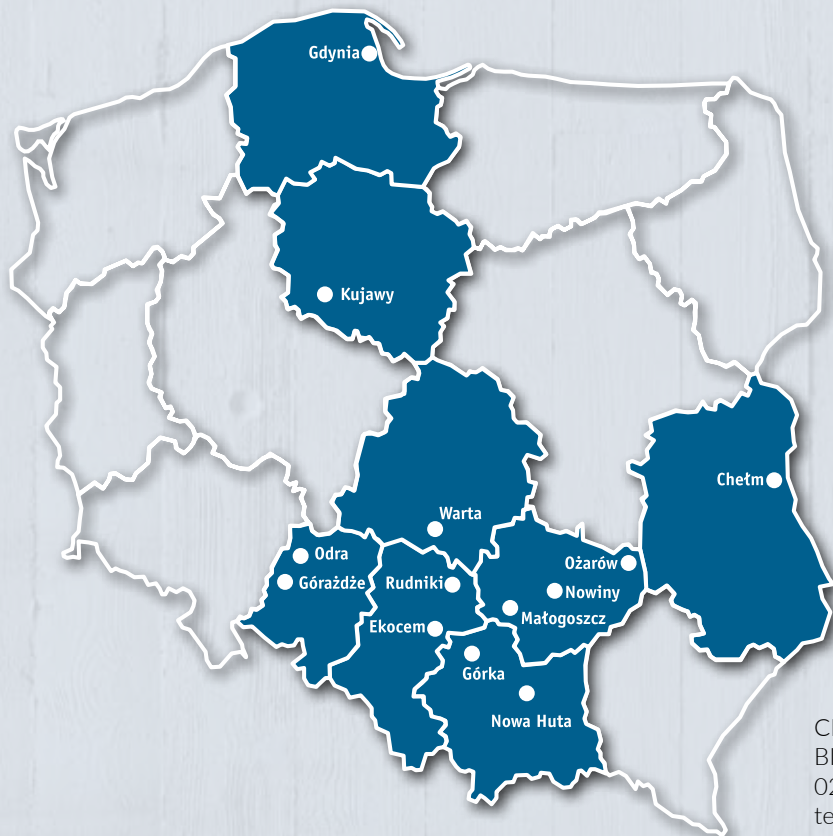




30-lecie Stowarzyszenia Producentów Cementu



Stowarzyszenie Producentów Cementu zrzesza cementownie/grupy cementowe w Polsce, które są członkami wspierającymi oraz osoby fizyczne - przedstawiciele kadry kierowniczej poszczególnych zakładów cementowych i przedsiębiorstw z nimi współpracujących, jako członków fizycznych. Obecnie Stowarzyszenie tworzy 9 członków wspierających i 57 członków fizycznych.

GÓRAŹDŹE CEMENT SA
Cementownia Góraźdże
47-316 Góraźdże
Chorula, ul. Cementowa 1
tel. centr.: +48 77 777 80 00
www.gorazdze.pl, e-mail: gorazdze@gorazdze.pl



Zakład EKOCEM
41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Roździeńskiego 14
tel. centr.: +48 77 777 94 91
e-mail: ekocem@gorazdze.pl

LAFARGE CEMENT SA
BIURO ZARZĄDU
West Station II
02-305 Warszawa, Al. Jerozolimskie 142B
tel. centr.: +48 22 324 60 00 (05)
www.lafarge.pl



Zakład Małogoszcz
28-366 Małogoszcz, ul. Warszawska 110
tel. centr.: +48 41 248 70 00

Zakład Kujawy
Bielawy, 88-192 Piehcin
tel. centr.: +48 52 586 50 00

CEMENT OŻARÓW SA
00-546 Warszawa, ul. Ks. I. Skorupki 5
Adres korespondencyjny:
27-530 Ożarów, Karsy 77
tel. centr.: +48 15 839 11 00,
www.ozarow.com.pl,
e-mail: gosa@ozarow.com.pl; cosa@ozarow.com.pl



Zakład Rejowiec (Produkcja zatrzymana w 2019 r.)
22-170 Rejowiec Fabryczny, ul. Fabryczna 1
tel. centr.: +48 82 566 32 16
e-mail: rejowiec@ozarow.com.pl

CEMEX Polska Sp. z o.o.
BIURO ZARZĄDU
02-255 Warszawa, ul. Krakowiaków 46
tel. centr.: +48 22 571 41 00
www.cemex.pl, e-mail: cemexpolska@cemex.com



Cementownia CHEŁM
22-100 Chełm, ul. Fabryczna 6
tel. centr.: +48 82 564 61 00

Cementownia RUDNIKI
42-240 Rudniki, ul. Mstowska 10
tel. centr.: +48 34 321 05 00

Przemiałownia Gdynia
81-184 Gdynia, ul. Energetyków 1

Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.
26-052 Sitkówka Nowiny, ul. Zakładowa 3
tel. centr.: +48 41 346 60 00
www.dyckerhoff.pl, e-mail: biuro@dyckerhoff.pl



Cementownia WARTA SA
98-355 Działoszyn, Trębaczew,
ul. Przemysłowa 17
tel. centr.: +48 43 840 36 78
www.wartasa.com.pl, e-mail: info@wartasa.com.pl



Cementownia ODRA SA
45-005 Opole, ul. Budowlanych 9
tel. centr.: +48 77 402 08 99
www.odrasa.com.pl, e-mail: odra@odrasa.com.pl



CEMENTOWNIA
Kraków-Nowa Huta Sp. z o.o.
31-983 Kraków, ul. Cementowa 2
tel.: +48 12 340 80 00, +48 12 340 80 01
www.cknh.pl, e-mail: recepcja.cknh@lafargeholcim.com



Górka Cement Sp. z o.o.
32-540 Trzebinia, ul. Lipcowa 58
tel. centr.: +48 32 758 10 99
tel. sekr.: +48 32 623 34 50
www.gorka.com.pl, e-mail: sekretariat@gorka.com.pl





W roku 2020 przypada jubileusz 30-lecia Stowarzyszenia Producentów Cementu. Okrągła rocznica skłania do refleksji i spojrzenia wstecz, oceny zmian, jakie w minionym okresie miały miejsce oraz zaplanowania działań na przyszłość. Ostatnie 30 lat przemysłu cementowego w Polsce to przede wszystkim okres prywatyzacji sektora prowadzącej do dużych zmian i dynamicznego rozwoju pod względem technicznym i organizacyjnym, co spowodowało wzrost jego konkurencyjności. W rezultacie, w Polsce funkcjonują zakłady wyposażone w najlepsze dostępne technologie, które są jednymi z najnowocześniejszych zarówno w Europie, jak i na świecie. Przemysł zmieniał się równolegle wraz z całą gospodarką - minione trzydzieści lat to zmiana systemu gospodarczego oraz politycznego w Polsce. Tak jak w roku 1990 rok 2020 wydawał się odległą przyszłością, tak odległy wydaje się dzisiaj rok 2050. Niemniej, obecnie przemysł w Europie stanął wobec kluczowych wyzwań, które muszą być zrealizowane w ciągu kolejnych trzydziestu lat. Jest to przede wszystkim realizacja celów Europejskiego Zielonego Ładu osiągnięcia 50% redukcji emisji z roku 1990 w 2030 r. i 100% redukcji tej emisji w roku 2050. W ciągu kolejnych 30 lat Europa na pewno się zmieni, ale nadal będziemy budować domy, szkoły, szpitale, zapory i inną infrastrukturę. Cement i beton jako materiały budowlane będą niezbędne i nadal będą produkowane. Jednak realizacja celu neutralności klimatycznej z całą pewnością przyczyni się do modyfikacji technologii produkcji cementu, przejścia na energię odnawialną i traktowania CO₂ jako zasobu, który może być zagospodarowany. Można się spodziewać, że nastąpi zmiana postaw społecznych, która będzie oznaczać przede wszystkim coraz wyższą świadomość społeczeństwa o znaczeniu śladu węglowego przy wyborze materiałów i usług. Naszą branżę może to napawać optymizmem, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że beton jest materiałem o niższej emisyjności w porównaniu do innych materiałów budowlanych.

Publikacja, która została przygotowana z okazji jubileuszu 30-lecia Stowarzyszenia Producentów Cementu zawiera podstawowe informacje o przemyśle cementowym w Polsce oraz stanowi przegląd uwarunkowań, w jakich obecnie przemysł funkcjonuje, z jakim wyzwaniem się mierzy i jakie cele ma do zrealizowania w przyszłości.

Krzysztof Kieres

Przewodniczący Stowarzyszenia Producentów Cementu

STATUTOWE

CELE DZIAŁALNOŚCI STOWARZYSZENIA

Celami działalności Stowarzyszenia są:

1. Działania na rzecz rozwoju przemysłu cementowego;
2. Reprezentowanie interesów sektora cementowego wobec władz administracji rządowej i samorządowej;
3. Reprezentacja sektora cementowego wobec krajowych, zagranicznych i międzynarodowych organizacji o podobnych działaniach i założeniach programowych;
4. Reprezentacja interesów branży cementowej wobec organizacji pozarządowych;
5. Promocja i upowszechnianie wiedzy nt. produktów przemysłu cementowego;
6. Działanie na rzecz ochrony środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa w pracy;
7. Działanie na rzecz ochrony interesów nabywców cementu i wyrobów substytucyjnych, w tym na rzecz ochrony interesów konsumentów tego rodzaju wyrobów.

Działalność Stowarzyszenia:

1. Propagowanie nowoczesnych technik i technologii stosowanych w produkcji cementu;
2. Prowadzenie działalności wydawniczej, informacyjno-promocyjnej i edukacyjno-szkoleniowej;
3. Opiniowanie i doradztwo w zakresie programów rozwoju branży cementowej;
4. Nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z zagranicznymi organizacjami;
5. Opracowywanie i pozyskiwanie analiz i raportów dotyczących sytuacji i prognoz makroekonomicznych i gospodarczych;
6. Wykonywanie badań, prowadzenie analiz i wykonywanie raportów oraz gromadzenie danych i informacji dotyczących oddziaływania przemysłu cementowego na środowisko naturalne i ludzkie;
7. Propagowanie nowoczesnych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska w przemyśle cementowym;
8. Współpraca z organami administracji w kraju i w Unii Europejskiej poprzez przekazywanie stanowisk i opinii nt. aktów prawnych i projektów regulacji prawnych dotyczących przemysłu cementowego;
9. Gromadzenie i administrowanie danymi statystycznymi związanymi merytorycznie z celami statutowymi Stowarzyszenia;
10. Podejmowanie wszelkich innych, zgodnych z prawem działań mających na celu propagowanie rozwoju przemysłu cementowego oraz ochronę interesów nabywców cementu i wyrobów substytucyjnych, w tym interesów konsumentów tego rodzaju wyrobów;

Stowarzyszenie prowadzi swoją działalność w zgodzie z zasadami prawa konkurencji.





LUDZIE

W STOWARZYSZENIU

Idea utworzenia Stowarzyszenia Producentów Cementu i Wapna powstała na przełomie 1989/90 r. a formalną decyzję o jego założeniu podjęto na posiedzeniu dyrektorów przemysłu cementowego i wapienniczego w ZCW „Góraźdże” 27 kwietnia 1990 r. Podczas tego spotkania został zaakceptowany projekt statutu

Prezisi Stowarzyszenia w poprzednich kadencjach

21.09.1990 r. – 15.10.1993 r. (I kadencja)
15.10.1993 r. – 2.06.1995 r. (część II kadencji)
od 2-06-1995 r. Honorowy Przewodniczący



prof. dr hab. inż. Wiesław Kurdowski

1.07.1995 r. – 18.04.1997 r. (część II kadencji)



Alojzy Malczak

18.04.1997 r. – 14.05.1999 r. (III kadencja)
26.05.2003 r. – 23.05.2005 r. (VI kadencja)



Andrzej Tekiel

10.05.2001 r. – 26.05.2003 r. (V kadencja)
24.05.2013 r. – 29.05.2015 r. (część IX kadencji)
29.05.2015 r. – 26.05.2017 r. (część X kadencji)



Andrzej Ptak

stowarzyszenia oraz powołano Komitet Założycielski. Uprawomocnienie decyzji z dnia 14 sierpnia 1990 r. Sądu Wojewódzkiego w Krakowie o rejestracji stowarzyszenia pod nazwą "Stowarzyszenie Producentów Cementu i Wapna" nastąpiło 4 września 1990 r. a 21 września odbył się I Walny Zjazd Stowarzyszenia, na którym wybrano Zarząd Stowarzyszenia i powołano Biuro Stowarzyszenia do obsługi działalności organizacyjnej i merytorycznej.

14.05.1999 r. – 10.05.2001 r. (IV kadencja)
23.05.2005 r. – 30.05.2007 r. (VII kadencja)
30.05.2007 r. – 25.06.2009 r. (część VIII kadencji)

Andrzej Balcerek



25.06.2009-22.01.2010 (część VIII kadencji)

Luc Callebat



22.01.2010 r. – 27.05.2011 r. (część VIII kadencji)
27.05.2011 r. – 24.05.2013 r. (część IX kadencji)

Leonard Palka



26.05.2017 r. - 31.05.2019 r. (część X kadencji)

Ernest Jelito



ZARZĄD

STOWARZYSZENIA



Krzysztof Kieres

Przewodniczący Stowarzyszenia
Prezes Zarządu Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.



Dariusz Gawlak

Wiceprzewodniczący Stowarzyszenia
Prezes Zarządu Cementowni Warta S.A.



Włodzimierz Chołuj

Członek Zarządu Stowarzyszenia
Członek Zarządu Cemex Polska Sp. z o.o.



Xavier Guesnu

Członek Zarządu Stowarzyszenia
Prezes Zarządu Lafarge Polska S.A.



Janusz Miłuch

Członek Zarządu Stowarzyszenia
Prezes Zarządu Cement Ożarów S.A.



Andrzej Reclik

Członek Zarządu Stowarzyszenia
Prezes Zarządu Góraždze Cement S.A.

BIURO



STOWARZYSZENIA



Jan Deja – Dyrektor Biura,
Dariusz Konieczny, Bożena Środa, Zbigniew Pilch,
Anna Tarnowska, Piotr Kijowski, Paulina Gos,
Grzegorz Krechowiecki, Jolanta Stal, Artur Darlak

WSPÓŁPRACA

SPC Z INNYMI ORGANIZACJAMI

Stowarzyszenie Producentów Cementu zostało członkiem stowarzyszonym Europejskiego Stowarzyszenia Cementowego Cembureau już w roku 1993, a od połowy roku 1999 jest członkiem pełnoprawnym.

Członkostwo Stowarzyszenia w European Concrete Paving Association datuje się od roku 2015. W kraju Stowarzyszenie jest aktywnym członkiem porozumienia 9 organizacji branżowych tworzących Forum CO₂ od początku istnienia tej organizacji w roku 2005 a od roku 2007 członkiem Forum Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu.

Stowarzyszenie współpracuje również z wieloma organizacjami i instytucjami w kraju i na świecie,

z których można wymienić: Global Cement and Concrete Association, Austriackie Stowarzyszenie Cementowe, Niemieckie Stowarzyszenie Cementowe – VDZ, Słoweńskie Stowarzyszenie Cementowe, Ukraińskie Stowarzyszenie Cementowe UKRCMENT, Japońskie Stowarzyszenie Cementowe, Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Politechnikę Krakowską, Politechnikę Warszawską, Politechnikę Wrocławską, Sieć Badawczą Łukasiewicz, Stowarzyszenie Architektów Polskich, Stowarzyszenie Przemysłu Wapienniczego, Generalny Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Polski Kongres Drogowy, Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Instytut Budowy Dróg i Mostów, Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych, Instytut Chemii Przemysłowej, CIOP – Centralny Instytut Ochrony Pracy, Stowarzyszenie Polski Recykling, Związek Pracodawców Lewiatan, Związek Pracodawców Polska Miedź, Pracodawców RP, Polski Związek Producentów Kruszyw, Ernst&Young, WISE Europa, władze centralne i samorządowe.





CEMENT

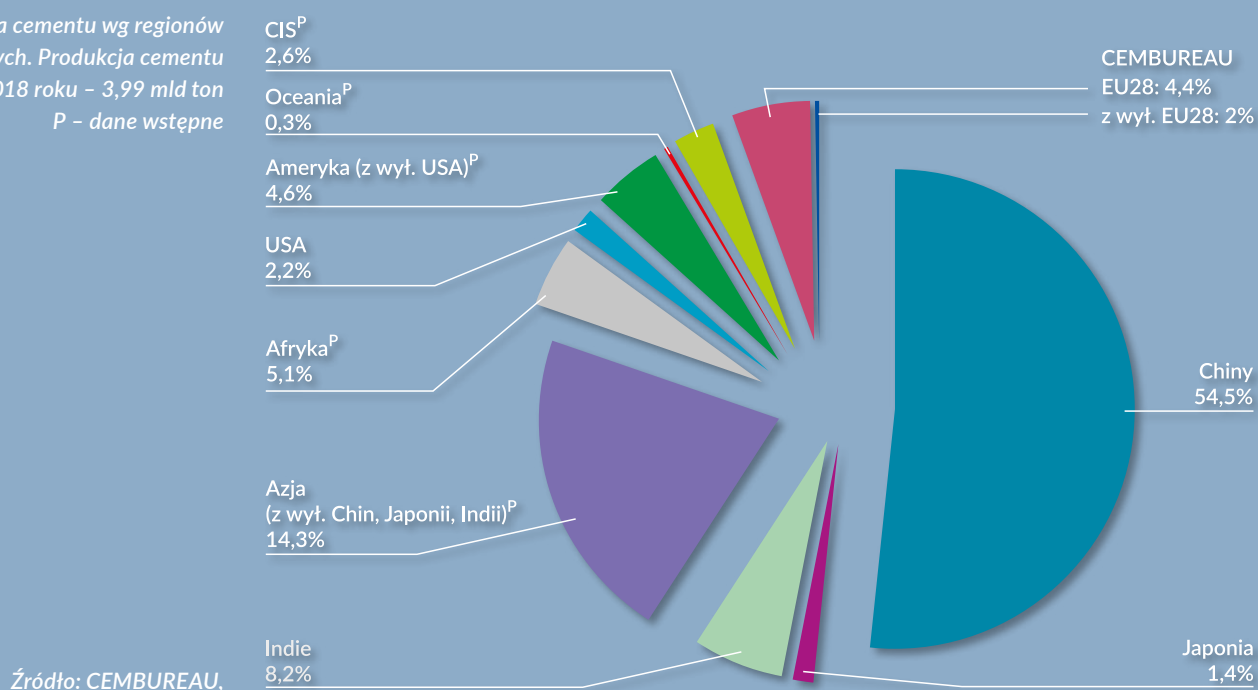
PRODUKCJA I SPRZEDAŻ

Produkcja cementu na świecie

W roku 2018 r. produkcja cementu na świecie obniżyła się do poziomu 3,99 mld ton. Głównym powodem był spadek produkcji cementu w Chinach – w ciągu dwóch lat produkcja obniżyła się o ponad 200 mln ton. Niemniej Chiny nadal produkują 54,5% światowego cementu, udział UE28 w tej produkcji wynosi 4,4%, tj. 176 mln



Światowa produkcja cementu wg regionów gospodarczych. Produkcja cementu na świecie w 2018 roku – 3,99 mld ton
P – dane wstępne



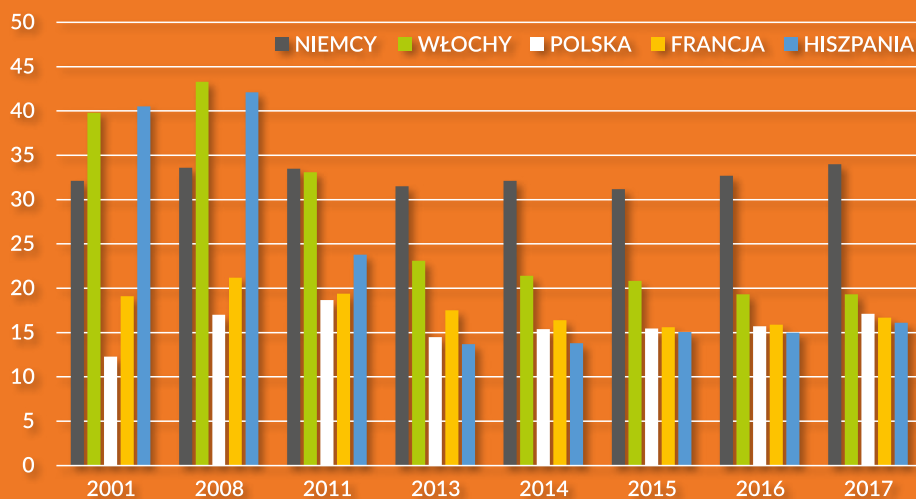
ton, a państwa członkowskie Europejskiego Stowarzyszenia Cementowego CEMBUREAU reprezentują 6,4% światowej produkcji, czyli 255 mln ton.

Od 2017 r. Polska jest trzecim w Europie producentem cementu (1 – Niemcy, 2 – Włochy).

W 2019 roku produkcja cementu w Polsce wyniosła 18 653 tys. ton. Daje to średnie zużycie cementu na mieszkańca około 500 kg rocznie. Wcześniejsze prognozy na rok 2020 wskazywały, że zapotrzebowanie na cement powinno utrzymać się na poziomie 19 mln ton, jednak rok 2020 przyniósł światową epidemię koronawirusa i obecne szacunki wynoszą około 18 mln ton.

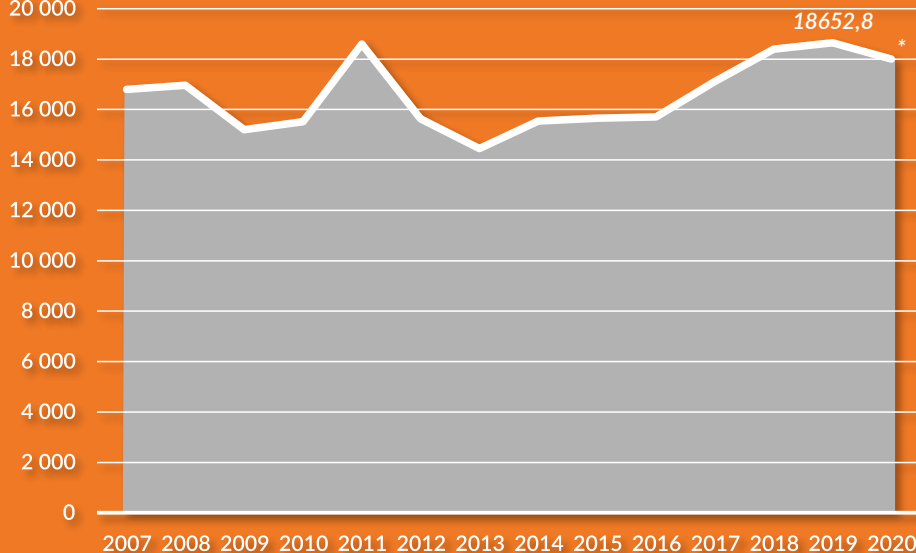
mln ton
cementu

Produkcja cementu
w wybranych krajach



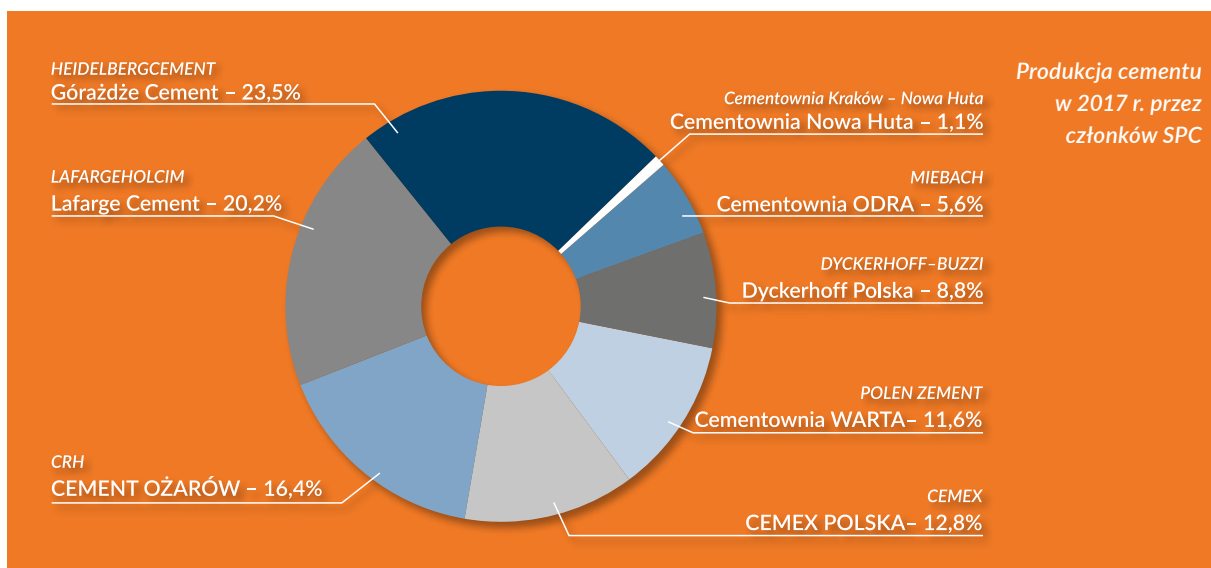
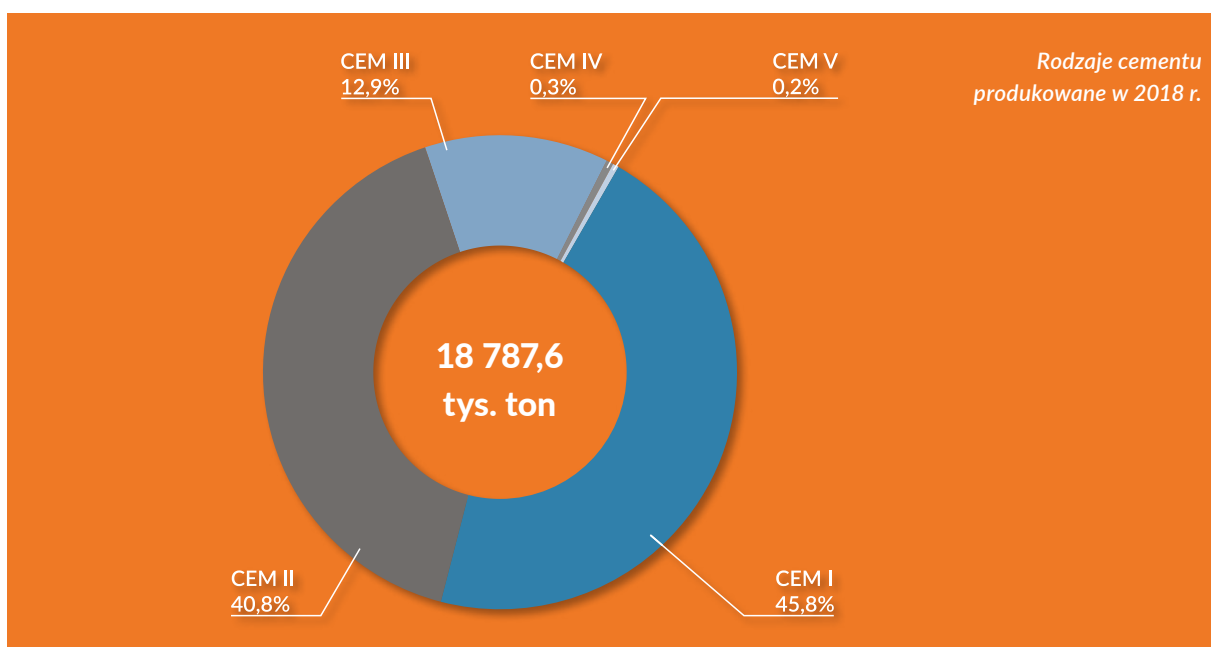
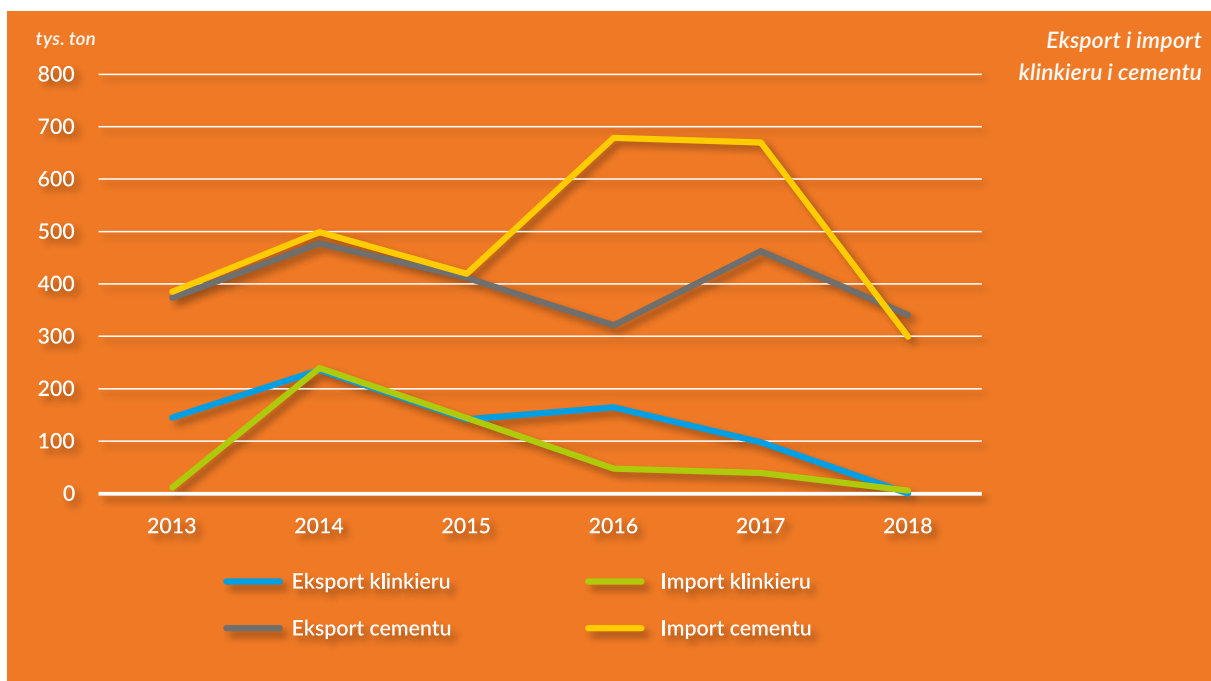
tys. ton
cementu

Produkcja cementu
w Polsce w latach
2007-2020



*szacunek na rok 2020





OBSZARY

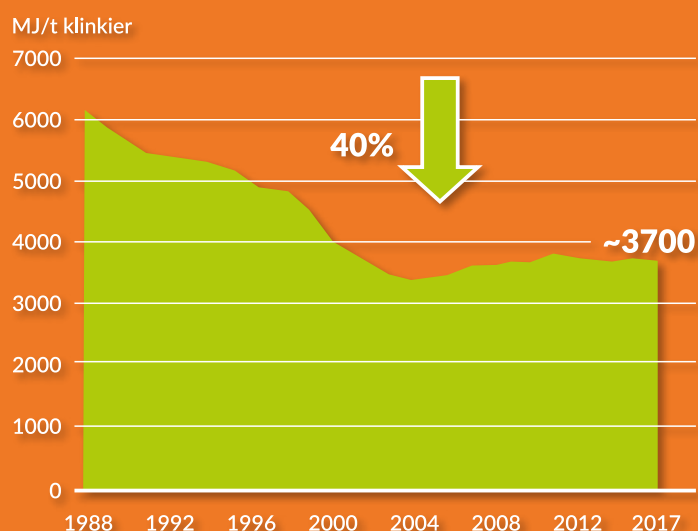
DZIAŁALNOŚCI MERYTORYCZNEJ SPC

Przemysł cementowy a środowisko

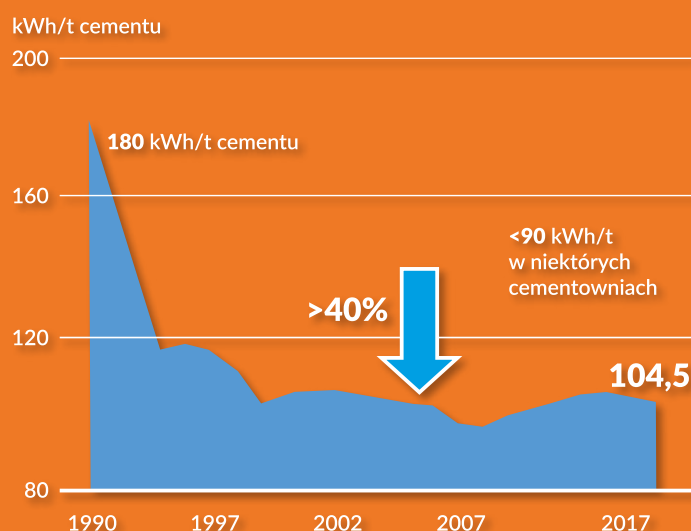
Przemysł cementowy w Polsce to nowoczesne zakłady wyposażone w najnowsze rozwiązania techniczne i technologiczne dostępne dla produkcji cementu. Cementownie w Polsce zostały gruntownie zmodernizowane a w kilku przypadkach wybudowano całkowicie nowe linie produkcyjne. Dzięki temu zakłady są efektywne energetycznie i są w stanie spełniać surowe standardy środowiskowe. W ciągu 20 lat nakłady finansowe na te inwestycje wyniosły ponad 10 mld zł.



Redukcja zużycia ciepła w przemyśle cementowym w Polsce



Redukcja zużycia energii elektrycznej w przemyśle cementowym w Polsce



DYREKTYWA

W SPRAWIE EMISJI PRZEMYSŁOWYCH

Pozwolenia zintegrowane

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r., w sprawie emisji przemysłowych – IED (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) to jeden z najważniejszych unijnych aktów prawnych z dziedziny ochrony środowiska, której istotą jest zintegrowane podejście do kwestii ochrony środowiska w ograniczaniu oddziaływania przemysłu na środowisko. Dyrektywa wprowadza obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego dla instalacji przemysłowych, które określa warunki funkcjonowania danej instalacji w oparciu o kryteria najlepszych dostępnych technik (BAT). Wymagania dyrektywy zostały wdrożone do przepisów krajowych Ustawą Prawo Ochrony Środowiska. Zgodnie z dyrektywą instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego muszą spełnić wymagania zawarte w tzw. Konkluzjach BAT. Konkluzje BAT wprowadzają prawnie wiążące graniczne wielkości emisyjne dla instalacji oraz listę działań, niezbędnych dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony środowiska. W 2013 r. został opublikowany nowy Dokument Referencyjny Najlepszych Dostępnych Technik dla przemysłu cementowego, wapienniczego i produkcji tlenku magnezu obejmujący Konkluzje BAT dla tych sektorów. Do września 2018 r. sektor cementowy w Polsce wdrożył wymagania wynikające z Konkluzji BAT.

Graniczne wielkości emisyjne dla przemysłu cementowego wynikające z Konkluzji BAT

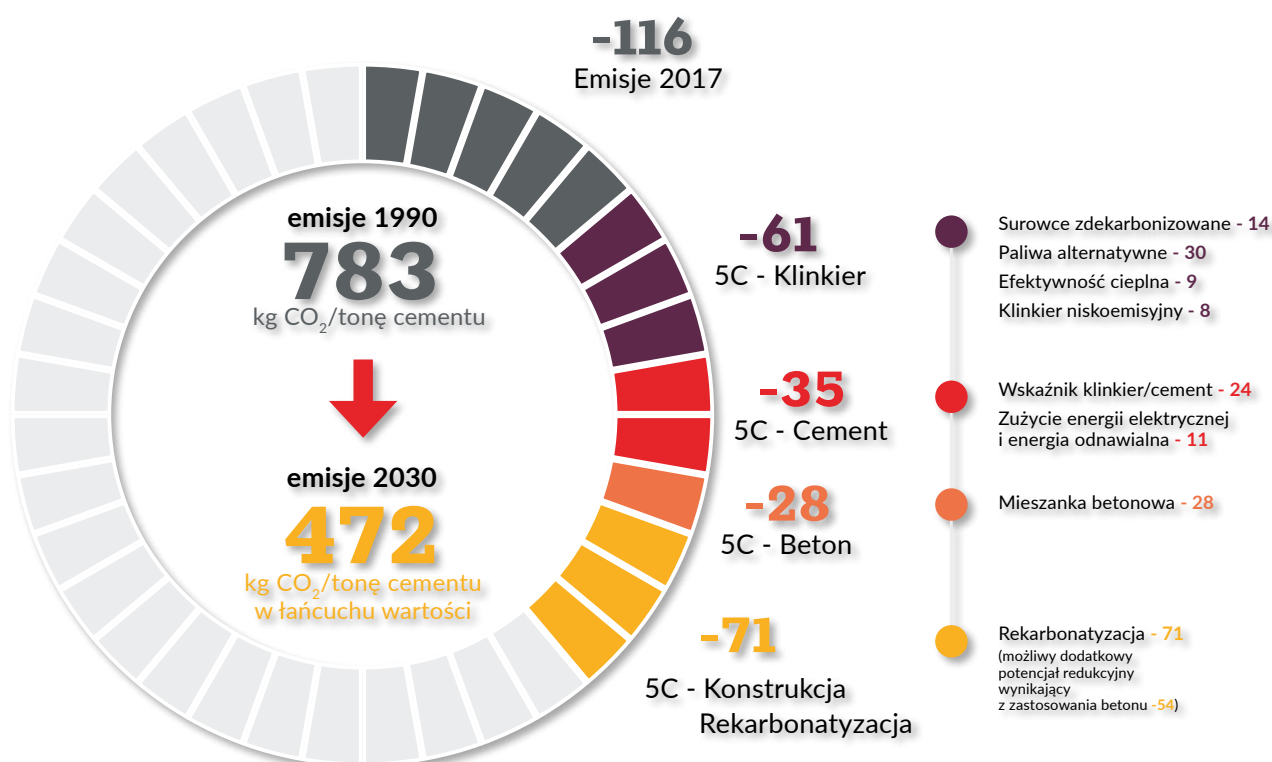
Zanieczyszczenie	BATAELs w Konkluzjach BAT
Pył [mg/Nm ³]	<10-20
HCl [mg/Nm ³]	<10
HF [mg/Nm ³]	<1
NO _x [mg/Nm ³]	<200-450
NH ₃ [mg/Nm ³]	<30-50
CO [mg/Nm ³]	2000 standard emisyjny krajowy
Cd+Tl [mg/Nm ³]	<0.05
Hg [mg/Nm ³]	<0.05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V [mg/Nm ³]	<0.5
Dioksyny i furany [ng/Nm ³]	<0.05-0.1
SO ₂ [mg/Nm ³]	<50-400
TOC [mg/Nm ³]	-

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD

W ostatnim czasie głównym tematem dla wszystkich sektorów przemysłowych w Europie stał się Europejski Zielony Ład, którego cele zostały wzmocnione i ogłoszone w grudniu 2019 r. przez nową Komisję Europejską. Głównym celem tych działań jest redukcja emisji CO₂ w odniesieniu do roku 1990: o 50%-55% w 2030r. i 100% redukcja tej emisji w 2050r. Dojście do neutralności emisyjnej to spore wyzwanie dla przemysłu w Europie, który będzie potrzebował dostępu do surowców, energii odnawialnej oraz korzystnych ram regulacyjnych umożliwiających inwestycje o racjonalnej stopie zwrotu. Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym, przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń. Omówiono w nim konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe oraz wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić sprawiedliwą społeczną transformację. Osiągnięcie tego celu będzie wymagało szeroko zakrojonych działań, jak: inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska, wspieranie innowacji przemysłowych, wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego, obniżenie emisyjności sektora energii, zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków oraz współpracę na poziomie międzynarodowym w celu poprawy światowych norm środowiskowych. Komisja Europejska zapowiada, że przy projektowaniu działań w ramach

Mapa drogowa CEMBUREAU do roku 2030

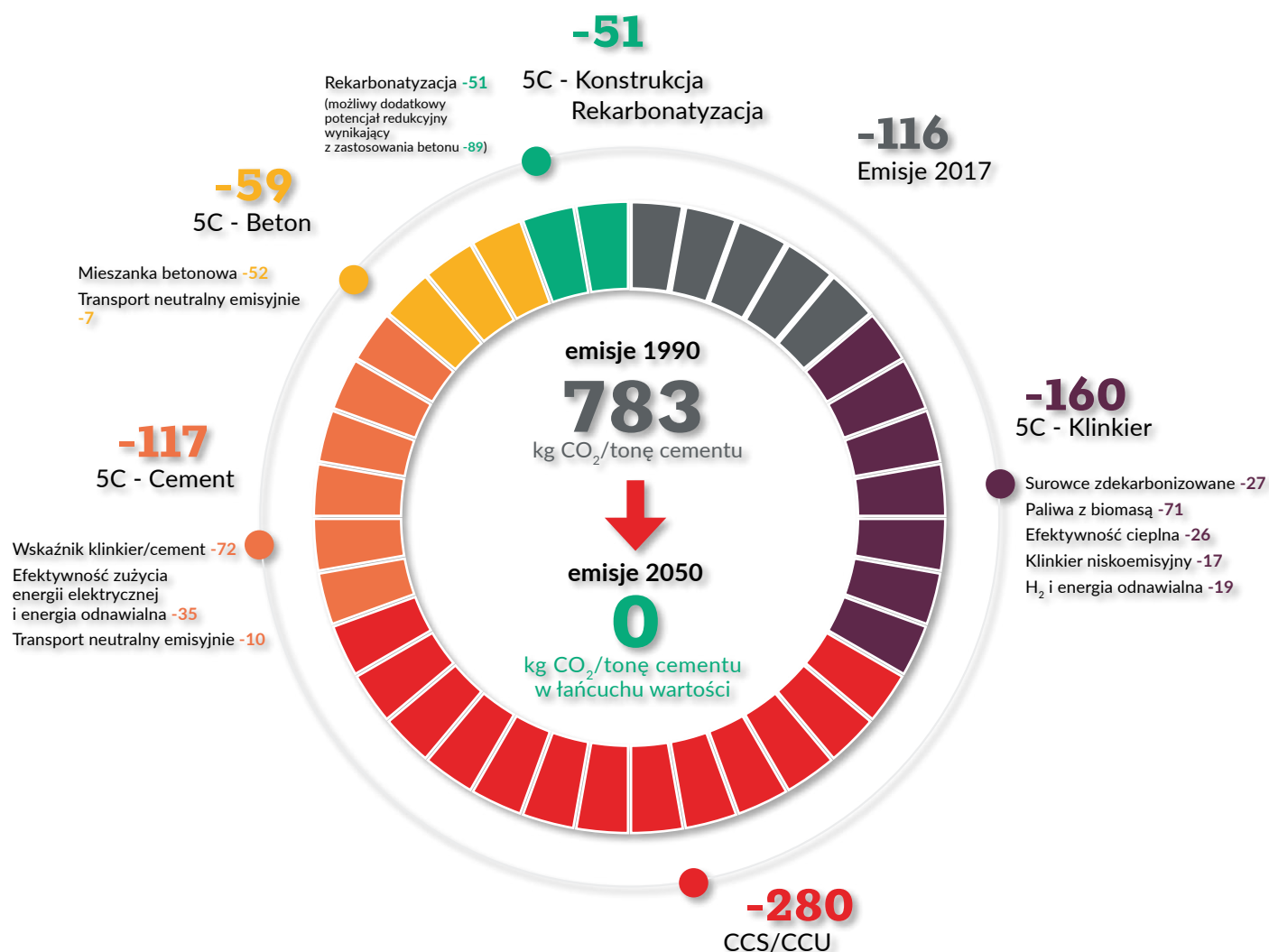
Redukcja CO₂ w łańcuchu wartości: Klinkier – Cement – Beton – Budownictwo – Rekarbonatyzacja



Zielonego Ładu weźmie pod uwagę różnego rodzaju uwarunkowania, jak: opłacalność i efektywność gospodarczą, konkurencyjność unijnej gospodarki, najlepsze dostępne technologie, efektywność energetyczną, przystępną cenowo energię i bezpieczeństwo jej dostaw oraz potrzeby i możliwości inwestycyjne. Potrzebne będą również gwarancje, by transformacja była sprawiedliwa i uczciwa społecznie oraz działania podejmowane na rzecz realizacji długoterminowych celów porozumienia paryskiego i ostatecznego celu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu a także najlepsze dostępne i najnowsze dowody naukowe w tym zakresie, w tym najnowsze sprawozdania IPCC.

Przemysł cementowy w Europie przeanalizował swoje możliwości osiągnięcia neutralności emisyjnej w całym łańcuchu wartości cementu i betonu do 2030 i 2050 r., prezentując je w opublikowanej w maju 2020 r. Mapie Drogowej. W Mapie wyjaśniono, jak można poważnie zredukować emisję CO₂, działając na każdym etapie łańcucha wartości. Oszacowano, że do roku 2050 sektor cementowy w Europie będzie musiał zainwestować ponad 36 mld euro w badania nad nowymi technologiami oraz projekty na skalę demonstracyjną, a następnie wdrożenie tych technologii.

Mapa drogowa CEMBUREAU do roku 2050
 Redukcja CO₂ w łańcuchu wartości: Klinkier – Cement – Beton – Budownictwo – Rekarbonatyzacja

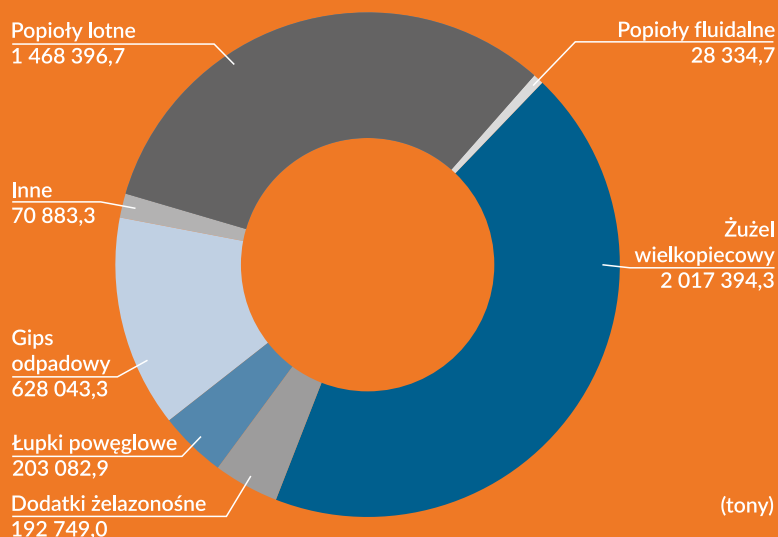


GOSPODARKA

O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Strategia Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (ang. circular economy) stanowi wsparcie działań w zakresie polityki klimatycznej. Jest to koncepcja racjonalnego wykorzystania zasobów i ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów, które - podobnie jak materiały oraz surowce - powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. W tej strategii kluczowe jest podejście oparte o analizę całego cyklu życia, gwarantujące efektywne wykorzystanie zasobów w jak najszerszym znaczeniu - nie ograniczające się tylko do przeciwdziałania nadmiernemu ich wykorzystaniu. W tym podejściu uwzględnia się wszystkie etapy cyklu życia produktu, zaczynając od jego projektowania, poprzez produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów, aż do ich zagospodarowania. Analiza całego cyklu życia cementu i betonu - od wydobycia surowców potrzebnych do produkcji cementu po odzyskanie materiału z rozbiórki konstrukcji betonowych pokazuje jak duży potencjał mają te przemysły, jeżeli chodzi o funkcjonowanie w gospodarce o obiegu zamkniętym. Technologia produkcji cementu i betonu daje możliwość zastępowania surowców i paliw kopalnych surowcami wtórnymi i paliwami z odpadów na wielu, różnych etapach produkcyjnych. W produkcji cementu część klinkieru jest zastępowana surowcami wtórnymi z innych przemysłów (np. popiół lotny, żużel wielkopiecowy). W samej produkcji cementu w Polsce zużywa się rocznie około 5 mln ton takich dodatków. Przy produkcji betonu stosowane są dodatki, jak popiół czy kruszywo betonowe z odzysku. Na końcu życia produktu - w tym przypadku konstrukcji, np. budynku czy drogi można zrealizować 100% recykling materiałowy.

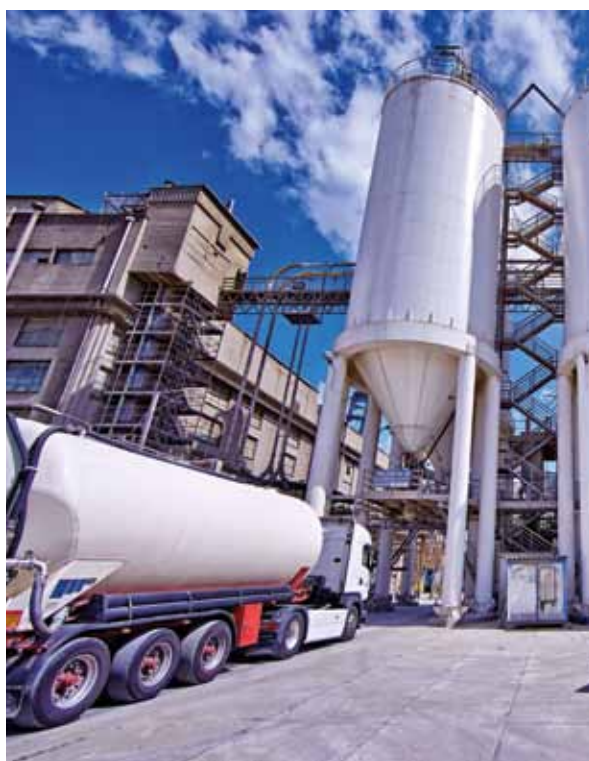
Zużycie surowców wtórnych w przemyśle cementowym w Polsce w 2017 r.





Na końcu tego cyklu betonową konstrukcję można rozebrać, materiał rozdrobnić i wykorzystać ponownie jako kruszywo albo surowiec do produkcji cementu lub, przy odpowiedniej rozbiórce, wykorzystać ponownie całe elementy budowlane. Nie jest to bez znaczenia ponieważ odpady z rozbiórki stanowią jeden z największych strumieni odpadów w UE.

Z kolei, współspalanie odpadów palnych w cementowni - co-processing - również wpisuje się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym. Przy współspalaniu paliw alternatywnych efektywność wykorzystania zasobów w bardzo wydajnym procesie produkcyjnym jest maksymalna. Produkcja cementu to szczególnie proces, w którym w sposób użyteczny można wykorzystać odpad w całości - energia chemiczna jest źródłem ciepła w piecu, gdzie odbywa się obróbka termiczna wypalanego materiału, a część nieorganiczna - popiół staje się wartościowym dodatkiem do wsadu materiałowego. Współspalanie paliw alternatywnych w cementowni oznacza, że odpady stanowiące te paliwa nie zostaną spalone w innym miejscu, stając się dodatkowym źródłem emisji, albo nie zostaną złożone na składowisku. Oszczędza się przy tym naturalne zasoby zastępując je odpadami a społeczeństwo nie ponosi przy tym żadnych dodatkowych kosztów.

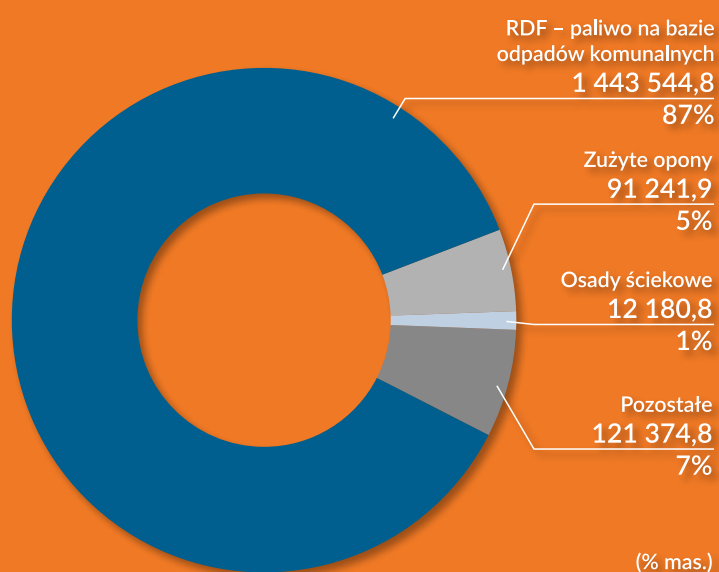


PALIWA ALTERNATYWNE

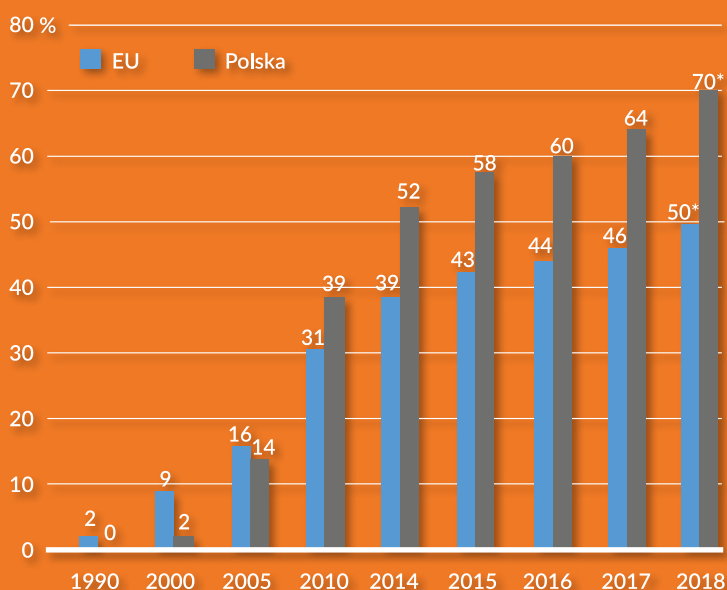
Paliwa alternatywne to odpowiednio wysortowane i przetworzone odpady zawierające energię. Paliwa te przygotowuje się z przetworzonych odpadów komunalnych i przemysłowych. Składnikami takich paliw mogą być odpady gumowe, drzewne, papier, tkaniny, tworzywa sztuczne, jak również zużyte oleje, rozpuszczalniki, farby, wysuszone osady ściekowe, mączki mięsno-kostne. Paliwem alternatywnym może być także pojedynczy odpad z długiej listy odpadów, np. zużyte opony samochodowe. W Polsce podstawowym paliwem



Zużycie paliw alternatywnych przez cementownie w 2018 r.



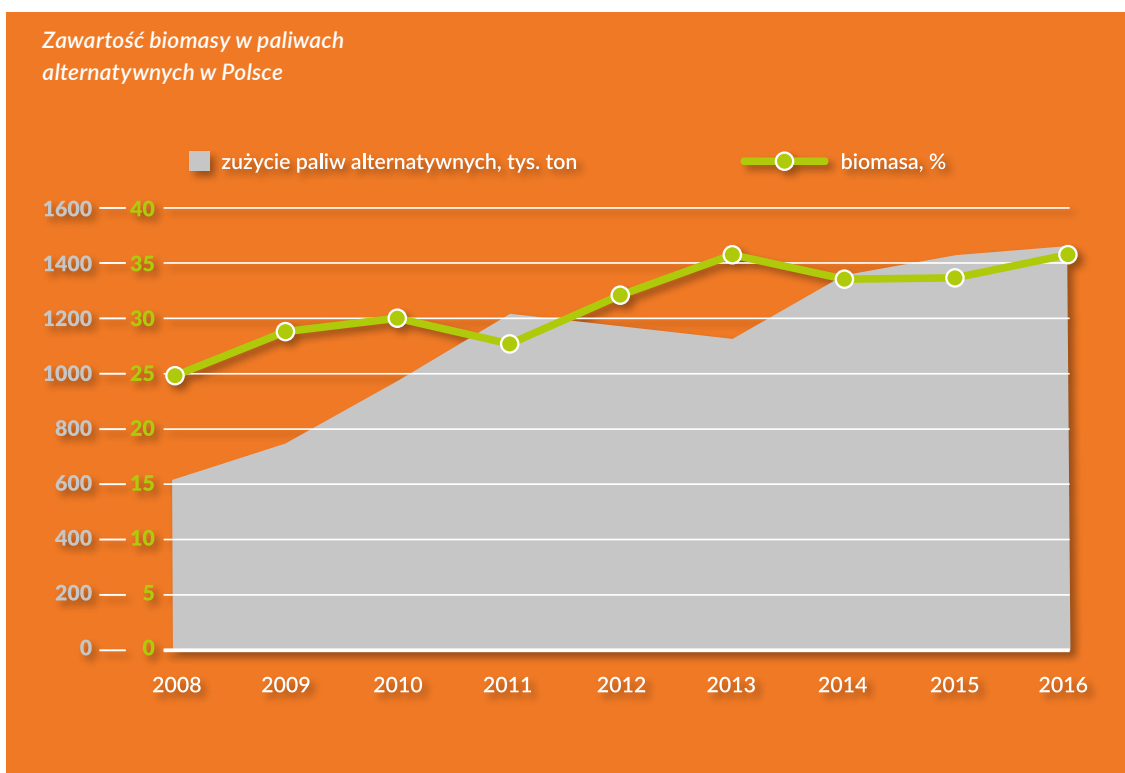
Udział ciepła z paliw alternatywnych – średnio w Europie i sektorze cementowym w Polsce



*szacunek

alternatywnym w cementowniach jest zmieszane stałe paliwo wtórne produkowane głównie na bazie odpadów komunalnych, tzw. RDF. W 2018 roku jego udział w całej masie zużytych paliw alternatywnych wyniósł 87%.

Paliwa alternatywne mają niższą emisyjność w porównaniu węgla ze względu na zawartość biomasy i węgla biogenego. Dzięki temu stanowią potencjał w zakresie redukcji emisji CO₂. W Polsce średni poziom zawartości biomasy w paliwach alternatywnych jest stosunkowo wysoki i w roku 2016 wyniósł średnio 36%.



EUROPEJSKI

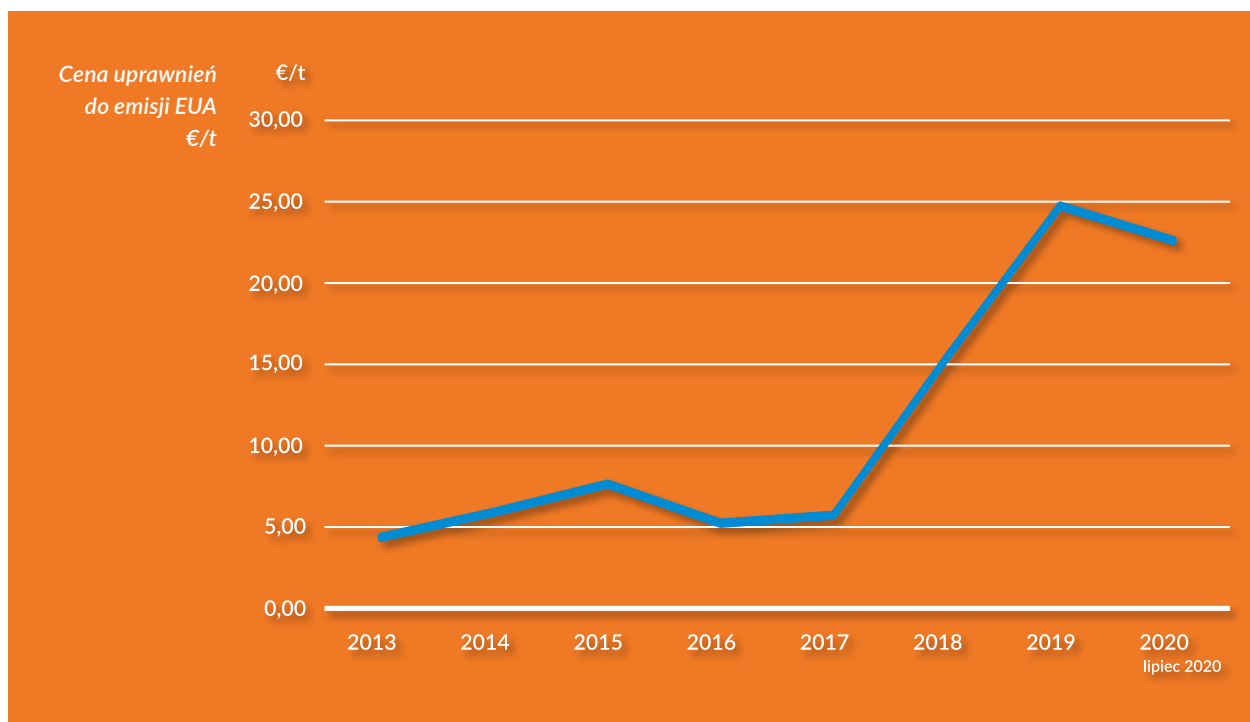
SYSTEM HANDLU EMISJAMI CO₂ (EU ETS)

Europejski System Handlu Uprawnieniami do Emisji jest z założenia narzędziem mającym na celu zmotywowanie wybranych sektorów przemysłowych do ograniczania emisji CO₂. W chwili obecnej system obejmuje 29 tzw.: „działań” czyli aktywności przemysłowych. Jednym z nich jest „Produkcja klinkieru cementowego w piecach obrotowych o zdolności produkcyjnej przekraczającej 500 ton dziennie lub innych piecach o zdolności produkcyjnej powyżej 50 ton dziennie”. System jest regulowany na poziomie europejskim i podstawowym dokumentem regulującym jego funkcjonowanie jest: DYREKTYWA 2003/87/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych w Unii oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE. System opiera się na pięciu podstawowych założeniach:

1. Określa się całkowitą pulę dopuszczalnej emisji CO₂ dla Unii Europejskiej.
2. Określa się roczną redukcję ww. emisji. Redukcja emisji jest określona w aktualnej polityce klimatycznej UE.
3. Każda tona emisji odpowiada 1 „uprawnieniu”, które sektory powinny kupić na aukcji. Niektóre sektory mają określony przydział bezpłatnych uprawnień. Brakujące jednostki powinny również dokupić na aukcji.
4. Cena uprawnienia powinna być motywacją dla zakładów do podejmowania inwestycji mających na celu redukcję ich emisji.
5. Przychody z aukcji powinny być przeznaczone przede wszystkim na działania związane z redukcją emisji CO₂.

Europejski System Handlu Uprawnieniami został uruchomiony w roku 2005 i od momentu jego stworzenia przeszedł szereg modyfikacji, jednak podstawowe założenia pozostają bez zmian.





EU ETS a ochrona konkurencyjności przemysłu w UE

W naszym regionie geograficzno-ekonomicznym jedynie Unia Europejska wprowadziła pojęcie „kosztów emisji” CO₂ z produkcji przemysłowej. Takich kosztów nie ma w krajach sąsiadujących z UE (Płn. Afryka, Rosja, Białoruś, Ukraina czy USA i Chiny) i w związku z tym, od początku projektowania systemu podstawową obawą sektorów przemysłowych było potencjalne zagrożenie konkurencyjności produkcji. Problem zaczął narastać, wraz z rosnącą ceną uprawnień oraz ograniczaniem przydziału bezpłatnych uprawnień.

Cena uprawnień ma nie tylko wpływ na koszty produkcji przemysłu, ale również na koszt wytwarzania energii elektrycznej (tzw. koszty pośrednie), który w Polsce jest szczególnie istotny, ze względu na wysoką emisyjność naszej energetyki zawodowej.

Lista Carbon Leakage. Benchmark

W związku z tym UE opracowała tzw.: listę „carbon leakage” (wyciek emisji). Lista ta obejmuje produkty, które są zagrożone przeniesieniem produkcji poza UE ze względu na koszty systemu. Lista ta jest na bieżąco aktualizowana, ale od początku funkcjonowania systemu jest w niej uwzględniona produkcja cementu.

Dla sektorów uwzględnionych na liście określa się ilość bezpłatnych uprawnień do emisji. Ilość tę opracowuje się na podstawie wskaźników emisyjności (tzw.: benchmarków). Następnie na podstawie określonych celów redukcyjnych, historycznej emisji i benchmarków określa się maksymalną ilość bezpłatnych uprawnień dla danego produktu. Wartość wskaźnika określa się na podstawie emisyjności (emisja CO₂ na tonę produktu) w danym, możliwie najbardziej aktualnym okresie aktywności, dla 10% najlepszych instalacji. Oznacza to, że Komisja Europejska zbiera dane ze wszystkich instalacji produkujących dany produkt, wybiera 10% o najniższej emisyjności i wartość benchmarku określa na podstawie średniej z tych instalacji.

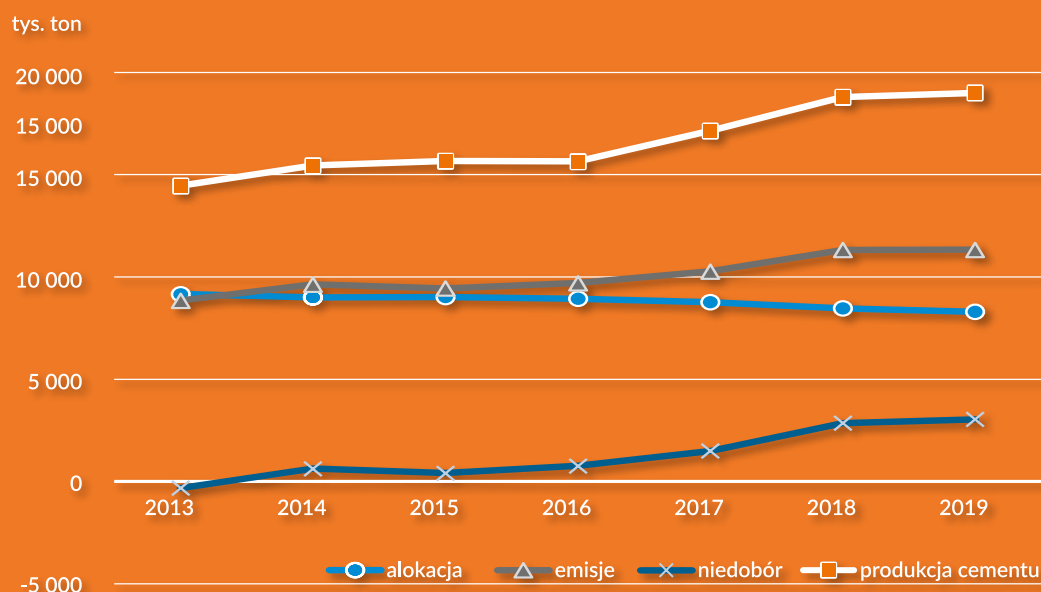
Warto wspomnieć, że w ramach EU ETS emisja CO₂ z tzw.: „biomasy” jest neutralna, czyli nie jest uwzględniana w całkowitej emisji z instalacji. Takie rozwiązanie, z jednej strony pozwala na obniżenie kosztów udziału w systemie, ale z drugiej może prowadzić do określenia nierealnych wartości benchmarków dla pozostałych (większych) zakładów. Ograniczona dostępność biomasy w UE prowadzi do tego, że instalacjom o mniejszej produkcji rocznej (emisji) jest znacznie łatwiej zwiększyć jej udział w paliwie, a tym samym zmniejszyć swój wskaźnik emisyjności.

Wartość wskaźnika emisyjności dla klinkieru portlandzkiego wynosi obecnie 766 kgCO₂/t klinkieru. Dla każdej dodatkowej emisji, zakład cementowy musi dokupić brakujące uprawnienia. W roku 2018 średnia emisyjność sektora cementowego w Polsce wyniosła ok. 800 kgCO₂/tonę klinkieru, czyli do każdej tony wyprodukowanego klinkieru należy dokupić uprawnienie na 35 kg CO₂.

Z powyższego wykresu wynika, że koszt zakupu uprawnień do emisji w przemyśle cementowym w Polsce w samym w roku 2019 wyniósł około 75 mln €. Z czasem niedobór i cena uprawnień będą systematycznie rosły. W związku z prawdopodobnym zwiększeniem celów redukcyjnych szacuje się, że w roku 2025 może ona osiągnąć od 34 do 41 €/EUA.

Sektor cementowy podjął już szereg działań, mających na celu redukcję emisyjności. Problem w produkcji klinkieru polega na tym, że charakteryzuje się tzw. „emisją procesową”, która stanowi około 63 procent całkowitej emisji. Emisji tej praktycznie nie można ograniczyć. Redukcja jest możliwa w ramach pozostałych 37% (emisja paliwowa), lecz, jak wspomniano wcześniej jest to uzależnione głównie od dostępności tzw. biomasy.

Produkcja cementu, emisje CO₂
i alokacja w latach
2013-2020



Koszty pośrednie

Koszt uprawnień do emisji w Polsce ma bardzo istotny wpływ na cenę energii elektrycznej. W Polsce ten mechanizm jest szczególnie istotny ze względu na bardzo wysokie „nawęglenie” naszej energetyki. Sektor cementowy od lat 90 XX wieku w bardzo istotny sposób ograniczył zapotrzebowanie na energię elektryczną. Od pierwotnego, na poziomie 180 kWh/tonę cementu do średniej wartości ok. 103 kWh/t. Niektóre instalacje osiągają nawet 90 kWh/tonę. Pomimo tych inwestycji koszty energii elektrycznej stanowią nadal bardzo istotny udział w kosztach produkcji, a tym samym wzrost jej ceny wpływa w znaczący sposób na naszą konkurencyjność. W ramach systemu EU ETS funkcjonuje mechanizm tzw.: rekompensat za koszty pośrednie. W ramach tego mechanizmu KE publikuje listę sektorów, które mogą otrzymać dodatkowe uprawnienia. Niestety, pomimo znacznego wpływu ceny energii elektrycznej, produkcja cementu nie jest obecnie uwzględniona na tej liście. Od 2 lat SPC prowadzi działania mające na celu uwzględnienie produkcji cementu w ww. mechanizmie.



ENERGO- CHŁONNOŚĆ

Produkcja cementu jest energochłonna. Zakłady cementowe od zawsze były i są postrzegane jako przedsiębiorstwa energochłonne – i jest to prawda. Warto jednak wiedzieć, że obecne zakłady cementowe od wielu lat z sukcesem wprowadzają nowoczesne, innowacyjne technologie, które pozwalają ograniczać zarówno zużycie naturalnych surowców energetycznych, jak i energii elektrycznej.

Dysponując jako Stowarzyszenie informacjami o historycznym zużyciu energii elektrycznej możemy powiedzieć, że w latach 90-tych potrzeba było ponad 120 kWh by wyprodukować tonę cementu. Obecnie według danych z 2017r. średnie **zapotrzebowanie energii elektrycznej na 1 tonę cementu w Polsce to 104 kWh**. Warto też wspomnieć, że najlepszy średni wynik osiągnięto w 2008 roku i było to 94,5 kWh. Dzisiaj również wiele zakładów osiąga parametry zużycia energii elektrycznej poniżej 100 kWh/tonę cementu. Utrzymanie niskich wskaźników jest zakładach cementowych bardzo trudne, ponieważ energia elektryczna potrzebna jest do zmniejszania innych rodzajów oddziaływania zakładów cementowych na środowisko i na klimat. Nowoczesne instalacje odpylania, redukcji NOx, przygotowanie i zasilanie pieców cementowych paliwami alternatywnymi wymaga dużych ilości energii elektrycznej. Dzięki temu, jako przemysł emitujemy mniej CO₂, ale przez to trudno nam obniżyć zużycie energii elektrycznej.

W przemyśle wykorzystujemy oczywiście najnowsze energooszczędne systemy zasilania silników elektrycznych, stosujemy także środki ułatwiające mielenie cementu w młynach cementowych, które są najbardziej energochłonnymi urządzeniami w cementowniach. Nowoczesne rozwiązania zasilania instalacji pneumatycznych również pozwalają na ograniczenie zużycia energii elektrycznej. Dziś zakłady cementowe mogą pochwalić się wysoką efektywnością wykorzystania energii elektrycznej.



Przemysł cementowy w Polsce zużywa rocznie, według szacunku Stowarzyszenia na podstawie wielkości krajowej produkcji cementu, **około 1,8 TWh energii elektrycznej**. Jest to ogromna ilość, szczególnie gdy mamy w najbliższej perspektywie wprowadzenie przepisów europejskich dotyczących europejskiego „rynku mocy”, według których odbiorcy energii elektrycznej będą ponosić opłatę mocową na zabezpieczenie produkcji i dostaw energii elektrycznej. **Dla zakładów cementowych już dziś energia elektryczna stanowi ponad 30% kosztów produkcji**, a w niektórych przypadkach dochodzi do 50%, będzie to zatem dodatkowe wielkie obciążenie. Z pewnością w znaczącym stopniu opłata ta wpłynie negatywnie na zakłady ograniczając konkurencyjność cementowni w Polsce względem konkurencji zagranicznej, gdzie energia elektryczna jest znacznie tańsza, lub rozwiązania finansowania rynku mocy nie obowiązują. Stowarzyszenie Producentów Cementu od momentu powstawania założeń do „rynku mocy” zabiega o wprowadzenie możliwości zredukowania tego obciążenia dla zakładów cementowych. Zakłady cementowe są, jak wspomniano wcześniej bardzo efektywne energetycznie, ponadto mogą wspomagać system dystrybucji energii elektrycznej dzięki możliwości czasowego zmniejszenia zużycia energii w sytuacji, gdy Krajowy System Energetyczny będzie potrzebował więcej mocy szczytowej (jest to tzw. system DSR – demand system response). Cementownie są uczestnikami tego systemu i zabiegamy o jego utrzymanie i rozwój jako narzędzia wspomagającego rynek mocy. Patrząc w przyszłość, musimy pamiętać, że Europejski Zielony Ład ogłoszony przez Komisję Europejską pod koniec 2019 roku i dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 roku będzie wymagało od zakładów cementowych podjęcia kolejnych wyzwań. Wyzwań polegających na ograniczeniu emisji CO₂. **Europejskie Stowarzyszenie Cementowe Cembureau opracowało ścieżkę dojścia sektora cementowego do neutralności emisyjnej w 2050 roku**. Nie będzie to jednak możliwe bez zastosowania w produkcji cementu alternatywnych surowców, paliw, ale również bez przekonania projektantów i inwestorów budowlanych do świadomego stosowania materiałów o niskim śladzie węglowym i odpowiednich parametrach, dostosowanych do przeznaczenia danej konstrukcji. Wszystkie te działania będą wymagały energii elektrycznej. Materiały trzeba będzie transportować – możliwe, że będzie to transport elektryczny. Technologie wychwytywania i sekwestracji CO₂ to również dodatkowe „gigawaty energii elektrycznej”. Zakłady cementowe wiedzą o tym i już dziś podejmują działania w celu pozyskania energii elektrycznej



na własne potrzeby wykorzystując warunki procesowe i możliwości własnych instalacji. Powstają już dzisiaj projekty wykorzystania ciepła odpadowego do produkcji energii elektrycznej w agregatach ORC (generatorach wykorzystujących właściwości cieczy niskowrzących), farm solarnych, kogeneracji energii elektrycznej czy produkcji energii w mini-elektrowniach opartych o kotły na paliwa alternatywne funkcjonujące w układzie instalacji cementowych do produkcji energii elektrycznej na potrzeby zakładu. Ważnym elementem podkreślanym w założeniach zielonego ładu jest wodór. W piecu cementowym potrzebna jest bardzo wysoka temperatura: 1450 stopni do umożliwienia reakcji chemicznej, w której powstaje klinkier portlandzki główny składnik cementu. Produkcja tlenu i wodoru w procesie elektrolizy wody za pomocą zielonej energii elektrycznej jest dla cementowni procesem, który z całą powagą należy rozważyć. Zakłady cementowe mogłyby w ten sposób pozyskać tlen do wspomagania procesu wypału a wodór przeznaczyć do wykorzystania w innych procesach przemysłowych, czy transportu.

Ogólnie rzecz biorąc, patrząc w przyszłość musimy brać pod uwagę znaczne zwiększenie się zużycia energii elektrycznej w przemyśle – ważne by była to energia pochodząca ze źródeł i procesów neutralnych dla planety. W ramach prac na ścieżką do neutralności emisyjnej sektora cementowego przewidujemy (CEMBUREAU), że **dekarbonizacja sektora cementowego będzie w niektórych przypadkach wymagać zwiększenia zużycia energii elektrycznej o 80% -120%**.

Dostęp do niedrogiej energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych jest zatem kluczowym celem przemysłu cementowego. Wszystkie, te wspomniane i te niewspomniane wcześniej, przełomowe technologie niosą ze sobą potrzebę zaangażowania ogromnych środków finansowych na dodatek obciążone są one sporym ryzykiem inwestycyjnym. Wdrożenie tych rozwiązań nie będzie więc możliwe bez stworzenia możliwości ich finansowania ze środków i funduszy celowych w ramach wieloletniego budżetu UE.





NORMY, PRZEPISY

WPROWADZANIE CEMENTU NA RYNEK

Cement oraz beton są materiałami, od których wymaga się konkretnych i stałych właściwości. Ponadto, konstrukcje, które powstają z naszych wyrobów muszą spełniać założenia trwałości przez co najmniej kilkadziesiąt lat (50-100). Oznacza to, że zarówno produkcja jak i sposób wykorzystania cementu musi odbywać się w ściśle określonych warunkach i z zachowaniem najwyższych standardów. W UE obowiązują przepisy dotyczące oznakowania produktów oraz dostarczania do klientów informacji dotyczących ich stosowania w taki sposób, aby nie stanowiły one zagrożenia dla zdrowia i środowiska.

Norma PN-EN 197-1:2012

Pierwszym dokumentem, który należy uwzględnić w procesie produkcji cementów powszechnego użytku jest norma PN-EN 197-1:2012. Określa ona skład, wymagania, kryteriów zgodności oraz zamierzone zastosowania cementów produkowanych na rynek europejski. Wszyscy producenci w UE muszą stosować się ściśle do zaleceń normy, a cały proces produkcyjny oraz jakość cementu jest regularnie kontrolowana przez akredytowane jednostki oraz Inspekcję Nadzoru Budowlanego. Kontroli podlegają również wszystkie składniki w zakresie jakościowym i ilościowym, w zależności od rodzaju cementu.

REACH i CLP

Każdy producent lub importer do UE substancji i mieszanin chemicznych jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących obrotu takimi materiałami. Podstawowymi rozporządzeniami w tym zakresie jest REACH (nr 1907/2006, z dnia 18 grudnia 2006 „w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/



EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE”) oraz CLP (nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008, „w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006”). W skrócie, regulacje te ściśle określają, jakie badania należy przeprowadzić dla poszczególnych substancji, jakie informacje dostarczyć użytkownikom (karta charakterystyki) oraz w jakiej formie (opakowanie, etykieta), tak aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo w trakcie ich stosowania. Oba te rozporządzenia dotyczą bezpośrednio zarówno cementu, jak i klinkieru. Zakłady cementowe w Polsce oraz w Europie od początku spełniają wszystkie wymagania. Ponadto sektor cementowy dokłada wszelkich starań oraz realizuje programy badawcze, które mają na celu rozpoznanie i wyeliminowanie każdego negatywnego i potencjalnie negatywnego wpływu naszych produktów na zdrowie i środowisko. W wyniku licznych badań nasz sektor dysponuje wiarygodnymi dowodami naukowymi i mógł, w sposób odpowiedzialny przygotować klasyfikację klinkieru i cementu oraz przygotować wzór tzw. Karty charakterystyki oraz etykiety na opakowaniu.

Rozporządzenie o wyrobach budowlanych i DWU

Na terenie UE obowiązują również przepisy określające ściśle zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych. Wynika to przede wszystkim z wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, która powinna funkcjonować przez długi okres czasu i nie stanowić zagrożenia przez cały okres eksploatacji.

Podstawowym dokumentem jest tzw. CPR (nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG).

Rozporządzenie to określa warunki wprowadzania do obrotu lub udostępniania na rynku wyrobów budowlanych, poprzez ustanowienie zharmonizowanych zasad wyrażania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich zasadniczych charakterystyk oraz zharmonizowanych zasad stosowania oznakowania CE na tych wyrobach. Podobnie jak w przypadku REACH i CLP, również w przypadku wymagań tego dokumentu, sektor cementowy w Europie podjął kroki w celu zharmonizowania dokumentów i oznakowania wymaganych przez CPR. W wyniku prac powstał przewodnik do sporządzania deklaracji właściwości użytkowych oraz oznakowania CE. Dzięki temu nasi odbiorcy mają dostęp do sprawdzonych i rzetelnych informacji na temat podstawowych cech poszczególnych cementów, które pozwalają na ich odpowiednie stosowanie w swoich procesach lub wyrobach.



DROGI BETONOWE

30 lat promocji nawierzchni betonowych

30 lat działalności Stowarzyszenia Producentów Cementu w zakresie promocji nawierzchni betonowych, to dobry czas na podsumowanie.

Rozpoczynając w latach 90-tych XX wieku promocję nawierzchni betonowych SPC miało duże wyzwanie wynikające z dominującej, a właściwie jedynej technologii, którą była technologia nawierzchni podatnych, czyli bitumicznych. Konsekwentne działania polskiego przemysłu cementowego reprezentowanego przez Stowarzyszenie Producentów Cementu i kilku firm wykonawczych doprowadziły do zmian w technologii budowy dróg w Polsce. Obecnie, nawierzchnie betonowe zyskały uznanie i są coraz częściej wybieraną technologią przez administrację drogową i samorządy. Ważnym obszarem działań było, i jest, kierowanie informacji do administracji drogowej i samorządów lokalnych o zaletach lokalnych dróg betonowych. Konsekwentne organizowanie konferencji i seminariów, wydawanie książek i broszur przyniosło wymierne efekty.

Ponad 750km głównych dróg krajowych (autostrady i drogi ekspresowe) zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad mają nawierzchnie betonową. Kolejne 700km jest w trakcie budowy. Po zakończeniu wszystkich inwestycji na drogach krajowych udział nawierzchni betonowych w Polsce będzie stanowił ponad 20%. Samorządy lokalne, a jest ich w Polsce 2793 (314 powiatów i 2479 gmin), coraz częściej są zainteresowane modernizacją i/lub budową w technologii betonowej. W minionych 30 latach w Polsce powstało wiele odcinków dróg samorządowych wykonanych w technologii betonowej. Stowarzyszenie Producentów Cementu szacuje, że łączna ich długość wynosi ponad 1000km.

*Tragi Autostrada-Polska 2002,
Stoisko SPC pod hasłem: „Drogi
betonowe – klucz do rozwoju”*



Po raz pierwszy, w najnowszej historii polskiego drogownictwa, w publicznej dyskusji nawierzchnie betonowe pojawiły się w 1994 roku podczas Międzynarodowych Targów Autostrada-Polska.

Systematyczna i konsekwentna działalność Stowarzyszenia Producentów Cementu doprowadziła do zmian w technologii w polskim drogownictwie, a beton stał się równoważną technologią dla konkurencyjnego asfaltu.

Coroczny udział Stowarzyszenia Producentów Cementu w konferencjach drogowych i prezentowanie zalet nawierzchni betonowych, takich jak: wysoka trwałość, brak zjawiska koleinowania, większe bezpieczeństwo, niższy koszt eksploatacji, dostępność krajowych surowców, możliwość recyklingu, a nawet zapewnienie niższego poziomu hałasu doprowadziły do opracowania pierwszego dokumentu służącego do projektowania nawierzchni sztywnych - betonowych. Przedstawiciele Stowarzyszenia Producentów Cementu aktywnie uczestniczyli w jego opracowaniu. W roku 2001 ówczesna Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych (obecnie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad) zatwierdziła i wprowadziła do stosowania opracowany dokument pod nazwą Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych. W roku 2014 Katalog został zaktualizowany. Wprowadzono nowe wymagania materiałowe i konstrukcyjne, a także dodano nową kategorię ruchu dla dróg o bardzo dużym natężeniu ruchu ciężkiego.

W kolejnych latach Stowarzyszenie Producentów Cementu konsekwentnie upowszechniało wiedzę na temat dróg betonowych przez organizowanie





Katalog Typowych
Konstrukcji Nawierzchni
Sztynnych
- górne wydanie z 2001,
- dolne wydanie z 2014

seminariów, udział w targach i działalność wydawniczą. W roku 2004 wydano książkę pt. „Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego – teoria, wymiarowanie, realizacje”, której autorem jest prof. Antoni Szydło z Politechniki Wrocławskiej. Książka stała się podstawowym podręcznikiem dla studentów drogownictwa i pomocną pozycją dla projektantów i wykonawców.

Powyżej opisane działania były ukierunkowane do administracji drogowej zajmującej się drogami krajowymi, czyli autostradami, drogami ekspresowymi i głównymi drogami. Drugim ważnym obszarem działań informacyjno-promocyjnych były samorządy, które administrują 95% łącznej długości dróg.

Warto wspomnieć, że sieć drogowa w Polsce liczy blisko 420 tys. km, z czego niespełna 5% administrowane jest przez Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad bezpośrednio

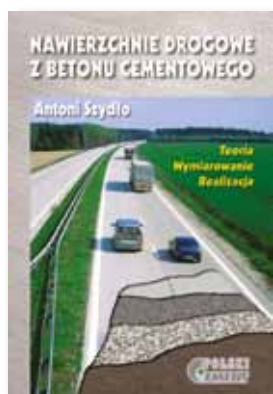
Podział dróg publicznych w Polsce

Drogi	Zarząd	Łączna długość [km]	Udział [%]
Krajowe	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	19 292.8	4.6
Wojewódzkie	Zarząd Województwa	29 108.6	6.9
Powiatowe	Zarząd Powiatu	125 092.3	29.8
Gminne	Wójt (Burmistrz, Prezydent miasta)	246 142.7	58.7
Łącznie		419 636.4	100.0





Poradnik „Nawierzchnie betonowe na drogach gminnych”



Książka „Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego”

nadzorowaną przez Ministra Infrastruktury, a pozostała część sieci drogowej zarządzana jest przez samorządy na trzech poziomach: wojewódzkim, powiatowym i gminnym, co przedstawiono poniżej.

W roku 1999 zorganizowano pierwszą ogólnopolską Konferencję „Drogi lokalne”. W Konferencji wzięło udział blisko 200 samorządowców z całej Polski. Uczestnicy mieli okazję zapoznać się z licznymi zaletami nawierzchni betonowych. Samorządowcy uzyskali też informacje o europejskich doświadczeniach w budowie lokalnych dróg z nawierzchnią betonową. Zademonstrowano doświadczenia belgijskie, niemieckie, austriackie i angielskie.

W kolejnych latach Stowarzyszenie Producentów Cementu konsekwentnie upowszechniało wiedzę na temat dróg betonowych przez organizowanie seminariów i działalność wydawniczą. Wydano broszurę informacyjną pt. „Nawierzchnie betonowe na drogach gminnych”, przygotowano film pt. „Jak zbudować dobrą drogę”.

Zorganizowano również pokaz budowy drogi z nawierzchnią betonową, który odbył się podczas Targów Autostrada-Polska w roku 2005.

Należy zwrócić uwagę, że ostatnie 5 lat działalności Stowarzyszenia Producentów Cementu, to bardzo intensywne działania na rzecz betonowych nawierzchni na drogach samorządowych. Rocznie organizowano kilkanaście spotkań w formie konferencji i seminariów w różnych miejscach Polski. Efektem tej aktywności było powstanie wielu nowych odcinków nawierzchni betonowych. Działania te będą kontynuowane w następnych latach.



DZIAŁALNOŚĆ

PROMOCYJNA, WYDAWNICZA, EDUKACYJNA, DNI BETONU

Działania promocyjne Kampania Polski Cement

Z perspektywy 30-lecia działalności Stowarzyszenia Producentów Cementu widać doskonale jak trafne i skuteczne okazały się decyzje podjęte przez Zarząd Stowarzyszenia dotyczące prowadzenia promocji cementu poprzez aplikację betonu. Przekonanie, że najlepsza droga do rozwoju rynku cementu wiedzie poprzez promowanie betonu jako nowoczesnego materiału budowlanego stanowiło podstawę tych decyzji, które nieprzerwanie i konsekwentnie są realizowane przez Stowarzyszenie.

Współczesny beton może być „krojonym na miarę” wymagań stawianych przez projektanta, wykonawcę i użytkownika konstrukcji betonowej. Dzięki aktualnym możliwościom kształtowania urabialności mieszanki betonowej, możliwe jest, nieosiągalne dla innych konstrukcyjnych materiałów budowlanych, formowanie z betonu monolitycznej konstrukcji o dowolnym kształcie i przekrojach. Użyteczność technologiczna i techniczna betonu, przy umiarkowanym jego koszcie, spowodowała, że trudno jest znaleźć dziedzinę budownictwa czy rodzaj obiektów budowlanych, w których beton nie jest stosowany.

Stowarzyszenie Producentów Cementu od wielu lat w ramach kampanii promocyjnej „Polski Cement” prowadzi działania informacyjne i promocyjne, które opierają się na głęboko ugruntowanym przekonaniu, że cement i beton są nowoczesnymi i wysokiej jakości materiałami budowlanymi, przed którymi rysują się dobre perspektywy. Uznanie promocji za priorytetowe zadanie w działalności Stowarzyszenia jest oczywiste. Bogata oferta rynku materiałów budowlanych, ich różnorodność i dostępność, stworzyły sytuację, w której potencjalni inwestorzy i klienci mają ogromne możliwości wyboru zarówno technologii wykonawstwa budowanych obiektów, jak też użytych do tego materiałów. Ważne jest, aby wybór ten oparty był na gruntownej wiedzy o zaletach i wadach wybranej technologii i materiałów, ich właściwościach w użytkowaniu, prawidłowym zastosowaniu, kosztach związanych z wyborem i późniejszych kosztach eksploatacji, wpływie wybranych materiałów na środowisko i możliwościach ich wtórnego wykorzystania.

Współpraca z architektami

Dziś z satysfakcją obserwujemy, że architekci odkrywają beton jako materiał o ogromnych możliwościach ekspresji i że nie warto ukrywać go pod warstwami tynku czy elewacji. Dekoracyjność betonu można uzyskać na szereg różnych sposobów: przez pozostawienie go w jego naturalnej formie, zastosowanie koloru poprzez użycie barwników dodawanych do mieszanki, przez zastosowanie kolorowego kruszywa, wykonanie obróbki powierzchni tj. skuwanie, szlifowanie, używanie form o dekoracyjnym kształcie. Beton po tysiącletnich panowaniu drewna, kamienia i cegły stał się oprócz stali podstawą postępu myśli architektonicznej. Umożliwił rozwinięcie symboliki, metafory i indywidualności formy. Stał się bazą dla architektury globalnej. Na co dzień nie zdajemy sobie sprawy, że beton, poprzez swe różnorakie zastosowania, to jeden z podstawowych czynników kultury materialnej współczesnej cywilizacji.

Konkurs Polski Cement w Architekturze

Organizowany wspólnie przez Stowarzyszenie Architektów RP i Polski Cement konkurs „Polski Cement w Architekturze” corocznie wybiera najlepsze realizacje wykonane z użyciem żelbetu. Celem konkursu jest pokazanie możliwości twórczego użycia technologii betonowej w budownictwie (obiekty budownictwa ogólnego, budownictwa przemysłowego, obiekty inżynierskie). Także w Polsce jest już wiele obiektów wskazujących, że beton – wbrew stereotypowym skojarzeniom wywoływanym tym słowem – miał i ma zastosowanie przy powstawaniu nowoczesnych, urzekających prostotą lub wyrafinowaną formą, znakomitych dzieł sztuki inżyniersko-architektonicznej. Dziś konkurs Polski Cement w Architekturze przyciąga wielu uczestników a zdobycie nagrody czy otrzymanie wyróżnienia w tym konkursie jest dla architektów bardzo prestiżowym osiągnięciem.



Konkurs Architektura Betonowa

Z inicjatywy Stowarzyszenia Producentów Cementu oraz Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej od ponad 20 lat prowadzony jest ogólnopolski konkurs „Architektura Betonowa” akademicka nagroda za najlepszą pracę dyplomową – projekt architektoniczny z użyciem technologii betonu. Konkurs Architektura Betonowa powstał z przekonania o konieczności zwrócenia uwagi dyplomantów Wydziałów Architektury na walory materiałów budowlanych tj. cementu i betonu, które stają się elementem szczególnej gry o kształt architektury. Intencją konkursu jest zarówno promowanie architektury wymodelowanej w betonie, jak i pokazywanie drogi twórczej młodych architektów poszukujących nowych form i znaczeń przy pomocy betonu. Zaprezentowane w dotychczasowych edycjach konkursu prace młodych dyplomantów potwierdziły, że beton wywierając wpływ na psychikę architektów może prowokować i podpowiadać niezwykle estetyczne rozwiązania.

Dni Betonu

Dla uczczenia Jubileuszu 10-lecia Stowarzyszenia Producentów Cementu i Wapna w listopadzie 2000 roku w Krakowie została zorganizowana Konferencja pt. „Beton na progu nowego milenium”, w której udział wzięło prawie 300 naukowców, projektantów i technologów. Honorowym przewodniczącym Komitetu Naukowego był prof. Adam Neville. Konferencja stała się również inspiracją do organizowania cyklicznych spotkań Dni Betonu, które stały się otwartym forum dyskusyjnym najbardziej istotnych problemów związanych z technologią betonu. Dzisiaj Konferencja Dni Betonu to największe w Polsce spotkanie osób związanych nie tylko z produkcją i technologią betonu, ale przede wszystkim z szeroko rozumianym budownictwem. Jest organizowana co dwa lata przez Stowarzyszenie Producentów Cementu. Ostatnia jubileuszowa 10 edycja zgromadziła rekordową liczbę uczestników 1060 osób.

Wydawnictwo Polski Cement

Branża cementowa poprzez kampanię promocyjną Polski Cement, zawsze podkreślała, że tylko profesjonalne podejście do technologii betonu pozwala na uzyskiwanie materiału trwałego i funkcjonalnego o ogromnych możliwościach kształtowania formy. Jednym z podstawowych zadań realizowanych przez SPC jest działalność wydawnicza, która





Adam M. Neville



Lech Czarnecki, Peter H. Emons



Andrzej Ajdukiewicz, Jakub Mames



Kwartalnik Budownictwo,
Technologie, Architektura

oprócz funkcji informacyjnej służy także szeroko pojętej edukacji na temat cementu i betonu. Pod szyldem „Polski Cement” wydanych zostało kilkadziesiąt pozycji książkowych i szereg broszur, które spotykają się z ogromnym zainteresowaniem użytkowników. Za wiele z nich autorzy i oficyna otrzymali szereg nagród i wyróżnień. Warto napisać, że książki „Właściwości betonu” prof. Adama Nevilla – dwa wydania, „Konstrukcje z betonu sprężonego” prof. Andrzeja Ajdukiewicza i Jakuba Mamesa, „Naprawa i ochrona konstrukcji betonowych” autorstwa prof. Lecha Czarneckiego i Petera Emonsa, „Beton według normy PN-EN 206-1 – komentarz”, wieloosobowego zespołu autorskiego, „Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego” prof. Antoniego Szydło weszły do kanonu literatury fachowej i doczekały się wielu wznowień.

Wydawany nieprzerwanie od 1998 roku kwartalnik „Budownictwo, Technologie, Architektura” przekazuje informacje i wiedzę na temat najnowszych technologii produkcji i zastosowania materiałów budowlanych. Na łamach czasopisma znajdują się artykuły prezentujące nowoczesną architekturę betonową, zalety i przykłady realizacji dróg betonowych, wywiady, komentarze i relacje z wydarzeń i konferencji.

Współpraca ze szkołami średnimi

Szeroki program Kampanii Promocyjnej „Polski Cement” objął także swoim zakresem średnie szkoły budowlane. Zostały podjęte aktywne działania w tym obszarze, których celem jest dostarczenie materiałów edukacyjnych i szkoleniowych na temat technologii cementu i betonu do wszystkich szkół budowlanych. Stowarzyszenie Producentów Cementu jest nieprzerwanie od ponad 20 lat sponsorem generalnym Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych, która organizowana jest dla uczniów techników budowlanych.



PERSPEKTYWY

KOLEJNE 30 LAT

W następnych latach zasady zrównoważonego rozwoju będą stanowiły podstawę do zbudowania środowiska, w jakim żyjemy. Podstawowe znaczenie będą miały trzy filary zrównoważonego rozwoju:

- budynki będą musiały być bezpieczne, trwałe i dostępne cenowo - filar społeczny
- zgodne z zasadami efektywności emisyjnej i energetycznej - filar środowiskowy
- budownictwo i remonty będą musiały nadal stanowić ważny czynnik wzrostu gospodarczego oraz zatrudnienia - filar ekonomiczny.

Beton spełnia wszystkie te wymagania i służy zaspokojeniu potrzeb sektora budownictwa, ponieważ to jeden z najbardziej uniwersalnych i ekonomicznych materiałów budowlanych na świecie. Europejski Zielony Ład definiuje cele i wyzwania dla nowoczesnego budownictwa, w którym zmieni się sposób budowania budynków, aby uczynić je bardziej inteligentnymi, bardziej energooszczędnymi i nadającymi się do ponownego wykorzystania i recyklingu. Dzięki wykorzystaniu betonu będzie można te cele realizować, jak i wiele innych związanych np. z infrastrukturą energii odnawialnej czy multimodalnych sieci transportowych. W ciągu kolejnych trzydziestu lat w Europie będzie realizowany nowy neutralny emisyjnie ład i na pewno nie da się go zbudować bez betonu.





30_{1st} ≤ spc

ISBN: 978-83-61331-40-7



Stowarzyszenie Producentów Cementu

30-003 Kraków, ul. Lubelska 29
tel. (48-12) 423 33 55
e-mail: biuro@polskicement.pl
www.polskicement.pl