

# Innowacyjność w budownictwie



**Anna Śpiewak**  
Prezes Zarządu  
Austrotherm Sp. z o.o.

Już od kilku lat koncepcja zrównoważonego rozwoju zdobywa w Polsce coraz większą popularność, a liczba budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię systematycznie rośnie. Nie byłoby to możliwe bez rozwoju innowacyjnych technologii i produktów, przyjaznych dla środowiska naturalnego. Poruszając kwestie budownictwa energooszczędnego, nie sposób nie wspomnieć o szarym styropianie. Zgodnie ze swoim przeznaczeniem idealnie wpisuje się on w nowoczesne trendy rynkowe. Szare styropiany marki Austrotherm polecane są głównie do termoizolacji budynków pasywnych i o niskim zapotrzebowaniu na energię. Doskonale nadają się także do termorenowacji, w której konieczne jest zmniejszenie grubości warstwy izolacji. Produkty o tak znakomitych parametrach cieplnych i mechanicznych pozwalają zredukować grubość styropianu o ponad 30% w stosunku do taniach, białych ( $\lambda_D \leq 0,045$  W/mK) i kropkowanych ( $\lambda_D \leq 0,044$  W/mK) płyt. Dzięki zastosowaniu odpowiednio wysokiego, czystego wsadu surowcowego szare płyty posiadają najwyższe wśród styropianów parametry termoizolacyjne i wytrzymałościowe, które są dużo lepsze w porównaniu ze styropianami konkurencji. Potwierdzają to sami wykonawcy, którzy wybierają Austrotherm ze względu na niezawodną, powtarzalną

jakość produktów. Obserwując zachowania swoich klientów (inwestorów indywidualnych), podkreślają, że są oni coraz bardziej świadomi. Wiedzą, że nakłady finansowe poniesione przy ocieplaniu ścian szarym styropianem zwracają się w krótszym czasie i przynoszą większe oszczędności.

**Adam Ołdziejewski**  
Dyrektor Operacyjny  
CFE Polska Sp. z o.o.

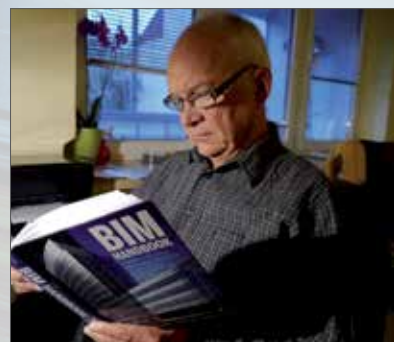
Słowo, które pierwsze przychodzi mi na myśl, gdy pada pytanie o innowacje, to kaizen. Wywodzi się ono z języka japońskiego, ponieważ właśnie tam zdefiniowano to pojęcie, i oznacza ustawiczne polepszanie i usprawnianie procesu. CFE wdraża tę ideę, wspólnie z pracownikami szukając drobnych innowacji na każdym szczeblu. Doskonałym przykładem może być projekt Marina Royal w Darłowie prowadzony na zlecenie firmy POC Partners, który ze względu na swoją wyjątkową lokalizację nad samym brzegiem morza (4. miejsce rankingu „Wprost” na Top 10 nieruchomości nad wodą), wymaga od zespołu wyjątkowo nieszablonowego podejścia i ciągłego poszukiwania optymalnych sposobów i technologii wykonania robót, w całej ich złożoności.

CFE, generalny wykonawca obecny na polskim rynku już od 20 lat, wspiera nurt tzw. zielonego budownictwa, czego dowodem jest nasz udział w licznych gremiach zajmujących się tym zagadnieniem, a także fakt



bycia jedną z firm założycielskich Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego. W pierwszej kolejności kładziemy nacisk na wykorzystanie technologii pozwalających na redukcję emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery, co w oczywisty sposób wiąże się z oszczędnością energii i tym samym redukcją kosztów operacyjnych. Dzięki takiemu podejściu udało nam się otworzyć na innowacje płynące z rynku i wdrażać je na bieżąco w swoich realizacjach. Najlepszymi przykładami mogą być takie inwestycje, jak warszawski budynek Greenwings, wyróżniony certyfikatem BREEAM i uznany za najlepszy obiekt biurowy w Polsce oraz Orange Office Park, w którym koszty realizacji projektu zostały zoptymalizowane o kilka milionów złotych.

**Andrzej Tomana**  
Prezes Zarządu  
DATACOMP Sp. z o.o.



Datacomp od ponad pięciu lat inwestuje w technologię BIM, rozwijając własne narzędzia informatyczne. Efektem tej pracy jest przeglądarka modeli BIM – BIMVision, oraz system BIMestiMate do kalkulacji kosztów i harmonogramowania 4D, 5D. Produkty te przeznaczone są do zastosowania w budownictwie zarówno polskim, jak i zagranicznym. Nasza przeglądarka BIMVision dostępna jest w dziewięciu językach, m.in. w chińskim, i co miesiąc pobiera ją kilka tysięcy nowych użytkowników. Niewątpliwym jej atutem jest interfejs API, umożliwiający tworzenie dodatkowej funkcjonalności. Wtyczki tworzone są na warunkach komercyjnych przez użytkowników z całego świata i dostępne są w sklepie internetowym. System BIMestiMate dostępny jest obecnie

w języku polskim, angielskim i hiszpańskim. Umożliwia wyznaczenie przedmiarów, kosztów oraz harmonogramu w sposób znacznie szybszy niż przy użyciu narzędzi tradycyjnych. Niebawem dostępna będzie funkcjonalność umożliwiająca zarządzanie zmianami i automatyczną korektę kosztorysu, która uwzględni zmiany w modelu. Automatyzacja wyznaczania przedmiaru skraca czas obliczeń nawet o 95%, a całego kompletne go kosztorysu dużego obiektu do paru godzin. Podstawą są modele w IFC, utworzone w dowolnym systemie projektowania.

## Mariusz Kędzierski

Prezes Zarządu  
Przedsiębiorstwo  
Budownictwa  
Przemysłowego  
EMKA Sp. z o.o. Sp. k.

Od momentu założenia naszej firmy kierujemy się strategią stałego i zrównoważonego rozwoju. Dążąc do podnoszenia jakości usług, przy zachowaniu konkurencyjności na rynku, konieczne jest ciągłe wdrażanie innowacyjnych rozwiązań i technologii produkcyjnych. Wiąże się to z wysoko postawioną poprzeczką w kwestii oferowanej jakości usług i podążaniu własnym ambicjom tak, aby firma wyróżniała się na rynku swoim profesjonalizmem i poziomem technicznym oferowanych rozwiązań.

W ostatnim czasie opracowaliśmy i inten-



sywnie rozwijamy własny innowacyjny system tłumików drgań obiektów wysokich. Urządzenia takie w obecnych warunkach są niezbędnymi elementami nowoczesnych kominów stalowych. Nasze rozwiązanie oferowane jest na rynku i przeszło wielokrotną weryfikację badaniami dynamicznymi.

Obecnie rozwijamy dział projektowy, tworząc wysokospecjalistyczną pracownię projektową wyposażoną w ultranowoczesne oprogramowanie do projektowania w technologii 3D.

Nastawiamy się na kooperację z innymi innowacyjnymi firmami z branży przemysłowo-budowlanej. W ramach współpracy opracowujemy specjalistyczny system monitorujący drgania budowli wysokich pod kątem ich zabezpieczenia przed skutkami rezonansu wiatrowego.

## Paweł Ziemiński

Prezes Zarządu  
IZOHAN Sp. z o.o.

Hydroizolacja to jeden z najważniejszych elementów każdej inwestycji. Chroni przed wilgocią i wodą – od fundamentów aż po dach. Jesteśmy ekspertami w tej dziedzinie. W naszych zakładach produkcyjnych powstaje wiele technologicznie zaawansowanych wyrobów, stosowanych w budownictwie mieszkaniowym, budynkach użyteczności publicznej, obiektach przemysłowych i inżynierskich.

Każdego roku wprowadzamy innowacyjne produkty i systemy, które opracowywane są w trzech laboratoriach badawczo-rozwojowych. Często wdrażamy je jako pierwsza firma na polskim rynku. Praca technologów owocuje dużą ilością pomysłów, zastosowań oraz nowoczesnych rozwiązań.

Jesteśmy dumni z naszych wyrobów, wśród których są IZOHAN Renobud R-112 i IZOHAN Renobud R-113 – są to hydroizolacje nakładane w postaci ciekłej na obiektach mostowych. Produkty te charakteryzuje niezawodność oraz parametry, które w znaczący sposób usprawniają pracę.

Zdobywane przez firmę nagrody i wyróżnienia potwierdzają słuszność naszych działań



i obranych celów. Doceniają nas wykonawcy, inwestorzy, projektanci, a także gremia naukowe i gospodarcze, przyznając nam certyfikaty, nagrody i medale jakości. Wśród niedawno wyróżnionych produktów jest linia wyrobów epoksydowych – IZOHAN Epoxy EP. Są to specjalistyczne preparaty (grunt, membrana i uszczelniacze epoksydowe) stosowane na nawierzchniach obciążonych ruchem pieszym i kołowym. Powstałe z myślą o wielkopowierzchniowych inwestycjach, gdzie czas i koszt wykonania odgrywają kluczową rolę. Świat idzie do przodu, a naszą ambicją jest go wyprzedzać.

## Andrzej Gołowski

Prezes Zarządu  
Mostostal Warszawa



Innowacja to moment, w którym się wyprzedza obecny postęp technologiczny i kreuje się pewne rozwiązania. Budownictwo to nie jest elektronika, motoryzacja czy inna dziedzina, która na pierwszy rzut oka kojarzy się z innowacjami. Jest jednak w tym obszarze duże pole do popisu, chociażby w obszarach nowych materiałów, ochrony środowiska czy oszczędności energii. Innowacja w budownictwie może być związana także z nowatorskimi sposobami realizacji projektu lub z optymalizacją działalności firmy, która prowadzi do obniżenia kosztów. W całej naszej grupie bardzo duży nacisk kładzie się na badania i rozwój. W Accionie, u naszego głównego udziałowca, jest dział zajmujący się poszukiwaniem nowych, a także optymalizacją istniejących rozwiązań. My, jako firma z grupy Acciona, wpisujemy się w ten trend. W swojej strukturze, jako jedyna firma budowlana w Polsce, posiadamy własny Dział Badań i Rozwoju, który działa już od 10 lat.

Innowacyjność stanowi bowiem nieodłączną część Mostostalu Warszawa, swiste DNA firmy. Naszą kolebką jest przedsiębiorstwo kierowane w przeszłości przez Konstantego Rudzkiego. To jego spółka, w 1929 roku, wykonała pierwszy na świecie most spawany pod Łowiczem. Z kolei niedawno oddaliśmy do użytku pierwszy w Polsce i jeden z nielicznych na świecie innowacyjny most zbudowany z kompozytów FRP. Postawiliśmy tym samym kolejny kamień milowy w rozwoju polskiego mostownictwa. Nasz dział badawczo-rozwojowy działa również aktywnie w zakresie projektów na polu efektywności energetycznej i zrównoważonego budownictwa. Dzięki pracy naszych inżynierów wybudowaliśmy pierwszą w Polsce instalację sezonowego magazynowania ciepła dla szpitala w Drewnicy, jak również współtworzyliśmy przyjazny dla środowiska budynek mieszkalny na warszawskim Żoliborzu. Prężna działalność rozwojowo-badawcza wpisuje się także w misję Mostostalu Warszawa, pozwala nam dążyć do dalszego zacieśniania współpracy pomiędzy światem nauki i przemysłem.

## Michał Wrzosek

Prezes Zarządu  
PERI Polska Sp. z o.o.



Dla PERI innowacyjne rozwiązania zawsze stały na pierwszym miejscu. To właśnie PERI po raz pierwszy wprowadziła na rynek drewniane dźwigary kratowe GT 24, systemy pomostów samowznoszących ACS, klinowe zamki BFD łączące deskowania ramowe czy system deskowań stropowych SKYDECK, umożliwiające wczesne rozdeskowywanie stropu. Na rynku polskim w ostatnich latach dużą uwagę przywiązujemy do zintegrowanych z systemami deskowań pomostów BHP. Zapewniają one nie tylko bezpieczną pracę, ale również zwiększają jej efektywność. Oferowane przez nas rozwiązania muszą być bezpieczne i zapewniać parametry techniczne, które są nieosiągalne przez inne systemy. Takim przykładem są podporowe wieże wysokości VST. Ich nośność to 2800 kN przy wysokości 30 m. Hydrauliczny system „zdejmowania” obciążenia z głowic gwarantuje wręcz komfortową pracę. PERI Polska rozwinęła również system wózków dla metody nawisowej VBC. Głównym celem było uniknięcie wszelkich niedogodności znanych w dotychczas stosowanych na rynku

rozwiązaniach. Pomimo że nad tematem pochylił się całkiem niedawno, zalety wózków VBC zostały już docenione na budowach w Polsce, Rosji, Węgrzech, Norwegii i Macedonii.

## Maciej Wiśniewski

Członek Zarządu,  
Dyrektor ds. sprzedaży  
Sika Poland Sp. z o.o.

Innowacja jest motorem napędowym rozwoju Sika na świecie już od ponad 100 lat. 25 lat temu swoją działalność rozpoczęła Sika Poland i wówczas aktywność innowacyjna w naturalny sposób stała się jednym z kluczowych elementów naszej strategii rozwoju. Pierwsi w kraju wdrożyliśmy polimery jako domieszki do betonu, technologię betonów samozagęszczalnych (SCC), włókna węglowe do wzmocnienia konstrukcji, izolacje natryskowe i wiele innych zaawansowanych rozwiązań. Mamy świadomość, że efektywny wzrost wymaga innowacji, ona zaś pociąga za sobą nakłady finansowe na badania. Dlatego kluczowym punktem strategii Sika jest rozwój ośrodków technologicznych. W ponad 20 centrach badawczo-rozwojowych na



świecie, zatrudniających ok. 800 wysoko wykwalifikowanych specjalistów, prowadzimy liczne programy badawcze. W rezultacie każdego roku wprowadzamy na rynek budowlany kilkadziesiąt innowacyjnych rozwiązań chronionych patentami. Duży wpływ na kierunek rozwoju naszych technologii mają wyzwania globalne, będące nieodłącznym elementem zrównoważonego budownictwa, takie jak dążenie do coraz efektywniejszych metod budowy czy popyt na energooszczędne materiały. Ponadto pod wpływem zróżnicowanych wymagań rynków lokalnych nasze ośrodki badawcze kładą również nacisk na wprowadzanie odpowiednich adaptacji technologicznych. Dzięki tak wypracowanej strategii z powodzeniem wdrażamy innowacyjne rozwiązania, wyznaczając kierunki rozwoju w branży budowlanej oraz odpowiadając na współczesne wyzwania zrównoważonego rozwoju.

## **Piotr Stryjak** Pełnomocnik firmy Sita Bauelemente GmbH

Wydaje się, że w temacie odwadniania dachów opracowano już prawie wszystkie metody czy produkty. Jednak teoria to nie wszystko. Sita corocznie wzbogaca ofertę o nowe produkty i rozwiązania, zgłaszając nowe wnioski patentowe. Podnoszenie poziomu innowacyjności produktów jest kluczowym celem polityki firmy zawartym w „Wizji 2020”. Poprzez ewolucje aż do wytworzenia końcowego produktu podnosimy tzw. innowacyjność inteligentną opartą na kreowaniu nowych rozwiązań na wymaganym obszarze badań. Efektem tego typu działań jest m.in. opracowany i wprowadzony na rynek SitaDSS Indra. Unikalny i jedyny na rynku europejskim produkt odwadniania podciśnieniowego przez ścianę atykową. Jest wydajny, łatwy i szybki w montażu. Jak widać, innowacyjny rozwój technologii jest możliwy, a produkty mogą nie tylko ewoluować, ale wprowadzać też rewolucyjne rozwiązania dzięki rozwijającym się technologiom.



Filozofią działania firmy jest ciągle szukanie odpowiedzi na pytanie: jak stworzyć produkty zgodne z obowiązującymi normami, wydajniejsze a zarazem efektywniejsze kosztowo. Wszystko składa się na postrzeganie Sita jako innowacyjnego lidera w obszarze produktów do odwadniania dachów płaskich.

## **Krzysztof Niemiec** Wiceprezes Zarządu Track Tec S.A.

Miały kraje zachodniej Europy swój plan Marshalla, ma Polska unijne wsparcie finansowe, którego wielkość pozwala realnie myśleć o dogonieniu czołówki europejskiej. Problem sprowadza się do istnienia jasnej, realnej strategii zaangażowania tych środków i konsekwentnej jej realizacji. Znaczna część funduszy UE przeznaczona jest na poprawę infrastruktury, w szczególności transportowej. Ma tu miejsce również kolej, ze środkami na inwestycje, z różnych źródeł, w wysokości 67 mld zł do wykorzystania do końca 2023 roku. Ten czas i te pieniądze powinny spowodować wzmocnienie

rodzimy firm: producentów wyrobów dla kolei oraz wykonawców robót, aby w realnej perspektywie mogli konkurować na rynkach, na które kierowane będą środki unijne. To zadanie trudne, obecnie realizowane z różnymi efektami, ale konieczne i możliwe do wykonania. Rzecz sprowadza się do oczywistego celu: nie eksportujemy euro na zakup za granicą nowych technologii, ale wypracujemy je, w maksymalnym stopniu, w kraju.

W Grupie Track Tec podjęliśmy szereg działań, które powinny zaowocować jej wzmocnieniem na rynku nie tylko krajowym, poprzez właśnie opracowywanie i wdrażanie nowych, innowacyjnych produktów i technologii. Ostatnim takim rozwiązaniem jest opracowany przez nas od podstaw pociąg zabudowy rozjazdów kolejowych, w sposób znaczący skracający prace torowe, minimalizując w ten sposób uciążliwość dla pasażerów i przewoźników towarów.



**Opracowała Dominika Rybitwa**  
menedżer projektu

tel. 22 551 56 23

e-mail: d.rybitwa@inzynierbudownictwa.pl