

Redukcja CO₂ dzięki współpracy – perspektywy betonów niskoemisyjnych

tekst: STOWARZYSZENIE PRODUCENTÓW BETONU TOWAROWEGO W POLSCE

Zmiany klimatyczne stały się faktem. Decydenci i uczestnicy rynku dostrzegają potrzebę radykalnego ograniczenia emisyjności oraz wprowadzenia polityki obiegu zamkniętego. 35% emisji gazów cieplarnianych pochodzi z budownictwa, w tym z produkcji i eksploatacji betonu. Uczestnicy procesu budowlanego wskazują na betony niskoemisyjne jako kluczowe w perspektywie budownictwa przyjaznego dla środowiska. Dostrzegają także wyzwania w procesie ich wdrażania. Podczas konferencji Dni Betonu (Wisła, 9–11 października 2023 r.) odbyła się debata *Beton niskoemisyjny. Perspektywy i wyzwania rynku*.

Uczestnicy debaty



dr inż. Artur Golda
Stowarzyszenie
Producentów Betonu
Towarowego w Polsce
Betotech Sp. z o.o.

moderatorzy



dr inż. Maciej
Gruszczyński
Stowarzyszenie
Producentów Betonu
Towarowego w Polsce
Politechnika Krakowska

paneliści



dr inż. Grzegorz
Bajorek
Politechnika Rzeszowska
Centrum Technologiczne
Budownictwa Instytut
Badań i Certyfikacji Sp. z o.o.



Jarosław
Fiutowski
Ghelamco
Poland



Piotr Górak
Stowarzyszenie
Producentów Cementu
Cemex Polska Sp. z o.o.



prof. dr hab. inż.
Łukasz Drobiec
Politechnika Śląska



Mariusz
Grochowicz
Transbet
Betoniarnie Sp.K.



Michał Oleksik
Stowarzyszenie
Producentów Chemii
Budowlanej
Atlas Sp. z o.o.

gicznie z otoczeniem. „Rynek budowlany wychodzi naprzeciw europejskim uwarunkowaniom prawnym i aspektom ekonomicznym. Obserwujemy już częściową zmianę oczekiwań i wzrost świadomości odbiorców w zakresie emisyjności budynków. Oczywistą konsekwencją tych zmian jest zwrócenie się producentów w stronę betonów niskoemisyjnych. Uwarunkowania unijne to wytyczna, którą jako branża bierzemy pod uwagę. Kluczowym bodźcem, decydującym o zastosowaniu betonów niskoemisyjnych w danej realizacji, jest strategia, jaką przyjmuje inwestor. U jej podłoża zawsze leży efektywność biznesowa, a zatem czego oczekuje finalny odbiorca i co chce kupić. Ekologia musi iść w parze z biznesem – powiedział Jarosław Fiutowski z Ghelamco Poland. – Obniżanie emisyjności to proces bardzo wymagający, dlatego konieczna jest wielopłaszczyznowa współpraca pomiędzy wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego – od projektantów, przez inwestorów i wykonawców, do producentów betonu, dostawców surowców jak cement i domieszki – w zakresie wymiany informacji, wiedzy, współtworzenia odpowiednich parametrów produktowych. Obecnie nie możemy już mówić o szablonowych rozwiązaniach w przypadku realizacji inwestycji. Budownictwo szyte na miarę stało się standardem, który obejmuje także rozwiązania niskoemisyjne”.

Piotr Górak reprezentujący Stowarzyszenie Producentów Cementu oraz Cemex

Eksperti wskazują, że budownictwo odpowiada za ponad jedną trzecią całkowitej emisji CO₂, gdzie ponad 30% tej wielkości pochodzi z materiałów budowlanych, w tym także betonu. Badania dowodzą, że ok. 2040 r. masa wyprodukowanego przez człowieka betonu przekroczy biomasę ziemi. Pozwala to wysnuć wniosek o dużym potencjale branży betonowej w obszarze działań prośrodowiskowych. Słowem, producenci betonu mogą i potrafią być sprawczy w tym zakresie. Jakie wyzwania przed nimi stoją?

Porozumienie klimatyczne, tzw. porozumienie paryskie z 2015 r., stawia państwom europejskim za cel osiągnięcie stanu zero netto, czyli neutralności klimatycznej, także w budownictwie. Emisje cieplarniane mają zostać zminimalizowane o 55% w ciągu kolejnej dekady. Jednym z kluczowych aspektów prowadzących do realizacji celu zero netto jest zdecydowane

zagosparowanie rynku budowlanego przez betony niskoemisyjne. Uczestnicy branży podkreślają, że warunkiem koniecznym efektywności zmian jest współpraca wszystkich uczestników procesu budowlanego, edukacja i strategiczne wdrażanie innowacji. 10 października 2023 r. podczas konferencji Dni Betonu o przyszłości betonów niskoemisyjnych rozmawiali architekci, wykonawcy, inwestorzy, eksperci z zakresu obsługi laboratoryjnej, producenci betonów, a także dostawcy domieszek i cementu.

Neutralność klimatyczna i budownictwo szyte na miarę

Jak podkreślili prelegenci, niskoemisyjność to już nie tylko konieczność wynikająca ze zmian środowiskowych, ale także potrzeba rynkowa. Klienci – coraz bardziej świadomi – oczekują certyfikowanych budynków, które współgrają ekolo-



Polska podkreślał także, że dla osiągnięcia wspomnianego balansu niskoemisyjności i trwałości produktów kluczowa jest współpraca nauki z przemysłem, a więc odpowiednie testy, badania i wdrożenia.

Wyzwania i potrzeby

Prelegenci zwrócili uwagę, że włączenie produkcji, użytkowania i eksploatacji betonów niskoemisyjnych na polskim rynku w stosunkowo krótkim czasie niesie ze sobą bardzo wiele wyzwań. Rozwiązania niskoemisyjne prawie zawsze są bowiem bardziej wymagające technologicznie i droższe niż te, które nie priorytetyzują aspektu ekologicznego. To z kolei skłania każdego z uczestników procesu budowlanego do wdrażania zmian i przeprowadzenia wymagających inwestycji.

W czym tkwi wyzwanie? Projektanci, dla których parametrem numer jeden była przez dziesięciolecia wytrzymałość betonu, nie zawsze mają odpowiednią wiedzę na temat praktycznego zastosowania innowacyjnych, zielonych produktów. Konieczne są szkolenia i wymiana wiedzy. Producenci domieszek z kolei stoją przed zadaniem polegającym na przygotowaniu komponentów kompatybilnych z innowacyjnymi materiałami. Kolejną grupą, która stoi przed wyzwaniami tu i teraz, są producenci

betonu. „Producenci, mając na uwadze niskoemisyjność betonu, zawsze muszą optymalizować receptury tak, aby minimalizować nadmierne rezerwy wytrzymałości produktu przy zachowaniu pełnej trwałości. To duże wyzwanie, z którym mierzy się rynek. Kolejnym jest odpowiednia pielęgnacja produktów” – powiedział dr inż. Grzegorz Bajorek z Politechniki Rzeszowskiej, Centrum Technologiczne Budownictwa Instytut Badań i Certyfikacji.

Prof. dr hab. inż. Łukasz Drobiec dodał, że branża potrzebuje ponadto narzędzi umożliwiających łatwe projektowanie przy użyciu betonów niskoemisyjnych, a także uwarunkowań prawnych, które istotnie zachęcałyby do wykorzystywania rozwiązań proekologicznych, np. przez zastosowanie ulg podatkowych. Jak podkreślają eksperci, taki stymulator jest potrzebny z uwagi na ceny zielonych produktów, które znacznie przewyższają ceny standardowych komponentów. Według ekspertów im bardziej przyjazne dla uczestników rynku będą ekologiczne innowacje, tym szybciej będzie wzrastała skala ich zastosowania.

Współpraca uczestników procesu budowlanego

Jak wielokrotnie podkreślali wszyscy uczestnicy debaty, dla realizacji celu,

jakim jest neutralność klimatyczna w budownictwie, konieczne jest współdziałanie na wszystkich etapach budowy – od projektu przez budowę aż do odpowiedniej, świadomej eksploatacji budynków. Jako przykład efektywności takiej współpracy branża podaje bardzo znaczące obniżenie zużycia wody w procesie produkcyjnym, które stało się faktem. W 2000 r. do wyprodukowania 1 m³ betonu zużywano 1600–1800 dm³. Dziś to 600–800 dm³, a więc o 60% mniej. Paneliści wskazali, że również w przypadku dekarbonizacji współpraca przyniesie namacalne efekty.

„Zero netto to proces, który możemy wdrożyć możliwie szybko i efektywnie tylko wtedy, gdy potraktujemy go holistycznie – od innowacji, badań w sferze budownictwa, przez świadome projektowanie, maksymalizację świadomości ekologicznej projektantów i inwestorów, aż do realizacji. Kluczem do sukcesu jest współpraca wszystkich uczestników rynku. Należy także pamiętać, że to finalny użytkownik obiektu stawia wymagania, naprzeciw którym zawsze wychodzimy jako branża. Im bardziej pożądane i doceniane są innowacje służące redukcji emisji CO₂, tym większy jest sukces inwestycji na wszystkich etapach produkcji i realizacji przedsięwzięcia zarówno w aspekcie ekologicznym, jak i ekonomicznym, o którym nie możemy zapominać. Z punktu widzenia sektora to niezwykle istotne” – powiedział Mariusz Grochowicz, właściciel firmy Transbet Betoniarnie.

Redukcja emisyjności to realny plan na kolejną dekadę, który jednak już teraz stawia przed branżą liczne wyzwania. Wszyscy uczestnicy rynku zgodnie podkreślają, że kluczem do efektywnej realizacji celów jest współpraca i wskazują, że wdrożenia produktów niskoemisyjnych dzieją się tu i teraz.



Budownictwo zrównoważone

- 40% światowej produkcji energii zużywane jest w budownictwie
- 35% światowej emisji gazów cieplarnianych pochodzi z budownictwa
- 50% masy przetworzonych materiałów przypada na budownictwo



Według EPA (ang. Environmental Protection Agency) w Stanach Zjednoczonych budynki stanowią:

- 39% całkowitego zużycia energii
- 68% całkowitego zużycia energii elektrycznej
- 12% całkowitego zużycia wody
- 38% całkowitej emisji CO₂
- 60% ogółu wytworzonych odpadów nieprzemysłowych (z budowy i rozbiórki)

