



Uczestnicy i organizatorzy XII konferencji Dni Betonu

# Dni Betonu to moje miejsce



tekst: **PIOTR PIESTRZYŃSKI**, Stowarzyszenie Producentów Cementu, zdjęcia: **SPC**, film: **nbi med!a**

9–11 października 2023 r. w Wiśle odbyła się XII konferencja Dni Betonu, zorganizowana przez Stowarzyszenie Producentów Cementu. Na konferencję zgłosiła się rekordowa liczba 1077 uczestników. Hasłem przewodnim była dekarbonizacja budownictwa i sektora cementowo-betonowego.

Podczas trzydniowej konferencji w 10 sesjach tematycznych zostało zaprezentowanych 48 referatów. Kolejnych 28 referatów-posterów można było zobaczyć na sesji posterowej.

XII konferencja Dni Betonu odbyła się pod patronatem honorowym Ministra Infrastruktury, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego.

Patronat naukowy sprawowały trzy sekcje Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN: Sekcja Inżynierii Komunikacyjnej, Sekcja Inżynierii Materiałów Budowlanych oraz Sekcja Konstrukcji Betonowych.

## 1077 uczestników

„Rola betonu jest szczególnie ważna, jeżeli mówimy o przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Hasłem przewodnim konferencji jest dekarbonizacja budownictwa i sektora cementowo-betonowego i ta tematyka będzie obecna praktycznie w każdej prezentacji – mówił prof. Jan Deja, dyrektor Biura Stowarzyszenia Producentów Cementu, otwierając tegoroczne Dni Betonu. – Cieszę się, że konferencja ma ugruntowaną pozycję zarówno w świecie naukowym, jak i w biznesie”. Profesor dodał również, że zgłosiła się rekordowa liczba 1077 uczestników: „Ta liczba budzi

szacunek, ale to też poważne zobowiązanie dla organizatorów. Przez najbliższe trzy dni będzie się działo, mamy wiele do zaproponowania. Kilka wydarzeń towarzyszy konferencji Dni Betonu, m.in. wieczorny finał konkursu Power Concrete”.

Konferencję otworzył także kwartet rektorski. „Jako inżynier budownictwa powiem, że tu jest moje miejsce. Jeżeli chodzi o dydaktykę, konferencja jest najlepszym miejscem do sieciowania, nawiązywania i podtrzymywania kontaktów” – mówiła prof. Marta Kosior-Kazberuk, rektor Politechniki Białostockiej.

Prof. Jerzy Lis, rektor Akademii Górniczo-Hutniczej, stwierdził, że jego uczelnia nie może zabraknąć w Wiśle. „Nie może nie być AGH na tym święcie betonu. To nie jest konferencja, to coś więcej. Gratuluję organizatorom konsolidacji nas wszystkich” – mówił prof. Lis.

Prof. Andrzej Szarata, rektor Politechniki Krakowskiej, zauważył, że Dni Betonu perfekcyjnie łączą naukę i przemysł. „Tego jak tlenu nam brakuje” – dodał.

„Pokażmy, jak fenomenalną rzeczą jest beton” – mówił z kolei prof. Krzysztof Wilde, rektor Politechniki Gdańskiej.

W otwarciu konferencji wziął także udział poseł Przemysław Koperski, wiceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Rozwoju Przemysłu Cementowego w Polsce.

Za pośrednictwem telebimu z uczestnikami konferencji połączyli się byli premier prof. Jerzy Buzek. „Brawo, że się spotykacie, brawo, że myślicie perspektywicznie i dobrze, że zabieracie się za technologię, która kiedyś była supermodna, przez ostatnie 10 lat została trochę zapomniana, a wy ją odnawiacie. To bardzo dobra wiadomość dla Europy i dla nas wszystkich, bo chcemy się chronić przed okrutnymi zmianami klimatycznymi” – mówił prof. Buzek.

„Impreza obrosła już ogromną tradycją i będziemy w niej podkreślać tradycję i nowoczesność” – zaznaczył Krzysztof Kieres, przewodniczący Stowarzyszenia Producentów Cementu.

## Sesja otwarcia

Konferencję rozpoczął dziennikarz i fizyk Marcin Popkiewicz, który przedstawił katastroficzną wizję świata, któremu bez radykalnego zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> grozi zagłada.

Emmanuel Brutin z Cembureau mówił o dekarbonizacji sektora cementowego i betonowego w kontekście polityki klimatycznej UE.

Dr Łukasz Gofek z AGH zastanawiał się, czy geopolimery to nadchodząca rewolucja, czy też ślepy zaułek.

O historii sukcesu wykorzystania betonu w Wiedniu mówił Sebastian Spaum z Austriackiego Stowarzyszenia Przemysłu Cementowego.

Prof. Waldemar Pichór z AGH wygłosił referat na temat wykorzystania druku 3D w budownictwie kosmicznym. Jak podkreślił, realia pokazują, że możemy wykorzystać ziemskie doświadczenia w podboju kosmosu. Firmy, które uczestniczą w eksploracji kosmosu, są zainteresowane wykorzystaniem m.in. druku 3D, który umożliwia sterowanie i automatyzację i jest jedyną technologią dającą możliwość budowania obiektów na Księżycu czy na Marsie.

Według dr. Krzysztofa Kaczorka z Politechniki Warszawskiej w ostatnich latach obserwujemy stały spadek zainteresowania studiami na kierunkach z grupy technika, przemysł i budownictwo. Z drugiej strony rośnie produkcja materiałów budowlanych oraz produkcja budowlano-montażowa, co generuje konieczność wzrostu zatrudnienia kadry inżynierskiej. Uczony zaapelował, aby bezzwłocznie podjąć działania poprawiające warunki zatrudnienia kadry inżynierskiej, zwłaszcza w obszarze produkcji budowlano-montażowej.

## Materiały budowlane w erze dekarbonizacji budownictwa

Rozwinięciem kolejnego referatu Szymona Jungiewicza omawiającego prognozy rozwoju polskiego rynku budowlanego była prezentacja branży producentów autoklawizowanego betonu komórkowego (ABK), producentów prefabrykacji, cementu, betonu towarowego, kostki brukowej, kruszyw i domieszek do betonu. Poszczególne materiały budowlane w erze dekarbonizacji budownictwa zostały przedstawione w czasie dyskusji prowadzonej przez prof. Jana Deję.

Jak poinformował Grzegorz Bajek, prezes Stowarzyszenia Producentów Betonu, organizacja skupia wszystkich producentów ABK oraz tworzących połowę potencjału produkcyjnego prefabrykacji betonowej. „Jako producent ABK jesteśmy najlepsi w Europie z potencjałem 6,5 mln m<sup>3</sup> – tłumaczył prezes Bajek. – W 2023 r. przewidujemy 30–40-procentowy spadek produkcji ABK. Jeżeli chodzi o prefabrykację betonową, to w 2023 r. również przewidujemy spadek, a w kolejnych latach niewielkie wzrosty wartości sprzedaży”.

Według prezesa Bajka emisja CO<sub>2</sub> w sektorze ABK w 75% zależy od dostawców cementu i wapna, a w 13% od samych producentów ABK. W sektorze prefabrykacji emisja ta w 90% zależy od dostawców cementu i stali, a tylko w 10% od samych producentów. „Konieczne są prace nad niskoemisyjnymi cementami” – podkreślił.

Jak poinformował prezes Michał Gryś, Stowarzyszenie Producentów Betonu Towarowego w Polsce skupia ok. 60% produkcji betonu towarowego. „Nasi członkowie dostarczają ok. 90% produkcji betonu na inwestycje infrastrukturalne. Polska jest czwartym producentem betonu towarowego w UE, po Niemczech, Francji i Włoszech – mówił. – Rynek betonu wygląda bardzo stabilnie z produkcją ok. 26 mln m<sup>3</sup> rocznie. W 2023 r. przewidujemy 9–12-procentowy spadek sprzedaży, spowodowany spowolnieniem głównie w segmencie budownictwa kubaturowego. Prognozy na 2024 r. przewidują również korektę w dół o 3–4%. Naszym celem jest wdrażanie cementów niskoemisyjnych, ograniczenie zużycia wody i obieg zamknięty, zagospodarowanie zeroemisyjnych surowców odpadowych i stosowanie kruszyw z recyklingu. Natomiast po stronie procesowej – modernizacja wytwórni betonu towarowego”.

Przemysł cementowy w Polsce to 12 zakładów cementowych zlokalizowanych na terenie ośmiu województw. Pod względem



Laureaci konkursu Power Concrete



# DNI BETONU

TRADYCJA I NOWOCZESNOŚĆ

WISŁA 2023



Debata Rola budownictwa w polskiej gospodarce w kontekście polityki klimatycznej Unii Europejskiej

wielkości produkcji cementu zajmujemy obecnie trzecie miejsce w Europie. Ogromne nakłady finansowe, modernizacja całego przemysłu, redukcja emisji CO<sub>2</sub> o ponad 30% to osiągnięcia polskiej branży cementowej. „W 2023 r. spodziewamy się spadku sprzedaży cementu o ok. 9,5% (do ok. 17,055 mln t), a w 2024 r. spadku o kolejne 3,2% do poziomu 16,055 mln t” – poinformował Krzysztof Kieres. – Obecnie przeżywamy pewne spowolnienie w gospodarce i musimy przyjąć to do wiadomości”.

Sektor cementowy aktywnie działa na rzecz ochrony klimatu, redukując emisję CO<sub>2</sub> oraz zużycie węgla, dążąc do osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 r. oraz inwestując w technologie CCS i CCU, czyli wychwytywania, transportowania i składowania bądź wykorzystania CO<sub>2</sub>.

Jak poinformował Łukasz Machniak, dyrektor Biura Zarządu Polskiego Związku Producentów Kruszyw, w ostatnich 30 latach w polską gospodarkę wbudowano ok. 6 mld t kruszyw. „To taka ilość, jakbyśmy całą powierzchnię Polski podnieśli o 9 mm” – tłumaczył. – Każdego roku producenci kruszyw konsumują ok. 1000 ha gruntów rocznie i taką powierzchnię chcielibyśmy pozyskiwać, żeby utrzymywać bazę zasobową. Jeżeli chodzi o kruszywa łamane, które przeznaczone są na inwestycje infrastrukturalne, to przewidujemy zużycie na tym samym poziomie w 2023 r. W przypadku piasków i żwirów prognozujemy niewielki spadek zużycia, a od 2024 r. – odbicie”.

W branży kruszyw zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> będą generować: wymiana parku maszynowego na napędy hybrydowe i elektryczne, inwestowanie w OZE na terenach poeksploatacyjnych (m.in. farmy fotowoltaiczne o mocy 5000–8000 MWp) czy też wykorzystanie kruszyw z recyklingu.

W 2022 r. w Polsce wyprodukowano ok. 100 mln m<sup>2</sup> kostki brukowej. „To mniej więcej powierzchnia Paryża. W 2023 r. przewidujemy spadek do ok. 90 mln m<sup>2</sup> – mówił Piotr Nowicki, prezes Stowarzyszenia Producentów Brukowej Kostki Drogowej. Potencjał produkcyjny polskich producentów sięga 130 mln m<sup>2</sup>. Z ostrożnym optymizmem branża patrzy na 2024 r. „To będzie rok wyborów samorządowych, a wybory sprzyjają inwestycjom w nawierzchnie brukowane. Na rynku kostki brukowej pojęcie dekarbonizacja to abstrakcja. U nas mówi się o optymalizacji, która może wpłynąć na ostateczny ślad węglowy” – dodał prezes Nowicki.

Według Tadeusza Wasąga, prezesa Stowarzyszenia Producentów Chemii Budowlanej, pod względem wielkości zużycia domieszek do betonu Polska jest na piątym miejscu w Europie z ilością 126 tys. t. W 2023 r. branża przewiduje spadek sprzedaży

domieszek o ok. 8–10%. „W obszarze produkcji betonu producenci domieszek odpowiadają za ok. 2% emisji CO<sub>2</sub>. Współpraca z technologami z branży chemicznej i betonowej przynosi efekty. Patrząc na przykład konkursu Power Concrete, widać, że ślad węglowy można zmniejszyć” – mówił prezes Wasąg.

## Nagrody Dni Betonu

XII konferencji Dni Betonu towarzyszyło szereg wydarzeń. W przeddzień odbył się II Bieg Charytatywny Dni Betonu w Biegu. Wpływy z opłaty startowej zostały przeznaczone dla fundacji Na Ratunek Dzieciom z Chorobą Nowotworową.

Pierwszego dnia konferencji odbył się finał konkursu Power Concrete. Zadanie finałowe polegało na przygotowaniu betonu o najniższym śladzie węglowym i wytrzymałości na ściskanie w przedziale 35–40 MPa. Najlepszy w tej rywalizacji okazał się zespół technologów betonu Stachema Polska 2 w składzie: Cyprian Pełczyński, Damian Klamka i Piotr Szczepaniak.

Uczestnicy konferencji w głosowaniu w aplikacji mobilnej nagrodzili najlepszą prezentację referatu. Za taką uznano referat *Wpływ stosowania cementów niskoemisyjnych na właściwości oraz trwałość drobnomiarowych elementów wibroprasowanych*, przygotowany przez zespół autorów z firmy Atlas w składzie: Michał Oleksik, Arkadiusz Ignierowicz, Arkadiusz Fornal, Maciej Batog i Wioletta Wojtkiewicz.

Autorzy najlepszych posterów również zostali nagrodzeni. Nagrodę pierwszego stopnia w wysokości 1500 zł otrzymał zespół w składzie: Zbigniew Perkowski, Mariusz Czabak, Stefania Grzeszczyk, Aneta Matuszek-Chmurowska i Krystian Jurowski z Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej za poster *Belkowy element żelbetowy wzmocniony w strefie ściskanej warstwą betonu z proszków reaktywnych*. Równorzędną nagrodę przyznano zespołowi w składzie: Piotr Fudalej i Marzena Najduchowska z Sieci Badawczej Łukasiewicz ICiMB w Krakowie za poster *Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w produkcji sprężonych prefabrykatów betonowych przez zmianę cementu CEM I na cement wieloskładnikowy*.

Nagrodę drugiego stopnia w wysokości 1000 zł otrzymali autorzy posteru *Budowa pierwszego w Polsce budynku w technologii druku 3D*: Arkadiusz Ignierowicz i Radosław Ziomek z Atlas oraz Przemysław Klik i Adam Cisowski z REbuild. Równorzędne miejsce zajęła prof. Anna Mielnik z Politechniki Krakowskiej za poster *Małe monumenty – betonowe pawilony*.

Dni Betonu to także tętniące życiem stoiska wystawiennicze blisko 50 firm oraz pokazy technologiczne. Atrakcją kolacji



Laureaci nagród XII Dni Betonu, tzw. Betonowych Oskarów

regionalnej był występ zespołu Vetex, a kolacji galowej – Boba Jazz Band i Golec Orkiestry.

Podczas kolacji galowej rozdano nagrody Dni Betonu, tzw. Betonowe Oskary. To wyróżnienie dla osób i instytucji o znaczącym dorobku w zakresie technologii betonu, i to zarówno w obszarze nauki, jak i rzeczywistych realizacji obiektów budowlanych. Otrzymali je: prof. Anna Halicka z Politechniki Lubelskiej, architekt Zbigniew Reszka, prof. Andrzej Garbacz z Politechniki Warszawskiej, Kazimierz Rupiński z firmy ZPK Szumowo, Zbigniew Charzyński z firmy Budokrusz oraz Roman Stanisławski z firmy Budizol.

### Pięć dyskusji panelowych

Podczas konferencji odbyło się pięć dyskusji panelowych, które nawiązywały do tematyki prezentowanej na konferencji.

Pierwsza z nich (którą opisano wcześniej) dotyczyła materiałów budowlanych w erze dekarbonizacji budownictwa.

O skutkach braku środków z Krajowego Planu Odbudowy, budowie Centralnego Portu Komunikacyjnego, udziale polskich firm, w tym producentów betonu, w programie energetyki jądrowej, budowie dróg betonowych i inwestycjach w zielone budownictwo rozmawiano podczas drugiej debaty: *Rola budownictwa w polskiej gospodarce w kontekście polityki klimatycznej Unii Europejskiej*.

Trzecia dyskusja panelowa to *Forum odbudowy Ukrainy*. „Mam nadzieję, że wszyscy Ukraińcy, którzy są w Polsce, zarówno studenci, jak i pracownicy, kiedyś wrócą i będą odbudowywać Ukrainę. Własnymi firmami i inżynierami będziecie wiedzieć najlepiej, jak to robić” – mówił podczas Forum prof. Wojciech Sumelka z Politechniki Poznańskiej.

Czwarta debata to *Betony niskoemisyjne – perspektywy i wyzwania rynku*, której gospodarzem było Stowarzyszenie Producentów Betonu Towarowego w Polsce. „Uważam, że branża jest gotowa na wprowadzanie betonów niskoemisyjnych. Zespoły projektowe też są na to gotowe, natomiast potrzebny jest impuls. Dzisiaj ten impuls przychodzi od inwestora. My dążymy do tego, aby budować w sposób zrównoważony i świadomie wprowadzać rozwiązania proekologiczne, niskoemisyjne. Dlatego zdecydowaliśmy się m.in. na stosowanie betonów niskoemisyjnych wszędzie tam, gdzie pozwala na to technologia” – mówił podczas debaty Jarosław Fiutowski, członek zarządu Ghelamco Poland.

Ostatnia dyskusja panelowa towarzyszyła sesji specjalnej *Wyroby budowlane pod kontrolą*. Sesję prowadzili prof. Paweł Pichniarczyk,

dyrektor Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych – Sieć Badawcza Łukasiewicz, oraz Piotr Kijowski ze Stowarzyszenia Producentów Cementu. Krzysztof Myszowski, zastępca dyrektora Departamentu Wyrobów Budowlanych Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego (GUNB), poinformował, że utrzymuje się trend spadkowy negatywnych wyników badań zgodności z normą wyrobów budowlanych.

Karolina Łączka z Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych – Sieć Badawcza Łukasiewicz omówiła zagadnienie wprowadzenia do obrotu niestandardowych wyrobów budowlanych, a dr Jan Bobrowicz z Instytutu Techniki Budowlanej przybliżył rolę i zadania Rady Wyrobów w procesie nadzoru rynku wyrobów budowlanych. Sesję zakończył panel dyskusyjny z udziałem Iwony Tokarskiej z GUNB, Łukasza Rymarza z Ministerstwa Rozwoju i Technologii, Piotra Zapolskiego z Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych oraz Grzegorza Stefanowicza z PPMD Kruszbet SA.

### Zapraszamy

Obrady konferencji Dni Betonu były bezpośrednio transmitowane na [www.polskicement.pl](http://www.polskicement.pl). Do 1 listopada 2023 r. zapis konferencji miał ok. 1600 wyświetleń i cały czas jest dostępny.

Zachęcamy także do oglądania filmów z poszczególnych wydarzeń konferencji na YouTube (TVCement).

Zapraszamy na kolejną, XIII konferencję Dni Betonu, która odbędzie się 13–15 października 2025 r.

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



**Zobacz FILM**   **nbi med!a**   **YouTube**