczędna bryła, od strony południowej zakończona oranżerią na kamiennej podmurówce, stanowi jeden z najlepszych przykładów budownictwa międzywojennego w Mościcach.

Obecnie Mościce są jedną z największych i najważniejszych dzielnic Tarnowa. z bardzo dobrze rozwiniętą infrastrukturą sportowo-rekreacyjną. Znajduje się tu stadion tarnowskiej „Unii”, Stadion Miejski, kompleks basenów z basenem olimpijskim, kilka boisk piłkarskich i jedna z największych w Polsce hal sportowych (Hala „Jaskółka”). Rozwija się także baza hotelarska, za sprawą trzygwiazdkowego „Hotelu Cristal Park”, a także, dzięki Mościckiemu Centrum Kultury, kultura.

Michał Staszczuk

msstachu@interia.pl

TARR S.A.

Źródło:

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Mościce>

<http://www.it.tarnow.pl/atracje/tarnow/mo-scice.php>

Na podstawie opracowania Barbary Brożek-Czekańskiej (Prezes Towarzystwa Przyjaciół Mościc), Wiktora Grygiela, Roberta Lichwały, dr. Andrzeja Krupińskiego, materiałów Wojewódzkiego Oddziału Służby Ochrony Zabytków w Krakowie – Delegatury w Tarnowie oraz własnych długoletnich obserwacji.



KRZYSZTOF GULDA

Na przekór strachom o globalnym ociepleniu i fiasku kopenhaskiego szczytu klimatycznego zima zawitała do nas tego roku bardzo sroga. W wielu mieszkaniach trzeba było uszczelnić okna, odkręcić zawory kaloryferów, a nawet włączyć na cały dzień dodatkowe elektryczne piecyki, a i tak temperatura nie osiągała wymarzonego 20 stopni Celsjusza. Zmarzniętego Polaka nic nie przekona do zgubnego wpływu emisji dwutlenku węgla jeśli nie zostaną zaspokojone jego podstawowe potrzeby fizjologiczne i bezpieczeństwa. Wiedza i pionierstwo Abrahama Masłowa wykraczały już ponad 50 lat temu poza świadomość tradycyjnych wygod współczesnego człowieka, a kolejne 100 lat tylko potwierdziły ich trafność i zasadność.

A przecież można mieszkać i pracować inaczej. W zimie cieszyć się komfortowym ciepłem, a w lecie spędzać czas w przyjemnym chłodziu. Można, choć nie w każdym ze stojących w Polsce budynków. Aby tak było trzeba zaprojektować i zbudować taki budynek w odpowiedni sposób, z odpowiednich materiałów i z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Przy okazji można się przekonać jak tradycyjny sektor gospodarki jakim jest budownictwo stał się chłonny na innowacje. Bez wielkiej przesady można nawet stwierdzić, że cały proces projektowania, wznoszenia, wyposażania i eksploatacji budynków stał się niezwykle innowacyjny i wysokotechnologiczny. Prześledźmy ten proces i zobaczmy jak jest on nasycony nowymi rozwiązaniami.

Wszystko zaczyna się na desce kreślarskiej – o przepraszam – na ekranie komputera. Projektowanie czegokolwiek, a na pewno wszelkich budowli kubaturowych: domów jednorodzinnych, budynków wielorodzinnych, czy obiektów użyteczności publicznej, przeniesione zostało na płaszczyznę ekranów i programów komputerowych. Programy takie, pozwalają nie tylko przygotować klasyczne plany i rzuty budynków i poszczególnych pomieszczeń, ale także wygenerować trójwymiarowe wizualizacje, które w wirtualny sposób możemy zwiedzać wczuwając się w rolę przyszłych użytkowników. Projektowane obiekty możemy oglądać w różnym wykończeniu, kolorystyce, w różnych porach roku, przy różnej pogodzie, w różnym oto-

Świadome budowanie świadome użytkowanie

czeniu. Współczesne projektowanie nie tylko określa kształty i funkcje, ale pozwala na symulowanie eksploatacji i przyszłego wykorzystania, tak aby zamawiający czyli potencjalny przyszły użytkownik mógł już na wczesnym etapie powstawania obiektu i na niskim poziomie poniesionych kosztów określić i dopasować tworzone gabaryty do swoich indywidualnych wymagań, potrzeb i planów.

Przenoszenie wirtualnego projektu do materialnej rzeczywistości wymaga wprawdzie zaangażowania wielu tradycyjnych technologii, ale nawet do najbardziej tradycyjnych materiałów budowlanych, takich jak beton, zaprawa, tynk, cegły, drewno, czy farba, zastosowano już mnóstwo innowacji. Nawet nieświadomie wykorzystujemy wiele uszlachetniczy poprawiających własności materiałów wydłużając ich czas eksploatacji, przyspieszając wiązanie czy schnięcie, poprawiając odporność na wilgoć, czy wręcz przeciwnie wiążąc więcej wilgoci. Samą bryłę budynku możemy wzniesić w kilku, jak nie kilkunastu zaawansowanych technologiach, od wykorzystujących tradycyjne materiały głównie w małych budynkach mieszkalnych (oczywiście odpowiednio utwardzone, zabezpieczone przed erozją itd.), takie jak drewno, cegła czy kamień, do zbrojonego betonu, stali i szkła w obiektach biurowych czy handlowych. Odpowiedni dobór materiałów, w zależności od przewidywanej lokalizacji i funkcji pozwala na uzyskanie parametrów oświetlenia, ciepła czy akustyki idealnie dostosowanej do potrzeb przyszłych użytkowników. A kolejne, to podłogi, drzwi, okna, klamki, lampy, meble, struktury, faktury, przekroje, wykończenia – tak w nieskończoność można by się upajać nowoczesnością i dizajnem w budownictwie i projektowaniu wnętrz. Tylko czy to rzeczywiście te elementy stanowią o nowości w budownictwie? Coś innego jest o wiele ważniejsze. To ogólnie przyjęte zasady. Zasady jakie przyświecają projektantom i budowniczym, a które powodują, że budowle są nie tylko przyjazne użytkownikowi, ale i całemu naszemu środowisku.

Dominującym trendem w architekturze i budownictwie staje się budownictwo funkcjonalne, które ma zaspokajać potrzeby użytkowników, ale przy minimalnym negatywnym wpływie na otoczenie. I to na otoczenie w każdym jego wymiarze, zarówno estetycznym, jak i ekologicznym. Stąd różnorodność projektów nawiązu-

jących do naturalnych form, zlewających się z otoczeniem, wykorzystujących naturalne ukształtowanie terenu, czy kąt padania promieni słonecznych. A jeśli nawet bryły nie nawiązują kształtami czy elewacjami do natury muszą harmonijnie współgrać z otoczeniem, przez zachowanie proporcji, charakteru czy kolorystyki.

Ale prawdziwe wyzwania technologiczne stawiają dopiero wymagania dotyczące budynków pasywnych czyli wznoszonych w standardzie, który wyróżniają wysokie parametry izolacyjne oraz zastosowanie szeregu rozwiązań mających na celu zminimalizowanie zużycia energii w trakcie eksploatacji. Idealny budynek pasywny właściwie nie powinien zużywać do ogrzewania energii pochodzącej z zewnątrz. W koncepcji tej wykorzystuje się szereg technologii do minimalizowania zapotrzebowania na energię cieplną, głównie przez unikanie strat energii i odzyskiwanie traczonej energii, wykorzystując jednocześnie kombinacje naturalnych źródeł ciepła. Zaprojektowane w tej koncepcji obiekty potrafią zużywać nawet 8 razy mniej ciepła niż zbudowane zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi. Niestety ich budowa potrafi kosztować o 30% więcej...

Projektanci i budowniczcy idą jeszcze dalej i przy ich udziale powstają tzw. domy bezemisyjne. Są to obiekty, które nie tylko optymalizują gospodarkę ciepłem, ale także energią elektryczną wykorzystywaną do oświetlenia czy innych zastosowań. Bezemisyjność oznacza tu minimalizację emisji przede wszystkim dwutlenku węgla, ale także innych gazów cieplarnianych, np. z instalacji klimatyzacyjnych.

Swoistym ekstresem w realizacji powyższych koncepcji są budynki autonomiczne, czyli zaprojektowane w taki sposób, aby mogły funkcjonować niezależnie od zewnętrznej infrastruktury, tj. bez dostarczania z zewnątrz energii elektrycznej, wody oraz bez odbierania ścieków. W poszukiwaniu granicy tej koncepcji, rozważa się nawet autonomiczność w rozumieniu zapewnienia w ramach budowli żywności dla jej mieszkańców. To już chyba jednak pozostanie jedynie w sferze teoretycznych rozważań, choć... świat jest pełen niespodzianek i trudno powiedzieć czego doczekamy za kilkanaście, czy kilkadziesiąt lat. Na pewno zapotrzebowanie na nowe technologie, będzie z tego tytułu rosło w zasadzie w nieskończoność.

ciąg dalszy na stronie 18 ►►



MAŁGORZATA SKOTNICKA

Projekt „Zostań Małopolskim Przedsiębiorcą II” jest realizowany przez Małopolską Agencję Rozwoju Regionalnego przy współpracy ośmiu małopolskich partnerów. Partnerem MARR S.A. realizującym projekt dla mieszkańców Miasta Tarnowa, powiatu brzeskiego i powiatu dąbrowskiego jest Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. znajdująca się przy ul. Szujskiego 66 w Tarnowie.

Działanie jest kierowane do osób fizycznych, które mają zamiar rozpocząć własną działalność gospodarczą i obejmuje pomoc finansową, a także wsparcie merytoryczne – doradcze, zarówno w momencie zakładania firmy, jak również w początkowym okresie jej funkcjonowania, podejmowanie działań na rzecz budowania i wspierania postaw przedsiębiorczych i kreatywnych, obejmujące m.in. dostarczanie wiedzy na temat funkcjonowania małych firm oraz upowszechnianie dobrych praktyk z zakresu wspierania indywidualnej przedsiębiorczości.

Celem projektu jest stworzenie korzystnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości w regionie poprzez zastosowanie kompleksowych form wsparcia na rzecz 440 osób planujących założenie firmy (wsparcie można uzyskać w 9 instytucjach wchodzących w skład Konsorcjum).

Projekt „Zostań Małopolskim Przedsiębiorcą II” jest skierowany do wszystkich osób zamieszkałych, pracujących bądź uczących się na terenie województwa małopolskiego, które 12 miesięcy przed przystąpieniem do projektu nie prowadziły własnej działalności gospodarczej.

W procesie rekrutacji dodatkowe punkty będą mogły zdobyć osoby spełniające

Własna Firma? To możliwe!

Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. zaprasza do udziału w projekcie

Zostań Małopolskim Przedsiębiorcą II

tw. kryteria szczególne: • osoby w wieku do 25 lat • osoby w wieku powyżej 50 roku życia • osoby, które w okresie 12 m-cy przed złożeniem dokumentów rekrutacyjnych, które utraciły zatrudnienie z przyczyn niezależnych od pracowników • osoby z terenów gminy wiejskiej, miejsko – wiejskiej i miast do 25 tys. mieszkańców • osoby niepełnosprawne.

Rekrutacja do projektu zostanie przeprowadzona w pięciu naborach: pierwszy – marzec 2010 r., drugi – maj 2010 r., trzeci – lipiec 2010 r., czwarty – wrzesień 2010 r., piąty – październik 2010 r.

Projekt podzielony jest na dwie części: w części pierwszej dla Beneficjentów Ostatecznych udzielane jest wsparcie szkoleniowo-doradcze. W części drugiej, BO otrzymują wsparcie finansowe w formie dotacji max. 40 000 zł oraz podstawowego wsparcia kapitałowego (w wysokości 4 800 zł przez 6 miesięcy od dnia rozpoczęcia działalności gospodarczej) oraz specjalistycznego podstawowego wsparcia doradczego (w wymiarze 10 godzin przez 6 miesięcy od dnia rozpoczęcia działalności gospodarczej).

Beneficjent Ostateczny będzie zobowiązany do złożenia dokumentów rekrutacyjnych według miejsca zamieszkania, pracy bądź uczenia się na obszarze obsłu-

giwanym przez daną instytucję: • Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. – Miasto Kraków • Agencja Rozwoju Małopolski Zachodniej S.A. – powiat chrzanowski, olkuski, miechowski • Centrum Biznesu Małopolski Zachodniej Sp. z o.o. – powiat oświęcimski • Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej Małopolski Instytut Samorządu Terytorialnego i Administracji – powiat krakowski, proszowski, tarnowski • Fundacja Rozwoju Regionu Rabka – powiat nowotarski, tatrzański • Myślenicka Agencja Rozwoju Gospodarczego Sp. z o.o. – powiat myślenicki, wielicki, bocheński • Sądecka Izba Gospodarcza – powiat gorlicki, nowosądecki, Miasto Nowy Sącz • Stowarzyszenie Samorządowe Centrum Przedsiębiorczości i Rozwoju w Suchej Beskidzkiej – powiat suski, wadowicki.

Serdecznie zapraszam do udziału w projekcie!

Małgorzata Skotnicka

Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
mskotnicka@tarr.tarnow.pl

014 623 5512

Wszelkie informacje na temat projektu ZMP II można znaleźć na stronie internetowej www.nowafirma-malopolska.pl

dokończenie ze strony 17 ►►

Funkcjonowanie obiektów wznoszonych zgodnie ze wspomnianymi zasadami nie byłoby możliwe, gdyby nie nasycenie ich nowoczesną elektroniką i technologiami informacyjnymi. Nazywane nieco na wyrost inteligentnymi budynkami, potrafią rzeczywiście uczyć się zachowań użytkowników i optymalizować pod ich zachowania wykorzystanie wszelkich zasobów, takich jak ciepło, energia elektryczna czy woda. A do tego pokój w pracy, czy mieszkanie potrafi przywitać nas miłym głosem po otwarciu drzwi albo lodówka wysyła wiadomość email z informacją o braku mleka ...Takie rozwiązania i ułatwienia dla nowoczesnych użytkowników są z pewnością uzupełnieniem dotychczasowych potrzeb, ale też wyjściem naprzeciw nowo-

czesnemu myśleniu o pracy, mieszkaniu i wygodzie.

Ale czy dorośliśmy już do użytkowania takich wizjonersko zaprojektowanych i innowacyjnie zbudowanych obiektów? Czy sposobem eksploatacji naszych mieszkań i biur rzeczywiście dorównujemy ich nowoczesności i funkcjonalności? Odpowiedź na te pytania niestety wciąż bywa negatywna. Dlatego technologia musi „myśleć” za nas. Pilnować właściwego sposobu eksploatacji gasząc za nas światło po opuszczeniu pomieszczenia, czy obniżając temperaturę pomieszczeń w czasie, kiedy nie są przez nikogo wykorzystywane. Bo przecież zwykle nie mamy do tego ani głowy ani czasu.

Nowoczesne projektowanie i budowanie wymaga zatem nie tylko nowych mate-

riałów budowlanych i wykończeniowych, nowych technologii eksploatacji, ale też nowych wzorców zachowań użytkowników. Myśląc o nowej architekturze musimy myśleć także o nowych modelach życia. Znaleźliśmy się więc w punkcie, w którym architektura wymusza zmianę naszych przyzwyczajeń, w kierunku bardziej świadomych i prośrodowiskowych, i być może to jest największa innowacja. Jednak jest to zdecydowanie innowacja społeczna, a nie technologiczna. A równanie w górę jest niczym innym, jak odzwierciedleniem wspinania się po piramidzie Masłowa i zatem tylko od nas zależy czy innowacyjność mierzona sposobem życia dorówna jej jakości, funkcjonalności i nowoczesności. ►►

Krzysztof Gulda

ELŻBIETA SZTORC

Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w znacznej mierze oparte jest dziś na wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań i to nie tylko w działaniach związanych z tworzeniem nowych czy doskonaleniem istniejących technologii, ale i z sposobem organizacji, zarządzania. Pytanie, co decyduje o innowacyjności danego rozwiązania. Kwestię definicji innowacji należy rozpatrywać w konkretnym kontekście, często biorąc pod uwagę pochodzenie dofinansowania, o jakie ubiegać się będzie podmiot – fundusze strukturalne wdrażane na poziomie regionu czy państwa członkowskiego UE, programy ramowe czy inne źródła.

Szybki postęp techniki, z jakim mamy do czynienia w ostatnich latach, powoduje, iż nowoczesnymi rozwiązaniami otoczeni jesteśmy na co dzień, choćby we własnym domu. Innowacyjne, ekologiczne budownictwo to jeden z obszarów, którego dynamiczny rozwój możemy i chcemy, z uwagi na jego korzystny wpływ na środowisko naturalne, obserwować. Pomysły, które z jednej strony służą ochronie środowiska naturalnego (tzw. eko-innowacje), a z drugiej poprawie komfortu życia zasługują więc na szczególną uwagę.



Dlatego też wsparcie dla tego typu inicjatyw zostało uwzględnione we wdrażanym od 2007 roku przez Komisję Europejską Programie Ramowym na rzecz Konkurencyjności i Innowacji 2007-2013 (*Competitiveness and Innovation Programme*, CIP). Zadaniem Programu jest wspieranie działalności innowacyjnej (w tym właśnie innowacji ekologicznych), zapewnienie lepszego dostępu do środków finansowych oraz świadczenie na poziomie regionalnym usług wsparcia dla biznesu. Program ma zachęcać do szerszego i lepszego wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, wspomagać rozwój społeczeństwa informacyjnego, a także promować wzmożone wykorzystanie energii odnawialnej i efektywność energetyczną¹⁴.

Ekologicznym innowacjom i możliwościom ich współfinansowania, również w obszarze budownictwa, poświęcone są

Wsparcie dla innowacyjnego, ekologicznego budownictwa

w ramach Programu Ramowego na rzecz Konkurencyjności i Innowacji 2007-2013

częściowo dwa programy szczegółowe CIP, tj. Program na rzecz Przedsiębiorczości i Innowacji (*Entrepreneurial and Innovation Programme*, EIP) oraz program szczegółowy Inteligentna Energia – Program dla Europy (*Intelligent Energy Europe Programme*, IEE). Tzw. eko-innowacje, czyli innowacyjne produkty, procesy czy usługi służące ograniczeniu niekorzystnego wpływu na środowisko, w tym zanieczyszczenie powietrza oraz dążące do bardziej wydajnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii stanowią jeden z obszarów wsparcia w ramach EIP.

O dofinansowanie mogą się również ubiegać przedsięwzięcia dotyczące innowacyjnych, ekologicznych rozwiązań w budownictwie. Poprzez eko-innowacje w budownictwie, zgodnie z Programem EIP, należy rozumieć:

- produkty budowlane, które redukują negatywny wpływ na środowisko lub wspierają racjonalne wykorzystanie naturalnych zasobów,
- innowacyjne sortowanie, ponowne wykorzystanie i recykling opadów budowlanych,
- innowacyjne systemy wykorzystania wody mające na celu jej oszczędzanie, ponowne użytkowanie czy wykorzystanie wody np. z opadów¹⁵.

Ogłoszenie naboru wniosków do dofinansowania w ramach EIP przewidziane jest na 13 kwietnia 2010, konkurs potrwa prawdopodobnie do 9 września 2010 roku¹⁶. W ramach naboru wniosków w 2009 roku, o dofinansowanie w zakresie budownictwa, ubiegać się mogły inicjatywy dotyczące:

- innowacyjnych produktów budowlanych służących bardziej racjonalnemu wykorzystaniu naturalnych zasobów i ograniczeniu negatywnego wpływu na środowisko, zarówno w zakresie stosowanych materiałów jak i procesu produkcji,
- ponownego użytkowania i recyklingu odpadów z budowy i rozbiórki budynków, które w wyraźny sposób zmniejszają po-

trzebę tworzenia nowych wysypisk śmieci i eksploatacji naturalnych zasobów ziemi,

- wymieniane już powyżej innowacyjne systemy wykorzystania wody¹⁷.

W przypadku programu szczegółowego Inteligentna Energia – Program dla Europy (IEE) wsparcie mogą uzyskać m.in. szkolenia w zakresie nowych metod konstrukcyjnych, które prowadzić mogą nawet do 50-procentowego lub większego ograniczenia zużycia energii, w porównaniu z tradycyjnym budownictwem¹⁸. Okres trwania naboru wniosków w ramach programu to marzec-czerwiec 2010 roku, a całkowity budżet na wsparcie projektów w roku bieżącym to 56 milionów euro. Zarówno w EIP jak i IEE możliwe jest uzyskanie dofinansowania w wysokości do 50% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Program Ramowy na rzecz Konkurencyjności i Innowacji (CIP) stanowi ciekawy, stosunkowo nowy, bo wdrażany od 2007 roku, instrument wspierający i propagujący najlepsze praktyki w dziedzinie konkurencyjności i innowacji. Program zwraca szczególną uwagę na małe i średnie przedsiębiorstwa stanowiące siłę napędową europejskiej gospodarki. Choć wdrażany jest na poziomie Wspólnotowym, w każdym państwie członkowskim funkcjonują Krajowe Punkty Kontaktowe (KPK), których zadaniem jest m.in. udzielanie informacji o programie, doradztwo, konsultacje, promocja CIP¹⁹. Planując nowe przedsięwzięcie, szczególnie w zakresie innowacyjnego budownictwa, warto zatem skontaktować się z KPK, by uzyskać informacje na temat możliwości wsparcia jego realizacji.

Elżbieta Sztorc

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

Elzbieta.Sztorc@umwm.pl

www.malopolskie.pl

Uniwersytet Jagielloński, Instytut Europeistyki

www.europeistyka.uj.edu.pl

¹⁴ Szczegółowe informacje o Programie Ramowym na rzecz Innowacyjności i Konkurencyjności 2007-2013 (CIP) można znaleźć na stronie <http://www.cip.gov.pl>

¹⁵ http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/what_en.htm

¹⁶ http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/application_en.htm

¹⁷ Call for proposals, CIP Eco-innovation, First application and market replication projects, call identifier: CIP-EIP-ECO-INNOVATION-2009, s. 7.

¹⁸ http://ec.europa.eu/cip/iee/index_en.htm

¹⁹ Na stronie internetowej <http://www.cip.gov.pl/kpk-dla-cip.mg.3.html> znaleźć można informacje o instytucjach, które pełnią rolę KPK dla poszczególnych programów szczegółowych CIP

Architektura, design, urbanistyka

innowacyjna dziedzina życia i sposób na biznes

EDYTA GIŻYCKA



Rozwój cywilizacji to zmiany. Najbardziej widocznym jego przejawem jest architektura – permanentna ewolucja formy budynków, przestrzeni zielonych czy urbanistycznej tkanki miasta. Zmiany to również biznesowa szansa czego przykładem mogą być nowe firmy z branży projektowej powstałe w ramach „Szkoły Przedsiębiorczości UJ – Innowacje i biznes” realizowanego przez działające na Uniwersytecie Jagiellońskim: Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (CITTRU) oraz Wszechnicę UJ.

Trudno wyobrazić sobie świat bez stale ewoluującej formy budynków, zaskakujących rozwiązań w wystroju wnętrza czy niezwykle przedmiotów użytku codziennego. Człowiek w nieustającym poszukiwaniu piękna i wyróżniania się wśród innych przedstawicieli własnego gatunku gotów jest przeznaczyć krocie na realizację estetycznych pragnień. Przy obecnym poziomie techniki jedynym ograniczeniem, oprócz oczywistych kwestii finansowych, jest tylko wyobraźnia architektów, designerów, artystów. Rynek zalewany jest więc różnorodnością form, kolorystyką, zaskakującymi przyciągającymi uwagę nie-rzadko wręcz szokującymi rozwiązaniami.

Architektura zmysłów

We współczesnym świecie architektura krajobrazu i wnętrz to jednak coś więcej niż wyraz estetycznych pragnień to również elementem strategii biznesowej. Firmy nie myślą wyłącznie o ofercie, metodach jej sprzedaży. Wśród czynników tworzących wizerunek coraz większe znaczenie zyskuje estetyka pomieszczeń biurowo-handlowych. Dla wielu pracodawców biuro to miejsce szczególne. Dobrze i ciekawie zaprojektowane nie tylko wprawia w dobry nastrój, stymuluje do twórczego myślenia ale, co za tym idzie, zwiększa również efektywność pracy. Oprócz tego, stanowi także unikalną wizytówkę firmy, budując jej wizerunek zarówno w oczach klientów jak i wśród samych pracowników. Nie dziwi więc fakt, że znaczną część środków przeznaczonych na działanie firmy pochłania aranżacja jej siedziby i najbliższego



Siedziba główna firmy informatycznej Cabel-Industry www.massimomariani.net

otoczenia. Wielkie koncerny wydają krocie na wnętrza przyjazne środowisku czy projekty uwzględniające zasady feng-shui.

Tę szczególną „mieszankę uwarunkowań” zdaje się dopełniać coraz bardziej popularna w biznesie teoria **marketingu sensorycznego**, zakładająca, że każdy z nas odbiera ofertę wszystkimi zmysłami – wzrokiem, dotykem, węchem, słuchem. Receptą na skuteczne zbudowanie rozpoznawalnej marki jest więc zaangażowanie wszystkich zmysłów klienta. Ładne otoczenie, ciekawa aranżacja mogą pobudzać, uspokoić lub sprawić, że chce nam się jeść (restauracja). Fenomenem zapachu jest to, że nie możemy się przed nim obronić, muzyka potrafi nastrawić do zakupów, zrelaksować lub pobudzić, dotyk i wzrok – przekonać najbardziej niezdecydowanych. W tym ujęciu szansą na dotarcie i przyciągnięcie klienta jest wykorzystanie nowych rozwiązań architektoniczno-designerskich, a co za tym idzie potencjał rynkowy branży projektowej.

Wśród najczęściej wpisywanych w wyszukiwarce Google [Google](http://www.google.com) zapytań ofertowych najpopularniejsze dotyczą budownictwa, aranżacji wnętrz i przestrzeni zielonych. Boom w branży zdają się obrazować pojawiające się „odpowiedzi” – ilość wyszukanych przez roboty linków. Popyt na konkretne usługi stwarza szansę. Wśród powstających firm *start-up* nie brak uroz-

maiconej oferty i wielu innowacyjnych rozwiązań. Spośród 39 nowych firm, powstałych w 2009 r. w ramach projektu „Szkoła Przedsiębiorczości UJ – Innowacje i biznes” – realizowanego przez Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (CITTRU) oraz Wszechnicę UJ – sporą grupę tworzą przedsiębiorstwa zajmujące się architekturą miejską, krajobrazu, aranżacją wnętrz, produkcją małych form przemysłowych oraz zastosowaniem nowoczesnych technologii w obsłudze basenów czy wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Wszystkie zakładają dynamiczny rozwój, wskazując jednocześnie ogromne zapotrzebowanie na świadczone usługi. Ich rynkowy potencjał potwierdzają również eksperci. Ostateczna weryfikacja biznesowych założeń następuje jednak dopiero po konfrontacji z rynkiem i wymagą czasu.

Architektura krajobrazu – rynkowy potencjał?

Nową i coraz mocniej oddziałującą na nasze otoczenie dziedziną nauki jest architektura krajobrazu. Odnosi się ona głównie do kształtowania życiowej przestrzeni człowieka za pomocą szaty roślinnej, elementów wodnych i architektonicznych z uwzględnieniem rozmaitych czynników, które tworzą charakter otaczającego krajobrazu takich jak: uwarunkowania naturalne (istniejąca roślinność, gleba, klimat),



Muzeum Quai Branly – Paryż
<http://www.skyscrapercity.com>

a także kultura regionu i miejscowe tradycje, czy też potrzeby społeczne.

Architektura krajobrazu jest bardzo młodym kierunkiem w Polsce. Zdaniem Łukasza Dąbrowskiego, pomysłodawcy i twórcy **Autorskiego Studia Architektury Krajobrazu BUM**, a zarazem zdobywcy dotacji na rozwój firmy w ramach Szkoły Przedsiębiorczości UJ – *Założenie firmy działającej w tym kierunku jest samo w sobie innowacyjne, bo brakuje profesjonalnych usług tego typu w Polsce*. Na rynku jest sporo firm działających w pokrewnych dziedzinach i spełniających kryteria pozwalające na sprostanie oczekiwaniom klienta. Są to firmy – dodaje Dąbrowski – które może i zaspokajają potrzeby klientów, ale w dużej mierze dlatego, że klienci nie mają pojęcia jak takie usługi wyglądają w krajach, gdzie architektura krajobrazu istnieje jako zawód już od wielu lat.

Jaki więc zakres usług może zawierać oferta architekta krajobrazu? Jest to szereg projektów realizowanych na indywidualne zamówienie bądź też na potrzeby firm. Aranżacje małych ogrodów lub dużych tarasów typowych dla zabudowy zwartej, wielorodzinnej w mieście, większych ogrodów otaczających domki jednorodzinne czy dużych działek przy zabudowie rezydencjonalnej na wsiach, projekty ogródków kawiarnianych, skwerów, parków czy wreszcie systemów zieleni miejskiej – to tylko niektóre z usług typowych dla tej branży. Architektura krajobrazu to również mniejsze formy, projekty altan, pergoli, trejaży, mebli ogrodowych, ogrodzeń, schodów, nawierzchni, murków oporowych, oczek i kaskad wodnych, oświetlenia, nawodnienia i ciągów komunikacyjnych. Projekt końcowy obejmuje nie tylko kolorowy rzut aranżowanej przestrzeni, zawiera również szczegółowy wykaz zasadzonych roślin, z ich charakterystyką, warunkami uprawy jak również materiałów budowlanych wykorzystanych do realizacji założenia projektanta. W przyszłości w ofercie Autorskiego Studia Architektury Krajobrazu BUM znajdzie się również Internetowy

Katalog Elementów Ogrodowych pozwalający internautom m.in. na samodzielne aranżowanie własnego ogrodu, wstępną wizualizację koncepcji, której ostateczny szlif nada profesjonalny architekt.

Ekotrendy

Oryginalna bryła budynku, designerskie wnętrza i ciekawie zagospodarowany ogród to nie koniec wymagań stawianych współczesnej architekturze. Musi ona być również funkcjonalna, a dla wielu spełniać **standardy ekobudynku**. Coraz większą popularność na polskim rynku zyskują projekty zakładające wykorzystanie energii odnawialnej i uwzględniające właściwe z punktu widzenia ekologii zagospodarowanie przestrzeni zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków mieszkalnych. Odpowiedzią na rynkowe wymagania są m.in. niezależne systemy zasilania dla domów, małych firm, jachtów, urzędzeń telekomunikacyjnych takie jak oferowane przez firmę **SKAWEX** – jednego z finalistów projektu „Szkoła Przedsiębiorczości UJ – Innowacje i biznes – gotowe systemy hybrydowe, pozwalające na przetwarzanie energii słonecznej oraz energii wiatru na energię elektryczną. *Systemy zapewniają stabilne dostawy energii przez cały rok i w zależności od konfiguracji zestaw dostarcza około 200-700 kWh energii miesięcznie, co wystarcza do zasilania wszystkich odbiorników w domu jednorodzinnym czy zakładzie usługowym, a dodatkowy zestaw akumulatorów zapewnia zapas energii na czas, kiedy wietrzność i nasłonecznienie nie gwarantują odpowiedniej produkcji energii* – zapewnia właściciel firmy SKAWEX. Instalacje słoneczno-wiatrowe wydają się również idealnym rozwiązaniem dla miejsc oddalonych od sieci energetycznej, tam gdzie występują problemy z jej doprowadzeniem: domki letniskowe, campingi, schroniska górskie, stacje badawcze, systemy monitoringu, oświetlenie tablic reklamowych i znaków drogowych. Ważny jest również ekonomiczny wymiar. Zastosowanie paneli słonecznych czy małych elektrowni wiatrowych pozwala znacznie zredukować dość spore koszty energii elektrycznej.

Ekologiczny i ekonomiczny zarazem charakter mają również zaawansowane technologicznie produkty określane jako inteligentne budynki. Działają one dzięki zaawansowanej instalacji elektronicznej (ISE) będącej systemem sterującym urządzeniami w budynku w oparciu o ustalone przez użytkownika zadania. Przydatną funkcją systemu jest możliwość sterowania ogrzewaniem i źródłami energii. *ISE pozwala zaoszczędzić nawet 40 % kosztów rocznego ogrzewania domu, dzięki np. zamknięciu grzejników w pomieszczeniach nieużytkowanych z chwilą, gdy zostanie otwarte okno czy też obniżeniu temperatu-*



South Korean Toilet-shaped House
<http://www.square-mag.co.uk>

ry w godzinach nocnych, a w biurach – poza godzinami pracy i w weekendy. Latem ISE dzięki współpracy ze stacją pogodową przy zbyt dużym nasłonecznieniu opuści markizy, by nie zwiększać zużycia energii przez klimatyzatory bądź podgrzeje wodę w basenie do wymaganej temperatury – informują pomysłodawcy firmy **HomeIQ**. Technologia zastosowana w inteligentnych budynkach pozwala nie tylko zoptymalizować zużycie energii i zapewnić komfort mieszkańcom, gwarantuje również bezpieczeństwo informując o każdym potencjalnym zagrożeniu. *System nie pozwoli na zgaszenie światła w sypialni, póki wszystkie drzwi nie zostaną zamknięte. Gdy nocą w otoczeniu budynku zostanie wykryta niepożądana osoba, system zareaguje m.in. opuszczeniem żaluzji, włączeniem zewnętrznego oświetlenia i systemu zraszaczy, by spłoszyć intruza. W przypadku włamania inteligentne systemy elektroniczne włączą kamery, opuszczą żaluzje, by uwięzić intruza i poinformują policję. System będzie mógł podczas urlopu symulować obecność właścicieli. W przypadku wykrycia dużego stężenia gazu, będzie możliwe odcięcie dopływu energii i gazu przy równoczesnym powiadomieniu straży* – dodają właściciele HomeIQ. Efektywny, ekologiczny i niestety nie dla każdego odbiorcy. Technologia ISE jest obecnie dostępna raczej dla zamożniejszych klientów. Może z czasem, kiedy wzrośnie zapotrzebowanie na takie rozwiązanie, a co za tym idzie, bardziej masowa produkcja cena stanie się przystępna dla szerszego odbiorcy.

Naturalną potrzebą człowieka jest poprawianie tego co go otacza. Wszystkie działania związane z sztuką, architekturą czy designer są wynikiem tej skłonności. Tam gdzie rodzi się potrzeba zwykle zaczyna się również rynkowa szansa. Pewnym jest więc, że branża projektowa będzie się rozwijać, wprowadzać coraz to nowsze, oryginalniejsze rozwiązania, formy, które znajdą swoich odbiorców na rynku. Czas pokaże, czy dobra koniunktura i niekonwencjonalny pomysł to gwarancja sukcesu w branży?

Wzornictwo jako źródło przewagi konkurencyjnej

MICHAŁ BACHOWSKI

W dzisiejszych czasach, kiedy rywalizacja na rynku stała się niezwykle zacięta, przedsiębiorcy starają się na wszelkie sposoby wyprzedzić branżowych konkurentów. Zdobyć długotrwałej przewagi nad przeciwnikami pozwala na osiągnięcie sukcesu oraz utrzymanie silnej pozycji w warunkach nowoczesnej gospodarki rynkowej. Dawniej, podstawową metodą walki konkurencyjnej było ustalanie możliwie niskich cen, co najczęściej osiągnano poprzez obniżanie kosztów wytwarzania. Takie rozwiązanie z powodzeniem zastosował Aleksander Ford przy produkcji Modelu T (w latach 1908-1927 wyprodukowano ponad 15 mln egzemplarzy tych samochodów, tylko VW Garbus sprzedał się w większej ilości). Ten sposób przestał być skuteczny w obliczu zagrożenia ze strony firm azjatyckich, których oręż stanowiły niskie koszty, niemożliwie do uzyskania w warunkach europejskich czy amerykańskich. Zresztą w miarę bogacenia się społeczeństw na znaczeniu zyskiwały pozacenowe metody rywalizacji rynkowej. Współcześnie zdobywanie przewagi konkurencyjnej odbywa się głównie na następujących poziomach:

- oferowanie wyróżniających się produktów,
- wprowadzanie innowacji,
- kreowanie wizerunku firmy,
- oryginalny sposób dystrybucji dóbr bądź świadczenia usług,
- obniżanie kosztów / ustalanie określonych cen.

Obecnie wielu przedsiębiorców stosuje strategię ukierunkowaną na osiągnięcie maksymalnej skuteczności biznesowej, tj. koordynację wszystkich wyżej wymienionych metod konkurowania. Należy zwrócić uwagę na fakt, że stosowanie szeroko pojętego designu wpływa zarówno na pozacenowe, jak i typowo cenowe techniki rywalizowania z konkurentami. Współcześnie firmy coraz częściej wykorzystują wzornictwo jako ważny element walki rynkowej. Badania Design Council²⁰ wskazują, że w latach 1995-2005 dla 79% brytyjskich przedsiębiorców znaczenie projektowania

wzrosło w kontekście zdobywania przewagi konkurencyjnej. Najbardziej oczywiste wydaje się być pozytywne oddziaływanie projektowania wzorniczego na konkurencyjność oferty przedsiębiorstwa, tj. estetykę, ergonomię, intuicyjność, bezpieczeństwo użytkowania, a także opakowanie wyrobów. Warto zaznaczyć, że według badań przeprowadzonych w 2007 roku przez Kelton Research aż 7 na 10 Amerykanów, którzy „musieli natychmiast mieć spostrzeżony produkt”, kierowało się przy zakupie jego wzornictwem²¹. Praca projektantów jest też przydatna w kontekście wprowadzania innowacji, ponieważ potrafią oni przetłumaczyć skomplikowaną technologię na język przeciętnego konsumenta (np. komputery osobiste obsługiwane za pomocą okienkowych systemów operacyjnych). Wzornictwo może stanowić doskonałe narzędzie w rękach specjalistów od marketingu, którzy z pomocą designerów są w stanie stworzyć przyciągający uwagę wizerunek przedsiębiorstwa. Projektanci potrafią także wykreować charakterystyczne środowisko sprzedaży produktów czy świadczenia usług, dzięki temu oferta firmy staje się atrakcyjniejsza w oczach klientów. Design ma wreszcie wpływ na cenowe aspekty konkurowania, pozwala obniżyć koszty produkcji (zastosowanie tańszych materiałów), zwiększyć produktywność (produkt finalny zbudowany z segmentów) oraz utrzymać ceny na wyższym poziomie (dobre wzornictwo może doprowadzić nawet do 40% wzrostu wartości produktu²²). Podsumowując, można stwierdzić, że inwestowanie w szeroko pojęte wzornictwo ułatwia przedsiębiorcom zdobycie silnej pozycji w branży. Przykłady takich firm jak IKEA czy Virgin Atlantic stanowią niezbitą dowód tej tezy.

IKEA

Dziś szwedzki gigant posiada 267 firmowych sklepów w 25 krajach, które w ostatnim roku odwiedziło aż 590 mln klientów. Sprzedaż firmy ciągle rośnie, w 2009 roku wyniosła 21,5 mld euro, tj. o 183% więcej niż 10 lat wcześniej. Ze względu na kolosalną skalę działalności firma nie posiada kon-

kurentów dysponujących podobnym zasięgiem. IKEA posiada 5% – 10% udziałów rynkowych w branży wyposażenia domów w większości krajów, w których prowadzi sprzedaż. Taki wynik jest powodem do dumy, szczególnie jeżeli wziąć pod uwagę ogromne rozczłonkowanie rynku wnetrzarskiego²³.



Z czystym sumieniem można orzec, że szwedzki gigant zawdzięcza swój status głównie niezwykle profesjonalnemu i drobiazgowemu podejściu do designu. Dzięki konsekwentnemu wcielaniu projektowania wzorniczego na wszystkich poziomach konkurowania, IKEA stała się największym na świecie producentem mebli i elementów wyposażenia wnętrz. W omawianej firmie umiejętności designerów są wykorzystywane przy:

- tworzeniu nowych produktów (na wszystkich etapach);
- wprowadzaniu innowacji (oryginalny sposób pakowania mebli, który obniża koszty produkcji i ceny finalne);
- opracowywaniu komunikacji wizualnej i cyfrowej (w 2008 roku wydrukowano 198 mln egzemplarzy katalogów IKEA, strony internetowe firmy codziennie odwiedza około 450 mln internatów);
- projektowaniu środowiska dystrybucji (charakterystyczne sklepy i powierzchnie wystawowe).

IKEA zatrudnia na stałe od 15 do 20 projektantów wzornictwa, którzy pracują w głównej siedzibie przedsiębiorstwa (IOS). Oprócz tego około 100 designerów z całego świata współpracuje z firmą w ramach kontraktów krótkoterminowych. Nad każdym nowym wyrobem pracuje czteroosobowy zespół, który składa się z menedżera produktu, projektanta, technika i specjalisty od instrukcji (osoba szczególnie

21 M. Neumeier, The Designful Company, Peachpit Press, 2008

22 Analiza Aplikacji Wzornictwa Przemysłowego w Polskich Przedsiębiorstwach, IWP, Warszawa, 2007

23 http://www.ikea.com/ms/pl_PL/about_ikea/facts_and_figures/index.html [dostęp: 28.02.2010]

20 Design Council, „National Survey of Firms”, London 2005

ważna, gdyż ze względów oszczędnościowych większość mebli konsument składa sam). Po zatwierdzeniu projektu przez kierownictwo, przedstawiciele firmy spędzają dużo czasu z wytwórcami. Dzięki temu produkcja jest efektywna pod względem kosztowym i materiałowym, a gotowe produkty charakteryzują się oryginalnym wzornictwem, dobrą jakością i wysoką wytrzymałością^{24, 25}.

Virgin Atlantic



Virgin Atlantic to dalekobieżna linia lotnicza założona w 1984 roku przez brytyjskiego biznesmena Richarda Bransona. Po 25 latach dynamicznego rozwoju, firma plasuje się na III miejscu wśród europejskich przewoźników transatlantycznych z liczbą 5,77 mln pasażerów obsługanych w 2009 roku (głównym konkurentem przedsiębiorstwa nadal pozostaje lokalny gigant: British Airways).

Źródło sukcesu firmy od samego początku tkwi w dostarczaniu wysokiej jakości usług po stosunkowo niskich cenach. Tym co zdecydowanie odróżnia linię lotniczą Bransona od rywali rynkowych jest uznanie innowacyjności za główną wartość marki oraz używanie designu w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej. Departament wzorniczy Virgin Atlantic zatrudnia 15 wewnętrznych projektantów wzornictwa dysponujących multidyscyplinarnymi umiejętnościami. Dodatkowo przedsiębiorstwo często współpracuje z różnymi zewnętrznymi firmami projektowymi w celu wprowadzenia świeżych i kreatywnych pomysłów. Designerzy opisywanej linii lotniczej zajmują się kształtowaniem wszelkich aspektów obcowania klienta z marką Virgin Atlantic. Ich zadaniem jest tworzenie spójnego wzornictwa wnętrza samolotów, strojów pracowników oraz infrastruktury lotnisk (punkty odprawy czy firmowe poczekalnie wyposażone m.in. w bary, salony fryzjerskie, spa...). Do obowiązków projektantów należy także opracowywanie koncepcji nowych usług.

Warto zaznaczyć, że wszelkie posunięcia designerów opierają się na dokładnych badaniach, w tym na bezpośrednich sugestiach klientów firmy (tzw. *user – defined design*). Właściwy proces projektowy odbywa się zaś, przy ścisłej współpracy technologów, wytwórców i oczywiście projektantów. Praca designerów nie kończy się wraz z przedstawieniem drobiazgowego wzoru, uczestniczą oni także w procesie wdrażania oraz ewaluacji (oceny) gotowego produktu/usługi.

Największym dotychczasowym sukcesem departamentu wzornictwa Virgin



Virgin Atlantic, samolot

Atlantic było opracowanie zupełnie nowej klasy biznes (Upper Class Suite). Cały proces wytwórczy (badania, projektowanie, produkcja) trwał 3 lata i wymagał ścisłej współpracy etatowych designerów firmy z kilkoma zewnętrznymi studiami projektowymi. Prace zakończyły się przedstawieniem niezwykle nowatorskiej konfiguracji wnętrza samolotów, do dyspozycji wymagających pasażerów oddano m.in. wygodne fotele, łóżka i bar. Szybko okazało się, że ten ruch był bardzo opłacalny. Specjaliści uważają, że bezpośrednim skutkiem wprowadzenia nowej klasy biznes był 2% wzrost udziałów rynkowych Virgin Atlantic, co zwiększyło roczny przychód firmy o około 50 mln funtów²⁶.

Innym dowodem na skuteczność polityki zarządu opisywanej linii lotniczej mogą być także aktualne wyniki finansowe przedsiębiorstwa. Według raportu z lutego 2009 roczny zysk²⁷ wyniósł 68,4 mln funtów, co stanowi niemalże 100% wzrost w stosunku do poprzednich 12 miesięcy (wtedy zysk wyniósł 34,8 mln funtów). Tak rewelacyjne wyniki zostały osiągnięte dzięki sprawnemu zarządzaniu oraz świadomości pozytywnych efektów inwestowania w design i innowację. Należy zaznaczyć, że Virgin Atlantic zanotowało wzrost zysków mimo głębokiego kryzysu w branży lotniczej (W tym samym czasie British Airways zanotowało straty w wysokości 401 mln funtów; Air France ogłosiło, że planuje zwolnić 3000 pracowników)²⁸.

Omówione przypadki nie są wyjątkiem. Współcześnie coraz więcej dynamicznie rozwijających się firm zdobywa przewa-



Wnętrze klasy biznes w samolocie Virgin Atlantic



Virgin Atlantic Club, firmowa poczekalnia na lotnisku



Bar w klasie biznes samolotu Virgin Atlantic

gę konkurencyjną nad rywalami rynkowymi właśnie dzięki świadomemu stosowaniu wzornictwa. Na koniec pozostaje życzyć sobie, aby w podobnych artykułach coraz częściej pojawiały się nazwy polskich przedsiębiorstw. Przypadki rodzimych Moho Design, Puff Buff Design czy Flowair pozwalają spoglądać w przyszłość z optymizmem.

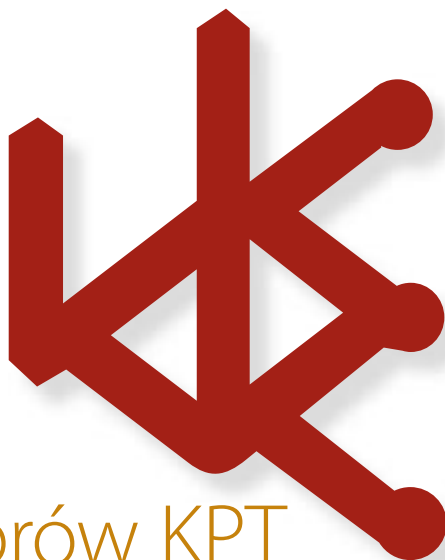
24 H. Jay; IKEA Culture; I.D. 1996 nr 2

25 M. Musiulowska; Demokratyczny design; Dom & Wnętrze 2000 nr 12

26 Design Council, Eleven Lessons: Managing Design In Eleven Global Brands, <http://www.designcouncil.org.uk/About-Design/managingdesign/Design-at-Virgin-Atlantic-Airways/> [01.03.10]

27 Wartość zysków (strat) przed odliczeniem podatku (Pre-Tax Profit/Pre-Tax Loss)

28 http://www.businessweek.com/globalbiz/content/may2009/gb20090527_747393.htm [01.03.10]



Sieć Inwestorów KPT tu pomysł staje się biznesem!

MARCIN KUFLOWSKI

Masz pomysł i szukasz kapitału? Prowadzisz przedsiębiorstwo i chcesz się rozwijać? A może masz kapitał i potrzebujesz naprawdę dobrego pomysłu? To wszystko znajdziesz w najnowszym projekcie Krakowskiego Parku Technologicznego: „Sieć Inwestorów KPT jako platforma wspierania inwestycji w MSP”. Jego główne cele to utworzenie platformy współpracy inwestorów, przedsiębiorców, instytucji finansowych i kojarzenie innowacyjnych pomysłów i projektów z instytucjami kapitałowymi.

Projekt rozpoczął się już w listopadzie 2009, ale jego oficjalna inauguracja nastąpiła na początku marca (4-5.03.2010), kiedy to odbyła się międzynarodowa konferencja „Perspektywy rozwoju współpracy inwestorów i start-upów – inwestycje kapitałowe w projekty o wysokim stopniu ryzyka”. Sieć Inwestorów KPT jest odpowiedzią na potrzeby kapitałowe innowacyjnych przedsiębiorców. Ideą przewodnią projektu jest stworzenie platformy współpracy dla osób z pomysłami oraz świadomych swoich możliwości finansowych instytucji i biznesmenów. Projekt finansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach działania 3.3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, czas trwania przewidziano na 2 lata.

Sieć Inwestorów ma być płaszczyzną współpracy pomiędzy inwestorami oraz przedsiębiorcami. Aby zachęcić reprezentantów obu stron, niezbędnych dla powodzenia na-

szego przedsięwzięcia, opracowaliśmy katalog korzyści, który wskazuje czym nasza platforma różni się będzie od dotychczasowych rozwiązań. Konsultowaliśmy już nasz pomysł zarówno z instytucjami partnerskimi, jak również z inwestorami, którzy – w większości – deklarowali chęć udziału w przedsięwzięciu. Możemy powiedzieć, że spotkaliśmy się z dużym zainteresowaniem, a to dla nas duże zobowiązanie i odpowiedzialność, by spełnić rozbudzone oczekiwania – ocenia Marcin Kuflowski, koordynator projektu, dodając, że rozwiązania wykorzystywane na tworzonej aktualnie platformie internetowej, będą znaczącym krokiem naprzód i pozwolą znacznie lepiej kojarzyć strony, które potencjalnie mogą być zainteresowane współpracą opartą na wsparciu kapitałowym.

W gronie partnerów Sieci Inwestorów KPT znalazły się m.in.: wyższe uczelnie, centra transferu technologii, akademickie inkubatory przedsiębiorczości, klastry, izby gospodarcze oraz organizacje pozarządowe zorientowane na nowoczesne technologie. Z kolei wśród inwestorów są zarówno inwestorzy prywatni, jak również fundusze typu *venture capital* czy *seed capital*.

Sławomir Kopeć, prezes KPT Sp. z o.o., wskazuje jednocześnie, że projekt Sieci Inwestorów jest ogniwem łączącym inne działania realizowane przez Krakowski Park Technologiczny – Projekt Sieci Inwestorów KPT jest uzupełnieniem oferty Krakowskiego Parku Technologicznego dla przedsiębiorców. – mówi – Oferujemy wsparcie początkującym firmom w ramach Inkubato-

ra Technologicznego, dla dużych inwestorów mamy ofertę specjalnej strefy ekonomicznej oraz Centrum Business In Małopolska. Sieć Inwestorów KPT i Fundusz Załączkowy KPT to kolejne instrumenty, które pozwalają przejść z fazy inkubacji do fazy pełnego rozwoju.

W dniach 4-5 marca 2010 roku w krakowskim hotelu Andel's odbyła się międzynarodowa konferencja pt. „Perspektywy rozwoju współpracy inwestorów i start-upów – inwestycje kapitałowe w projekty o wysokim stopniu ryzyka”, którą honorowym patronatem objął marszałek województwa małopolskiego Marek Nawara. Założeniem konferencji, która oficjalnie zainaugurowała projekt, jest przybliżenie uczestnikom zasad funkcjonowania rynku inwestycji kapitałowych oraz możliwości pozyskania kapitału na rozwój innowacyjnych przedsiębiorstw. Wśród prelegentów znaleźli się uznani specjaliści z Unii Europejskiej, a wśród nich: Andrea di Anselmo z META Group, Steve Glange z Luksemburskiej Sieci Aniołów Biznesu (LBAN), Avelino Pinto, dyrektor Inkubatora Technologicznego Spin Park w Minho (Portugalia), Aline Daniel z Parku Technologicznego w Andaluzji (Hiszpania), jak również Emil Stępień – dyrektor działu rozwoju New Connect.

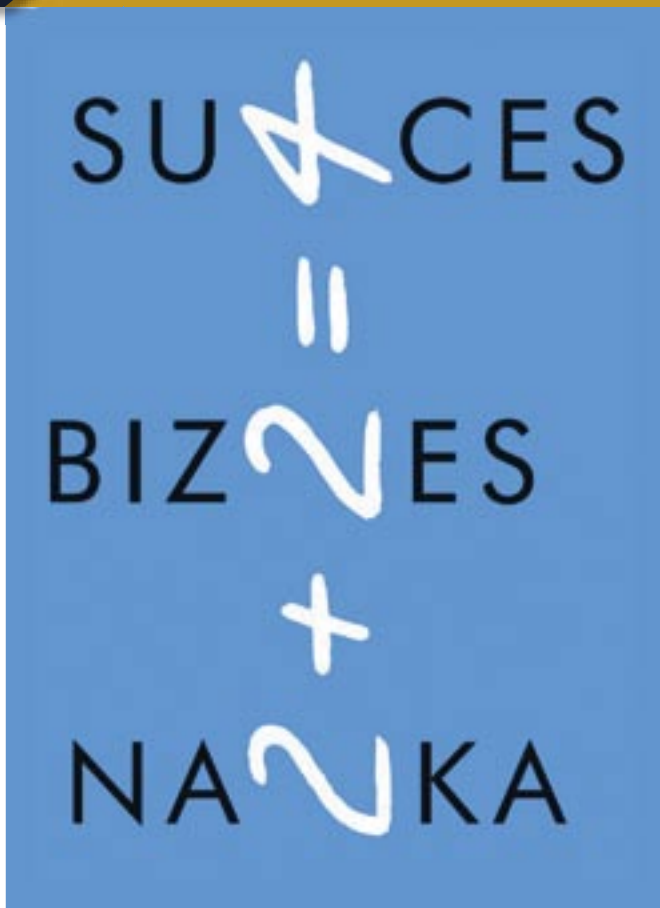
W kolejnych etapach projektu odbędą się m.in. trzy giełdy start-up'ów, które umożliwią innowacyjnym przedsiębiorcom zaprezentowanie się przed grupą potencjalnych inwestorów, a także trzy fora inwestycyjne, podczas których przedsiębiorcy będą mogli zapoznać się z ofertą i preferencjami inwestycyjnymi funduszy typu *seed capital*, *venture capital*, a także inwestorów prywatnych.

Każdą z giełd start-up'ów poprzedzać będą dwudniowe szkolenia dla przedsiębiorców, podczas których nabędą oni wiedzę w zakresie przebiegu typowego procesu inwestycyjnego, treningu umiejętności prezentacji projektu potencjalnym inwestorom oraz źródeł pozyskiwania kapitału na rozwój innowacyjnego przedsięwzięcia.

Kluczem do stworzenia efektywnej sieci inwestorów jest kontrola jakości danych wprowadzanych do platformy elektronicznej i weryfikacja pomysłodawców szukających źródła wsparcia dla swoich pomysłów, a z drugiej strony – odpowiednia selekcja pomysłów przedstawianych inwestorom oraz pomoc techniczna rozumiana jako wsparcie dla pomysłodawców w procesie tworzenia dokumentów oraz przygotowaniu się do spotkania z inwestorem. To najważniejsze wyzwania projektu Sieci Inwestorów KPT, które mogą zapewnić jego sukces.

Marcin Kuflowski

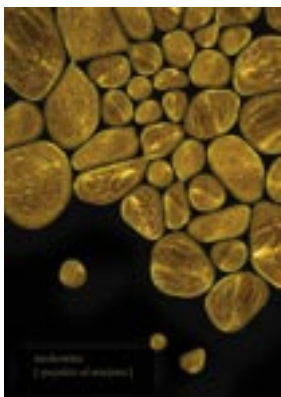
Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.
Specjalna Strefa Ekonomiczna



Maciej Mytnik „Nauka + Biznes = Sukces” – nagroda główna w konkursie



Marcin Markowski „Współpraca świata nauki i biznesu” – nagroda specjalna



Tomasz Gancarczyk „Naukowiec [Specjalista od mnożenia]”



Sławomir Bobola „Tandem”



Maria Majnusz „Origami – Sieć powiązań środowisk twórczych i biznesowych”



Piotr Wiśniewski „Lek na czas kryzysu” – wyróżnienie

pod przewodnictwem dr Alicji Adamczak, Prezes Urzędu Patentowego RP postanowiło przyznać **pierwszą nagrodę** (5 000 zł) **Maciejowi Mytnikowi** za plakat „Nauka + Biznes = Sukces”. Oficjalne ogłoszenie wyników wraz z wernisażem i otwarciem wystawy odbyło się w gmachu Auditorium



PIOTR ŻABICKI

W tym wydaniu „Coś innowacyjnego...” obraz wyparł słowo. Zapraszamy na krótką wyprawę po świecie wizualnej wyobraźni. Zapraszamy do obejrzenia plakatów zgłoszonych na konkurs „Nauka <> Biznes”, promujący znaczenie badań naukowych dla gospodarki. Główną ideą konkursu było zachęcenie grafików profesjonalistów i amatorów do **różnorodnego spojrzenia na możliwe relacje między nauką a gospodarką i biznesem**. Organizatorzy – Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (CITTRU) przy współpracy centrum innowacji Politechniki Lubelskiej

Nauka i biznes zilustrowane

oczekiwali prac, które będą odwoływały się zarówno do przykładów (współczesnych lub historycznych) takiego współdziałania, pokazywały będą nowe możliwości, ujmą temat realistycznie lub całkowicie metaforycznie. Przydatnymi **wyrażeniami kluczowymi** przybliżającymi tematykę konkursu stały się określenia: wynalazki na rynku gospodarczym, badania dla przemysłu, wykorzystanie odkryć naukowych przez biznes, potrzeby biznesu zaspakajane przez naukę, społeczne efekty partnerstwa nauki i biznesu, innowacyjność. Nadesłano prawie 200 prac, a jury konkursu

Maximum UJ. Nagrody laureatom wręczał Rektor UJ, prof. Karol Musioł. Nagrodzone prace oraz kilkanaście innych obecnych na wystawie można obejrzeć na stronie konkursu a na żywo prezentowane już były w Collegium Novum UJ oraz innych budynkach uniwersytetu (m.in. w Instytucie Fizyki). Już wiosną **kolejny konkurs** organizowany przez CITTRU – tym razem tematem prac fotograficznych będzie przedsiębiorczość młodych ludzi. Szczegóły na stronie: www.cittru.uj.edu.pl.



Piotr Żabicki
CITTRU



Certyfikowane laboratoria oceny efektywności energetycznej i automatyki budynkowej

PROF. DR HAB. INŻ. MARIAN NOGA
DR INŻ. ANDRZEJ OŻADOWICZ

W ostatnich kilku latach na rodzimym rynku automatyki coraz częściej pojawia się tematyka tzw. inteligentnych budynków, wyposażonych w sieciowe systemy automatyki, umożliwiające realizację mniej lub bardziej zaawansowanych funkcji sterowania i monitoringu w budynkach użyteczności publicznej oraz w domach prywatnych. Choć ogólne informacje o tego typu systemach są już dość rozpowszechnione, to jednak wiele z nich bazuje na materiałach reklamowych i tekstach z broszur informacyjnych różnych firm oferujących urządzenia dla systemów automatyki budynkowej. Jednak w związku z rozwojem tej dziedziny automatyki oraz nowymi możliwościami wykorzystania elementów automatyki budynkowej w monitoringu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, ciepłej i innych mediów w obiektach budowlanych, istnieje nagle potrzeba zgromadzenia i weryfikacji praktycznej wiedzy z zakresu ich możliwości funkcjonalnych.

Standardy systemów automatyki budynkowej

Wraz ze wzrostem zainteresowania tego typu systemami, na rynku pojawiło się wiele rozwiązań sygnowanych jako automatyka budynkowa, oferowanych przez różnorodne firmy i bazujących na rozmaitych protokołach i standardach komunikacyjnych. Tymczasem do realizacji systemów automatyki budynkowej, z zastrzeżeniem zgodności ze standardami i certyfikata-
mi europejskimi oraz międzynarodowymi ISO/IEC, dopuszczone są aktualnie trzy magistralowe protokoły komunikacyjne – KNX (dawniej EIB), BACnet i LonWorks (patrz: Tabela 1).

Wspomniane standardy pozwalają na budowanie rozproszonych i otwartych systemów automatyki. Zyskują one coraz większą popularność i powoli zdominują rynek instalacji budynkowych, szczególnie w nowo budowanych centrach handlowych, biurowych i obiektach użyteczności publicznej. Dlatego też konieczne wyda-

Tabela 1 – Protokoły systemów inteligentnego budynku		
Protokół	Standard/Certyfikat	Data
BACnet	ISO 16464-5	Październik 2003
KNX	ISO/IEC 14543-3	Listopad 2006
LonWorks	ISO/IEC 14908-1	Listopad 2008

je się zwiększenie dostępności informacji i popularyzacja tych standardów w środowiskach automatyków, a w szczególności wśród młodych inżynierów opuszczających rokrocznie mury uczelni technicznych. Ważnym aspektem jest również pozyskanie wiedzy praktycznej o możliwościach funkcjonalnych systemów automatyki budynkowej, zasadach poprawnej organizacji rozbudowanych systemów sterowania i monitoringu oraz możliwości ich zastosowania, w cieszącym się coraz większym zainteresowaniem klientów układach optymalizacji i minimalizacji zużycia energii elektrycznej i ciepłej oraz innych mediów wykorzystywanych w budynkach.

W tym celu kilka polskich uczelni technicznych podjęło inicjatywę budowy sieci certyfikowanych laboratoriów systemów automatyki budynkowej oraz organizacji swego rodzaju poligonu doświadczalnego dla weryfikacji możliwości zastosowania systemów inteligentnego budynku jako narzędzia sprzyjającego oszczędności, optymalizacji zużycia i poszanowaniu energii.

Sieć certyfikowanych laboratoriów

Krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza (lider projektu) wraz z Politechniką Poznańską i Gdańską, rozpoczęły w ubiegłym roku realizację projektu o nazwie „Sieć certyfikowanych laboratoriów oceny efektywności energetycznej i automatyki budynków”, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, finansowanego z Funduszy Europejskich (Oś priorytetowa 2, Działanie 2 – POIG 2.2). W logo projektu wykorzystano hasło AutBudNet, zawierające w sobie kwintesencję jego treści (patrz: Rysunek 1). Podstawą podjęcia działań w ramach tego projektu jest umowa Ogólnopolskiego Konsorcjum Naukowo-Przemysłowego Energooszczędnych Technologii Budynkowych Instalacji Elektrycznych (NPETBIE), zawarta przez wspomniane ośrodki akademickie, przy współudziale firm MERTEN Polska (Grupa Schneider Electric) i ZDANIA Sp. z o.o. Istnienie tego Konsorcjum zapewnia kompleksowe rozwiązanie zamierzonych zadań i problemów badawczych. W każdym ze wspomnianych ośrodków naukowych planuje



Lokalizacje laboratoriów planowanej sieci oraz znak – logo



się powstanie laboratorium poświęcone go odrębnym zadaniom naukowo-badawczym, z których wyniki będą przekazywane innym ośrodkom, w celu osiągnięcia wspólnych wniosków, dotyczących możliwości praktycznego zastosowania systemów automatyki budynkowej w poprawie efektywności energetycznej nowoczesnych budynków, zwłaszcza obiektów użyteczności publicznej (biurowce, uczelnie, szkoły, ośrodki zarządzania itp.).

Laboratorium w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie będzie prowadzić prace związane z badaniem wpływu urządzeń automatyki budynkowej standardu LonWorks na efektywność energetyczną budynków, funkcjonalności samych urządzeń automatyki oraz ich zgodności ze standardem LonWorks. Planuje się uzyskanie certyfikatów w tym zakresie, a szczególności: akredytacji stowarzyszenia LonMark International w zakresie certyfikacji produktów i urządzeń pracujących w technologii LonWorks (Standard PN -EN 14908) oraz akredytacji organizacji EUBAC w zakresie badania efektywności energetycznej. W laboratoriach możliwa będzie realizacja planowanych 2 projektów badawczych: opracowanie metodyki badań efektywności energetycznej wybranych urządzeń do sterowania komfortem w obiektach użyteczności publicznej zgodnie z normą EN 15500 (kryteria jakości oraz efektywności energetycznej) i opracowanie metodyki badań wpływu systemów automatyzacji budynków na efektywność energetyczną zgodnie z normą EN 15232 oraz 2 projektów rozwojowych: opracowanie wytycznych do projektowania urządzeń automatyzacji budynków zgodnie z normą PN EN 14908 oraz opracowanie wytycznych do projektowania urządzeń automatyzacji budynków zgodnie z normą EN 15232. Jednocześnie pomieszczenia w których zlokalizowane będą omawiane laboratoria wyposażone zostaną w najnowsze urządzenia automatyki budynkowej standardu LonWorks, realizujące takie funkcjonalności jak m.in.: kontrola dostępu, sterowanie oświetleniem, temperaturą pomieszczeń, otwieraniem okien, żaluzji i rolet, monitoring i sterowanie agregatów klimatyzacyjnych i systemów wentylacji, współpraca z systemami alarmowymi i przeciwpożarowymi. Obserwacja działania tych urządzeń i ich wzajemnych interakcji stanowić będzie również cenny materiał, który po analizach zostanie zebrany i udostępniony zainteresowanym podmiotom – np. instalatorom, integratorom, projektantom itp.

Kolejne z laboratoriów na Politechnice Poznańskiej, będzie prowadzić podobne badania, lecz dla urządzeń i systemów automatyki budynkowej działających w standardzie KNX (dawniej EIB). W tym



Aktualny stan wyremontowanych pomieszczeń laboratoryjnych w Karkowskiej AGH



przypadku również planowane jest uzyskanie akredytacji i certyfikatów organizacji standaryzujących. Możliwe będzie prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie:

- projektowania i testowania systemów sterowania instalacją grzewczą i określenie jej efektywności energetycznej na potrzeby budownictwa;
- opracowania i testowania rozwiązań projektowych instalacji sterowanych zapewniających obniżenie zużycia energii elektrycznej i cieplnej;
- opracowanie technologii oprogramowania i testowania nowych i eksploatacyjnych instalacji;
- badania możliwości podłączenia i sterowania urządzeniami odbiorczymi w instalacji KNX;
- badania i oceny zagrożeń urządzeń i instalacji KNX oraz opracowania skutecznych zabezpieczeń przed tymi zagrożeniami;
- opracowanie i testowanie układów integracji instalacji budynku z urządzeniami i systemami bezpieczeństwa.

W najbliższej przyszłości planuje się realizację w Poznaniu m.in. 4 projektów badawczych: zwiększenie efektywności energetycznej budynku przy wykorzystaniu instalacji KNX; ocena zagrożeń urządzeń systemu KNX i możliwości ich ochrony; integracja technologii KNX z otwartymi systemami automatyki budynku oraz integracja i komunikacja urządzeń i systemów automatyki budynkowej. Pomieszczenia laboratoriów Politechniki Poznańskiej również będą wyposażone w moduły automatyki budynkowej, stanowiąc same w sobie obiekt praktycznych doświadczeń i analiz funkcjonowania systemów inteligentnego budynku bazujących na technologii KNX.

Ostatnie laboratorium na Politechnice Gdańskiej, ma pełnić rolę ośrodka weryfikującego możliwości funkcjonalne różnych systemów automatyki budynków. Dlatego planuje się tam budowę laboratorium zarządzania i integracji systemów automatyki budynków, które ma umożliwić prowadzenie prac badawczych nad rozwojem tego typu systemów, a szczególności:

- opracowywania nowych urządzeń pozwalających na integrację różnych standardów systemów automatyki budynku;

- opracowywania nowych metod i programów komputerowych do zarządzania systemami automatyki budynku;
- testowania współpracy oprogramowania typu SCADA i BMS z wybranymi urządzeniami i systemami automatyki budynku;
- oceny bezpieczeństwa funkcjonalnego i niezawodności stosowanych rozwiązań;
- projektowania systemów zarządzania na potrzeby przemysłu w oparciu o istniejące narzędzia i podzespoły.

W laboratorium powstaną cztery, współpracujące ze sobą stanowiska laboratoryjne: z elementami systemu KNX, systemu LonWorks, systemu BACnet oraz stanowiska zarządzania i integracji systemów. W najbliższej przyszłości planuje się w Gdańsku realizację m.in. 3 projektów badawczych: łączenie zewnętrznych urządzeń pomiarowo-sterujących z systemami KNX / LonWorks / BACnet; ocena niezawodności i bezpieczeństwa systemów automatyki budynku; metody integracji systemów automatyki budynku wykonanych w standardach: KNX oraz LonWorks i BACnet.

Cały projekt opiewa na łączną sumę ponad 7 mln złotych, przy czym warto podkreślić, iż w przypadku krakowskiej AGH i Politechniki Poznańskiej, budowa laboratoriów wiąże się z całkowitą lub częściową przebudową i adaptacją budynków już istniejących w infrastrukturze uczelnianej, które jak już wspomniano zostaną wyposażone w rozbudowane funkcjonalnie systemy automatyki budynkowej, same stając się niejako obiektami doświadczalnymi, dającymi możliwość obserwacji i doskonalenia algorytmów działania wybranych funkcjonalności systemowych.

Dotychczas zrealizowane zadania i uzyskiwane w przyszłości wyniki prac badawczych, śledzić można za pośrednictwem strony internetowej projektu pod adresem www.kaniup.agh.edu.pl/autbudnet.

Zakończenie realizacji całości projektu planowane jest na czerwiec roku 2011. ■

prof. dr hab. inż. Marian Noga
dr inż. Andrzej Ożadowicz

Katedra Automatyki Napędu i Urządzeń
Przemysłowych AGH

Projekt Małopolskiej
Szkoly Administracji
Publicznej
Uniwersytetu
Ekonomicznego
w Krakowie

Zintegrowany system ekonomii społecznej

MAGDALENA POKORA

Ekonomia społeczna (ES)²⁹ jest zagadnieniem, które w Polsce coraz bardziej zyskuje na znaczeniu. Dzieje się tak za sprawą uznania jej za ważny instrument w walce z ubóstwem i wykluczeniem społecznym. Rozwiązania proponowane w ramach gospodarki społecznej stanowią ponadto ważny komponent polityki zmierzającej do wzrostu zatrudnienia. W tym kontekście kluczowe są działania podmiotów sektora ES sprzyjające przełamywaniu bierności zawodowej i promujące aktywne formy pomocy.

W debacie publicznej dotyczącej ekonomii społecznej bardzo silnie eksponuje się także jej rolę w rozwoju Polski podkreślając, że to właśnie ekonomia społeczna może stanowić ważny instrument w kształtowaniu polityki społecznej oraz wzmacnianiu spójności społecznej.

W ostatnich latach podjęto wiele starań, aby podmioty ekonomii społecznej mogły się rozwijać. Warto wspomnieć tu m.in. o inicjatywie rządu, który powołał Zespół ds. rozwiązań systemowych w zakresie ekonomii społecznej. Jego zadaniem jest opracowanie propozycji rozwiązań prawnych, finansowych i edukacyjnych, które mają wzmocnić rolę ekonomii społecznej w rozwoju gospodarczym Polski³⁰. Efekty prac ww. zespołu wydają się być kluczowe także z perspektywy budowania i wzmacniania potencjału podmiotów ekonomii społecznej. W tym aspekcie jako działania priorytetowe wymienia się m.in. opra-

cowanie mechanizmów wsparcia dostosowanych do potrzeb i specyfiki podmiotów ekonomii społecznej oraz stworzenie sieci współpracy pomiędzy nimi. Swoistą odpowiedzią na te problemy i wyzwania jest projekt systemowy „Zintegrowany system wsparcia ekonomii społecznej” (ZSWES) realizowany przy współudziale Małopolskiej Szkoły Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie (MSAP).

Partnerami tego przedsięwzięcia są, obok MSAP, następujące instytucje:

- Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich – jednostka powołana przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, pełniąca rolę Lidera projektu,
- Fundacja Pomocy Wzajemnej BARKA,
- Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych,
- Fundacja Fundusz Współpracy,
- Instytut Spraw Publicznych,
- UNDP – Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Regionalnego,
- Związek Lustracyjny Spółdzielni Pracy.

Głównym celem projektu jest podniesienie poziomu rozwoju i poprawa kondycji ekonomii społecznej w Polsce poprzez zbudowanie stałych, zinstytucjonalizowanych mechanizmów wsparcia merytorycznego podmiotów ES i ich otoczenia.

Dla realizacji tak postawionego celu, określono następujące cele szczegółowe:

- (1) Tworzenie i rozwijanie standardów jakości usług świadczonych przez instytucje pomocy i integracji społecznej;
- (2) Usprawnienie i profesjonalizacja działań infrastruktury wsparcia dla podmiotów ekonomii społecznej;
- (3) Doskonalenie kadr instytucji pomocy i integracji społecznej, ES

poprzez szkolenia/kursy, doradztwo, studia podyplomowe, wizyty studyjne i staże;

- (4) Podniesienie świadomości społecznej w zakresie możliwości rozwiązywania problemów za pomocą narzędzi ekonomii społecznej;
- (5) Aktywizacja społeczności lokalnych za pomocą metody budowania partnerstw na rzecz ekonomii społecznej.

Wychodząc naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom podmiotów sektora ekonomii społecznej, w ramach projektu ZSWES zaplanowano pięć kluczowych działań. Są to:

- (1) Standaryzacja tworzenia i funkcjonowania podmiotów ekonomii społecznej;
- (2) Stworzenie sprawnie działającej infrastruktury wsparcia dla podmiotów ekonomii społecznej;
- (3) Opracowanie i wdrożenie programów edukacji i kształcenia w zakresie ekonomii społecznej;
- (4) Wykreowanie pozytywnego wizerunku „marki” ekonomii społecznej (świadomość społeczna dotycząca możliwości rozwiązywania problemów za pomocą ES);
- (5) Przygotowanie i wdrożenie modeli partnerstw na rzecz ekonomii społecznej w środowisku lokalnym.

Odbiorcami ww. działań będą przede wszystkim pracownicy instytucji pomocy i integracji społecznej, instytucji rynku pracy oraz pracownicy administracji publicznej, którzy w swej działalności spotykają się z tą problematyką. Wśród instytucji, do których adresowane są działania projektu nie zabraknie również przedstawicieli organizacji pozarządowych oraz podmiotów ekonomii społecznej.

Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, jako jeden z partnerów projektu, będzie realizować zadania związane ze sferą edukacyjno-badawczą. Na szczególną uwagę zasługują innowacyjne i prestiżowe przedsięwzięcia, za koordyna-

W debacie publicznej dotyczącej ekonomii społecznej bardzo silnie eksponuje się jej rolę w rozwoju Polski podkreślając, że może stanowić ważny instrument kształtowania polityki społecznej

²⁹ W artykule zamiennie używa się określeń ekonomia społeczna i gospodarka społeczna

³⁰ Pakt na rzecz ekonomii społecznej w modernizacji polskiego modelu społecznego 2030. Projekt, Warszawa, 2009, www.bezrobocie.org.pl, (17.02.2010 r.)

tem wsparcia nej

cję których będzie odpowiedzialny MSAP, czyli:

1. Opracowanie i przetestowanie metody mierzenia społecznego oddziaływania podmiotów ekonomii społecznej w Polsce (audyt społeczny). Głównym celem tego działania jest opracowanie metody pomiaru społecznej wartości dodanej dostosowanej do specyfiki funkcjonowania podmiotów ekonomii społecznej w Polsce. Zakłada się, że z jednej strony zadanie to doprowadzi do stworzenia kompleksowej metodologii badania podmiotów w ww. sektorze, z drugiej zaś strony, efektem ma być wypracowanie praktycznego narzędzia, które pozwoli oceniać społeczne efekty działalności podmiotów ekonomii społecznej.

2. Opracowanie i przetestowanie systemu akredytacji (certyfikacji) ośrodków wspierających podmioty ekonomii społecznej. Realizacja tego działania ma odpowiedzieć na potrzebę wypracowania standardów działania ośrodków wspierających podmioty ES w Polsce.

Ważnym obszarem aktywności MSAP w projekcie ZSWES będzie także opracowanie programów edukacji i kształcenia w zakresie ekonomii społecznej oraz przeprowadzenie studiów podyplomowych, w których weźmie udział 260 słuchaczy. Ciekawym elementem studiów podyplomowych będzie utworzenie platformy e-learningowej. Wykorzystanie tego narzędzia ma przyczynić się do podniesienia jakości dydaktyki na studiach podyplomowych, jak również stanowić ma wstęp do budowy ogólnopolskiej platformy wiedzy na temat ekonomii społecznej i nauczania

tego zagadnienia na różnych poziomach kształcenia.

Działaniem uzupełniającym zadania edukacyjne, będzie opracowanie i wydanie ośmiu numerów półrocznika „Ekonomia Społeczna” – publikacji, która w całości będzie poświęcona zagadnieniom teoretycznym i praktycznym związanym z ideą ekonomii społecznej w Polsce i na świecie.

MSAP będzie ponadto współpracował ze Związkiem Lustracyjnym Spółdzielni Pracy w zakresie utworzenia Centrum Ekonomii Społecznej w Krakowie (CES). Działania CES obejmą swoim zasięgiem tereny województwa małopolskiego, śląskiego oraz świętokrzyskiego, a ich celem będzie m.in. integracja lokalnych ośrodków wsparcia ekonomii społecznej, promocja marki ekonomii społecznej, a także prowadzenie działalności szkoleniowo-doradczej.

Podsumowując, warto podkreślić, że projekt „Zintegrowany system wsparcia ekonomii społecznej” to przedsięwzięcie prestiżowe, w realizację którego zaangażowane są instytucje o wieloletnim doświadczeniu w zakresie ekonomii społecznej. Unikatowy charakter projektu wynika z faktu, że jest to pierwsza inicjatywa zorientowana na wszechstronny rozwój ww. sektora, której rezultatem ma być wypracowanie spójnego i kompleksowego systemu wspierania podmiotów ekonomii społecznej.

Projekt „Zintegrowany system wsparcia ekonomii społecznej” jest realizowany w latach 2009-2013 w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, priorytet I: Zatrudnienie i integracja społeczna, działanie 1.2 Wsparcie systemowe instytucji pomocy i integracji społecznej. ■

Magdalena Pokora

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Małopolska Szkoła Administracji
Publicznej



MSAP



UNIwersytet
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Centrum
Rozwoju
Zasobów
Ludzkich

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO





Dominik Konarzewski

Ukończyłem studia magisterskie na kierunku historia sztuki w Instytucie Historii Sztuki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. W 2005 r. napisałem pracę magisterską, poświęconą Zamkowi Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w Wiśle. W latach 2005-2007 odbyłem studia podyplomowe „Akademia Dziedzictwa”, organizowane przez Małopolską Szkołę Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego i Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie. W ramach dyplomu przedstawiłem pierwszą szerszą monografię sanatorium w Istebnej Kubalonce. Pracowałem m.in. w Gabinetach Rycin Biblioteki Naukowej Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie oraz w Śląskim Centrum Dziedzictwa Kulturowego w Katowicach.

Interesuję się historią sztuki, zwłaszcza historią architektury. Szczególnie ciekawym polem badawczym jest dla mnie historia architektury XIX i pierwszej połowy XX wieku, tworzonej na ziemiach Śląska Cieszyńskiego i Górnego. Zajmuję się zgłębianiem wiedzy na temat realizacji architektonicznych, powstałych w kręgu Wydziału Komunikacyjno-Budowlanego Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w związku z inwestorską działalnością międzywojennych władz województwa śląskiego. Prowadzę także badania nad polską architekturą uzdrowską.

Dotychczas opublikowałem kilka artykułów poświęconych międzywojennej architekturze Śląska

Cieszyńskiego, a zwłaszcza Zamku Prezydenta RP w Wiśle. W 2009 r. ukazała się drukiem książka *Od wsi do uzdrowiska. Dziedzictwo architektoniczne Wisły*, której jestem współautorem. Zaprojektowałem i opracowałem merytorycznie Szlak Zabytków Architektury Wiślańskiej, prezentujący wybrane zabytki architektoniczne z terenu miasta Wiśla. Projekt ten spełnia rolę udanego produktu turystycznego, stanowiącego szczególnie dla turystów odwiedzających miasto – dzięki połączeniu funkcji dydaktycznej z aktywnym wypoczynkiem – ciekawą propozycję alternatywnego sposobu spędzania wolnego czasu. Obecnie pracuję nad rozprawą doktorską, poświęconą śląskiej architekturze uzdrowskiej.

Prowadząc badania nad architekturą i sztuką województwa śląskiego, podejmuję aktywne działania na rzecz rozpropagowania wartości architektury modernistycznej powiatu cieszyńskiego i tym samym zmiany powszechnej świadomości społecznej w stosunku do architektonicznego dziedzictwa XX wieku na ziemi śląskiej. Autorskie badania przedstawiłem w kilkunastu wykładach połączonych z prezentacjami multimedialnymi oraz na konferencjach naukowych, wygłoszonych m.in. w Skoczowie, Krakowie, Ustroniu, Warszawie i Wiśle. Jestem członkiem Stowarzyszenia Historyków Sztuki (Oddział Krakowski) oraz Zarządu Towarzystwa Miłośników Wisły.

PRACOWNIA PROJEKTOWA 
ALEKSANDER KOCZWAŃSKI

Pracownia Projektowa Aleksander Koczwański

Rozmowa z Panem Aleksandrem Koczwańskim, uczestnikiem I edycji projektu „Start w biznesie – nowe szanse, nowe możliwości”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego od 2008 roku przez Centrum Transferu Technologii przy Politechnice Krakowskiej.

I.S.: Skąd pomysł na założenie pracowni architektonicznej?

A.K.: Cel stworzenia własnej pracowni projektowej przyświecał mi od momentu rozpoczęcia nauki na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. W trakcie drugiego roku studiów przystąpiłem do uzupełniania wiedzy teoretycznej o wiedzę praktyczną i zdobywałem ją w kolejnych biurach architektonicznych na terenie Krakowa i Nowego Sącza.

I.S.: Co przyspieszyło decyzję dotyczącą założenia działalności gospodarczej?

A.K.: Przyspieszenie decyzji o rozpoczęciu organizowania własnego warsztatu pracy zapadło wraz z wyjątkową szansą na pokonanie jednej z najistotniejszych ku temu przeszkód – pieniędzy na jego założenie. Poprzez udział w projekcie „Start w biznesie – nowe szanse, nowe możliwości” prowadzonym przez Centrum Transferu Technologii przy Politechnice Krakowskiej pozyskałem środki pochodzące z Unii Europejskiej. Pokryły one wydatki związane z zaopatrzeniem biura we wszelkie niezbędne do jego funkcjonowania elementy.

I.S.: W czym specjalizuje się prowadzona przez Pana Pracownia?

A.K.: Założona w konsekwencji Pracownia Projektowa Aleksander Koczwański, przy profesjonalnym wsparciu otrzymanym ze strony architekta z wieloletnim doświadczeniem – Pana Józefa Jargusza, rozpoczęła w ubiegłym roku swoją działalność z zamiarem systematycznego rozwijania i doskonalenia technik projektowych. Nasza uwaga skupia się obecnie na promowaniu projektów domów jednorodzinnych opartych na architekturze regionalnej, tożsamej dla miejsca inwestycji. Staramy się łączyć nowoczesne rozwiązania funkcjonalne i materiałowe z jednoczesnym odwołaniem się do tradycyjnego budownictwa obszaru. Istotne jest dla nas również zachowanie ekologicznych parametrów tworzonych obiektów.

I.S.: W jakim kierunku zamierza Pan rozwijać firmę?

A.K.: Mamy ambicję przyczynić się naszą pracą do poprawy jakości przestrzeni, głównie obszarów wiejskich i małomiasteczkowych. Liczymy, że kładąc nacisk na projektowanie architektoniczne z jednoczesnym uwzględnieniem architektury krajobrazu oraz charakterystyki danego regionu, działalność pracowni wpłynie będzie bezpośrednio na podniesienie jakości środowiska przyrodniczego i kulturowego, a pośrednio przyczyni się dalszemu rozwojowi województwa małopolskiego.

Rozmawiała: **Izabela Sadzik**

Centrum Transferu Technologii, Politechnika Krakowska

www.transfer.edu.pl