



Stowarzyszenie Producentów Betonu Towarowego w Polsce
30-102 Kraków, ul. Morawskiego 5 - pok. 425-426
tel.: 12 427 28 44 e-mail: biuro@spbt.pl www.spbt.pl

dr inż. Zdzisław B. K o h u t e k

BRANŻA BETONU TOWAROWEGO

CERTYFIKACJA PRODUKCJI BETONU TOWAROWEGO

CELE I ZAKRES KAMPANII „DOBRY BETON”

Szkolenie „Beton – materiał konstrukcyjny, produkt, wyrób budowlany”

Kraków - 10.06.2015.

Specyfika betonu towarowego

- produkcję danego sortymentu uruchamia się tylko w następstwie konkretnego, szczegółowego zamówienia; dostawa – wg uzgodnionego harmonogramu;
- jeżeli nie stosuje się domieszek opóźniających wiązanie - czas dostawy łącznie z wbudowaniem jest ograniczony do 1,5 godz; wynika stąd:
 - zasięg dystrybucji – 30 km (50 km);
 - na drodze: producent-odbiorca wykluczone są pośrednie ogniwa dystrybucji (magazyny, składowiska, hurtownie);
 - poza pasmem przygranicza beton towarowy nie może być przedmiotem eksportu ani importu;
- za jakość produktu odpowiada także wykonawca robót budowlanych, w gestii którego leży montaż deskowania, rozmieszczenie zbrojenia oraz zagęszczanie i pielęgnacja betonu.

Baza produkcyjno-transportowa – granice standardu technicznego

a) wytwórnie starszej generacji

- wysłużony mieszalnik turbinowy klasy „ZREMB-Stetter” o pojemności zarobowej $0,25 \div 0,75 \text{ m}^3$ ($1,0 \text{ m}^3$) i wydajności $20 \div 25 \text{ m}^3/\text{h}$;
- 1-2 silosy cementu o pojemności $60 \div 90 \text{ t}$;
- zasiekowy, otwarty magazyn kruszywa z żurawiem nagarniającym;
- betonowozy, przeważnie z klasą emisji spalin poniżej „Euro 4” (2006).

Wytwórnia starszej generacji



Baza produkcyjno-transportowa – granice standardu technicznego

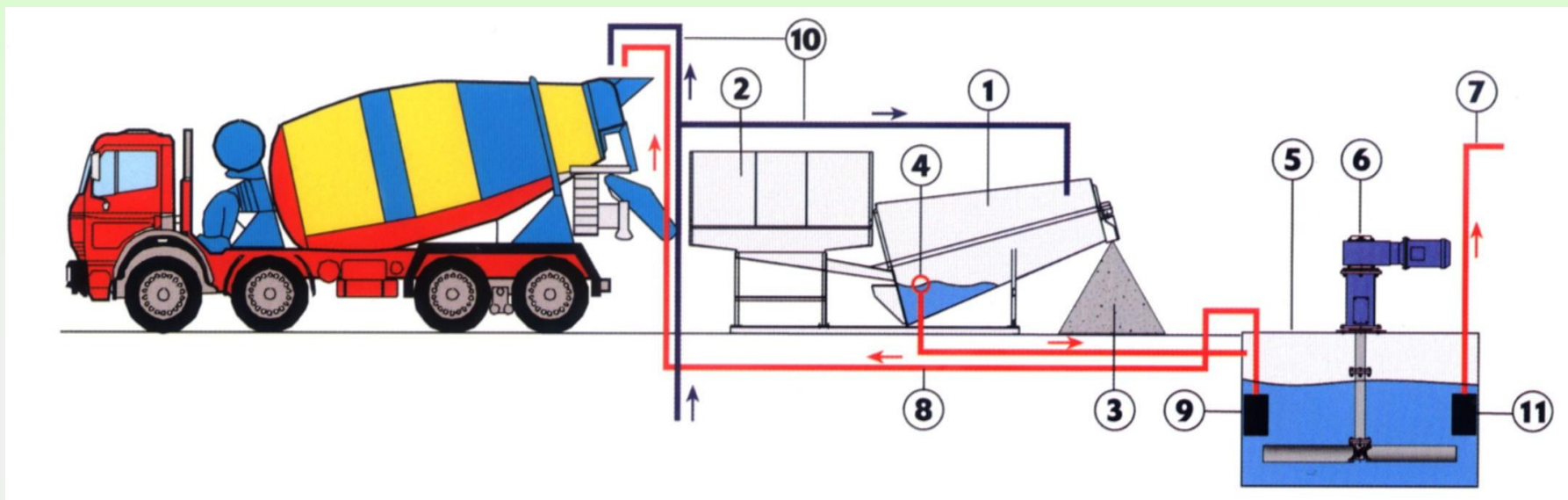
b) wytwórnie nowoczesne

- turbiniowy, turbinowo-planetarny lub wałowy mieszalnik o pojemności zarobowej $1,5 \div 2,0$ ($3,0$) m^3 i wydajności $40 \div 80$ $m^3 / \text{godz.}$;
- rzędowym lub wieżowo-rzędowym kompleksem podawania kruszywa (dokładność ważenia nadawy $\pm 0,5\%$);
- co najmniej 3 silosy o zasobności $90 \div 120$ ton każdy – dla cementów lub dodatków mialkich (odważanie z dokładnością $\pm 0,25\%$);
- ciąg dostawy wody zarobowej (porcjowanej z dokładnością $\pm 0,75\%$);
- zespół zaopatrzenia w domieszki chemiczne (dozujący z dokładnością do $\pm 3,0\%$);
- monitoring wilgotności kruszywa dla potrzeb korekty ilości wody zarobowej;
- blok podgrzewania kruszywa i wody zarobowej;
- komputerowy system sterowania produkcją i gospodarki surowcowej;
- stacja recyklingu powracających resztek mieszanki betonowej;
- park transportowy, zestawiony z betonowozów o pojemności $7 \div 9$ m^3 (na podwoziu 3- i 4-osiowym marki Man, Iveco, Volvo, Mercedes, Renault, Scania) oraz mobilnych pomp do mieszanki betonowej o zasięgu tłoczenia $28 \div 42$ m (i więcej) o wydajności do 80 $m^3/\text{godz.}$

Nowoczesna wytwórnia betonu towarowego



Nowoczesna wytwórnia betonu towarowego – stacja recyklingu



- 1 – obrotowy bęben separatora, 2 – odbiornik resztek mieszanki betonowej,
- 3 – pryzma kruszywa z odzysku, 4 – rozwodniony zaczyn (woda recyklingowa),
- 5 – zbiornik wody recyklingowej, 6 – mieszadło z napędem,
- 7 – rurociąg wody recyklingowej do mieszalnika zarobu,
- 8 – rurociąg wody recyklingowej do płukania betonowozu,
- 9 i 11 – pompy wody recyklingowej, 10 – rurociąg wody czystej.

Nowoczesna wytwórnia betonu towarowego – zbiorniki stacji recyklingu



Nowoczesna wytwórnia betonu towarowego – betonowozy



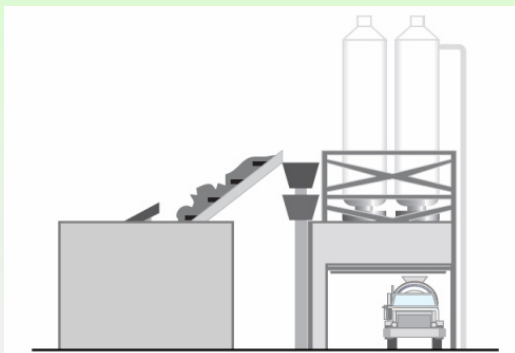
Paleta produktów nowoczesnej wytwórni betonu towarowego :

- beton zwykły w klasach wytrzymałości od C8/10 (B10) do C50/60 (B60);
- beton samozagęszczalny (SCC);
- beton wysokiej wytrzymałości (HPC), tj. w klasie powyżej C50/60 (B60);
- beton lekki lub ciężki - w różnych klasach gęstości;
- beton o podwyższonej odporności na agresję chemiczną;
- beton architektoniczny o zadanej fakturze powierzchni;
- beton drogowy i mostowy, odporny na działanie środków odładzających i niskich temperatur;
- wylewki i posadzki, w tym samopoziomujące oraz modyfikowane włóknem stalowym lub polipropylenowym;
- mieszanki żwirowo-piaskowe stabilizowane cementem – dla potrzeb budownictwa drogowego;
- zaprawy murarskie i tynkarskie w klasie od M4 do M25.

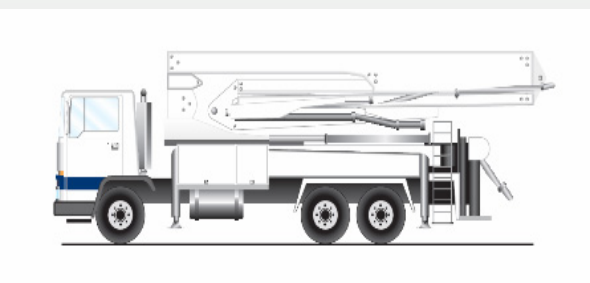


Statystyka „umaszynowienia” w przemyśle betonu towarowego

Ilość 2013



980



700



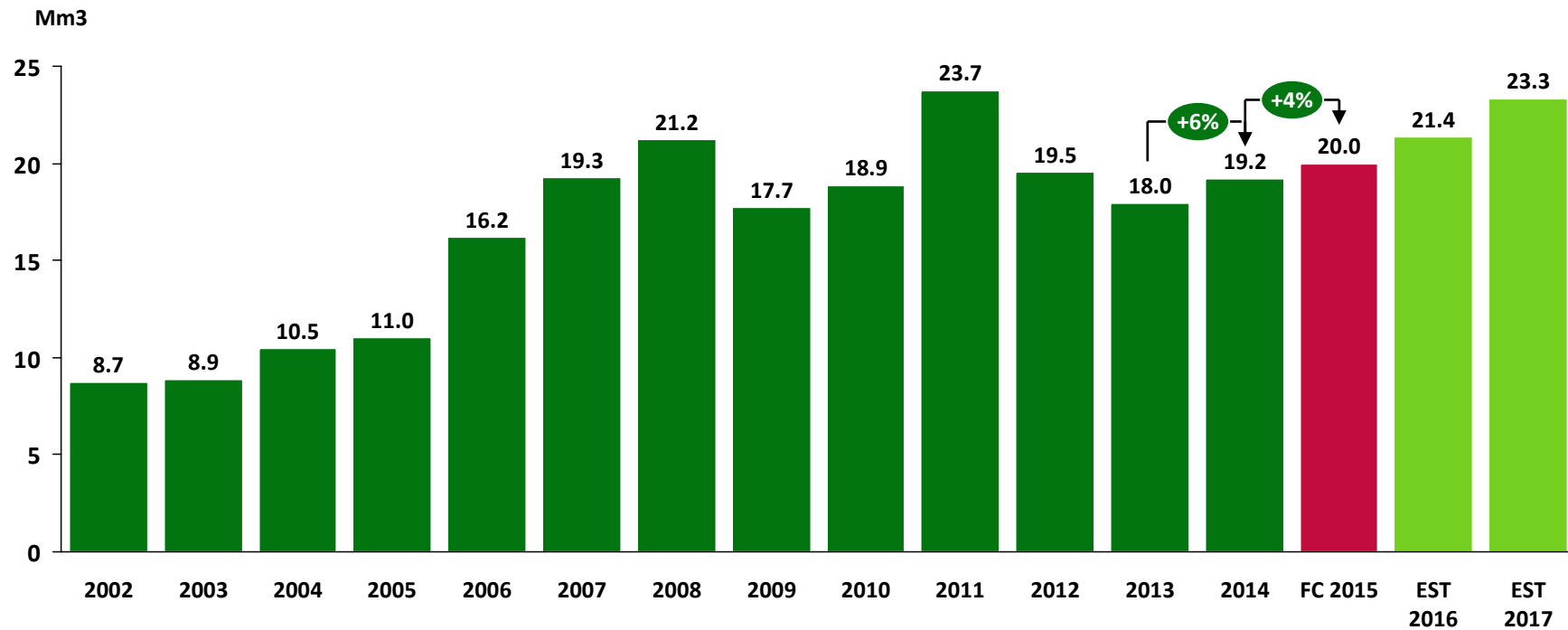
3 010

źródło: prezentacja P. Ruseckiego (2013.)

Rynek betonu towarowego – składniki popytu :

- budownictwo mieszkaniowe (wielomieszkaniowe, jednorodzinne);
- budownictwo użyteczności publicznej (biurowce, banki, hotele, budynki uczelniane i dla potrzeb oświaty, obiekty służby zdrowia, obiekty sakralne, garażowce);
- budownictwo obiektów handlowo-usługowych i magazynowych (super- i hipermarkety, hale sportowe, widowiskowe i użytku rekreacyjnego, magazyny i terminale dla dystrybucji towarów, pawilony dla usług, rzemiosła, gastronomii – itp.);
- budownictwo komunikacyjne (szlaki drogowe, mosty i estakady, metro, lotniska, porty morskie);
- budownictwo przemysłowe (hale produkcyjne, obiekty infrastruktury technologicznej);
- budownictwo komunalne (oczyszczalnie ścieków, modernizacje sieci uzbrojenia).

Produkcja betonu towarowego w Polsce



Źródło: SPBT, wew. estymacje

**Dobre perspektywy wzrostu krajowego zapotrzebowania na beton towarowy
Polska – średnim producentem w Europie**

Certyfikacja betonu towarowego

Certyfikacja – obiektywne potwierdzenie zdolności producenta do wytwarzania betonu towarowego zgodnego z normą europejską

- certyfikacja produkcji betonu towarowego – w Polsce nieobowiązkowa, z uwagi na brak harmonizacji normy EN 206 na poziomie europejskim;
- w myśl polskiego prawa - beton towarowy nie jest wyrobem budowlanym, bo nie przydzielono mu systemu oceny zgodności w ramach „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym”, mimo że:
 - wyczerpuje kryteria definicji „wyrobu budowlanego” Ustawy o wyrobach budowlanych;
 - składniki betonu (cement, kruszywo, domieszki chemiczne, dodatki mineralne) zakwalifikowane są do kategorii „wyrobu budowlanego”;
- oprócz Polski – wszystkie państwa Unii Europejskiej uznały beton towarowy za wyrób budowlany, drogą stosownych zapisów w rozporządzeniach ministerialnych lub w innych, wewnętrznych przepisach krajowych;
- w Czechach czy na Słowacji certyfikacja betonu towarowego jest obowiązkowa (podstawa: Vyhláška Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky so 16.02.2004.);

Certyfikacja betonu towarowego

Do certyfikacji Zakładowej Kontroli Produkcji w wytwórni betonu towarowego upoważniony jest:

- **Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa**
- **Instytut Materiałów Budowlanych i Technologii Betonu - Warszawa**

Korzyść: pozwala zmniejszyć ilość próbek do badań właściwości betonu na potrzeby Zakładowej Kontroli Produkcji (ZKP) jak i kontroli identyczności

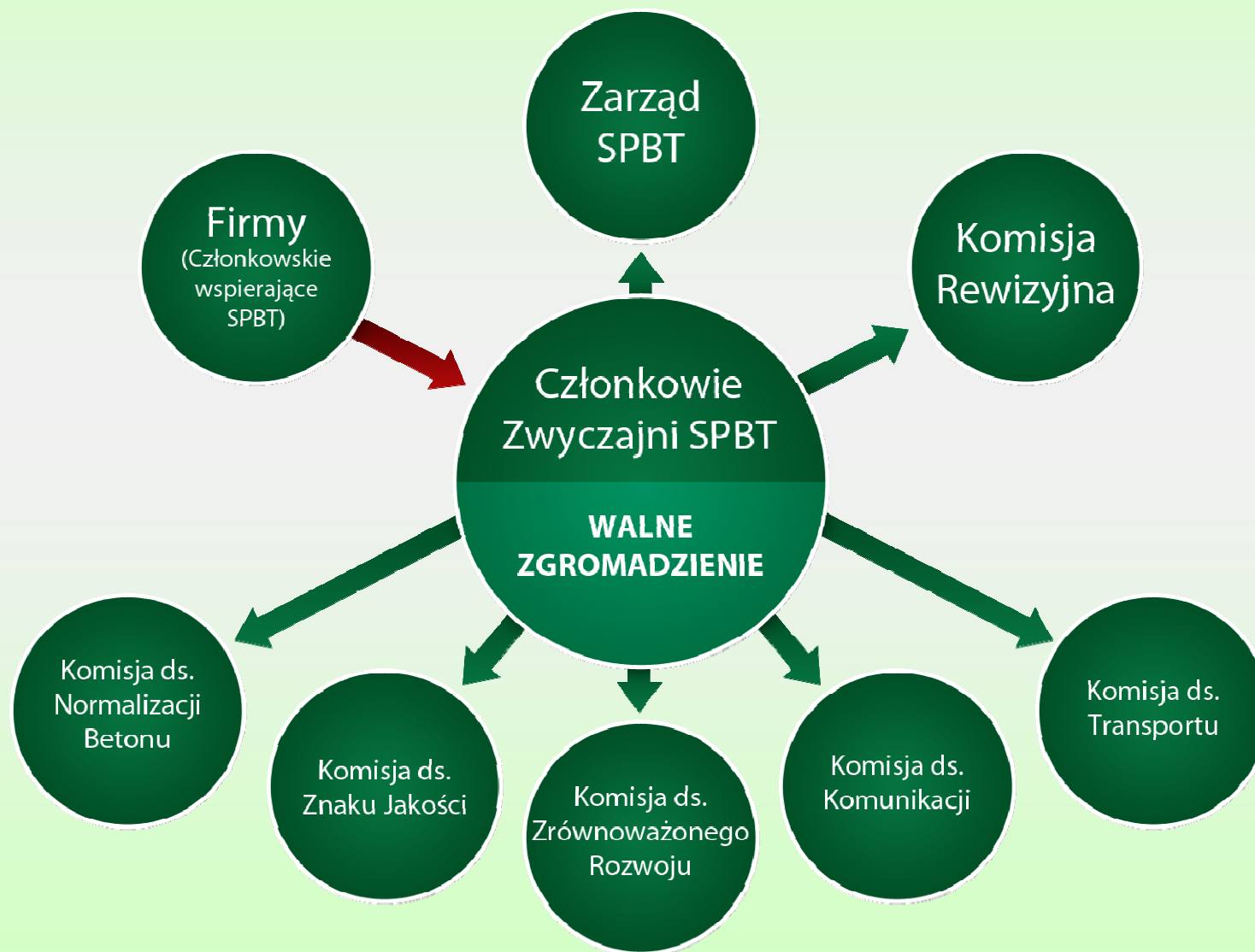
Stowarzyszenie Producentów Betonu Towarowego w Polsce (SPBT) – cele statutowe :

- reprezentacja i ochrona interesów branży betonu towarowego;
- promocja betonu towarowego i jego producentów;
- organizowanie działalności szkoleniowej;
- rozpowszechnianie nowoczesnych technik i technologii;
- animacja rozwoju normalizacji, certyfikacji i kontroli jakości wyrobów;
- promowanie nowoczesnych rozwiązań ochrony środowiska;
- nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z zagranicą (ERMCO i stowarzyszenia z krajów sąsiednich).

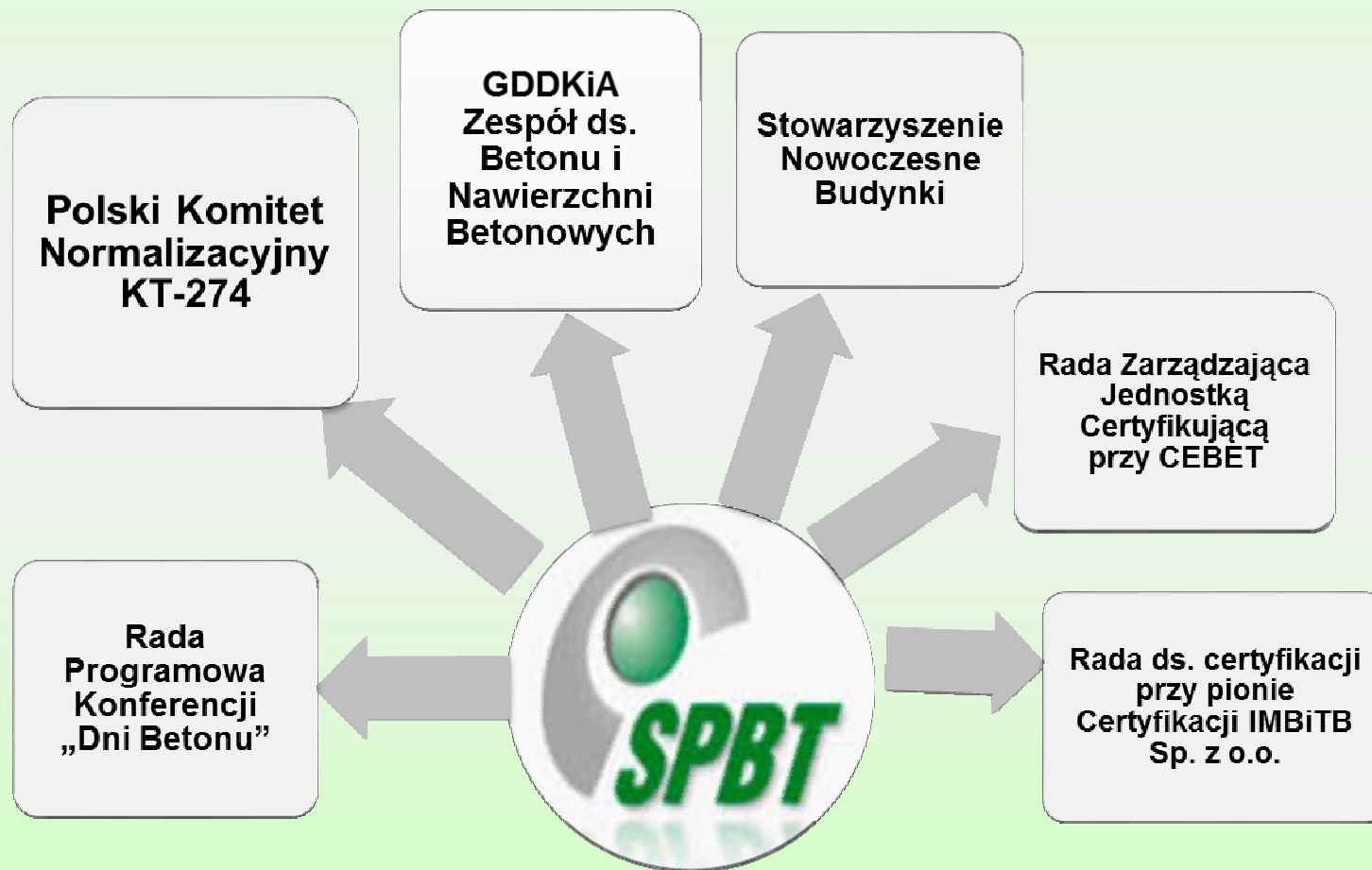
Członkowie Wspierający SPBT



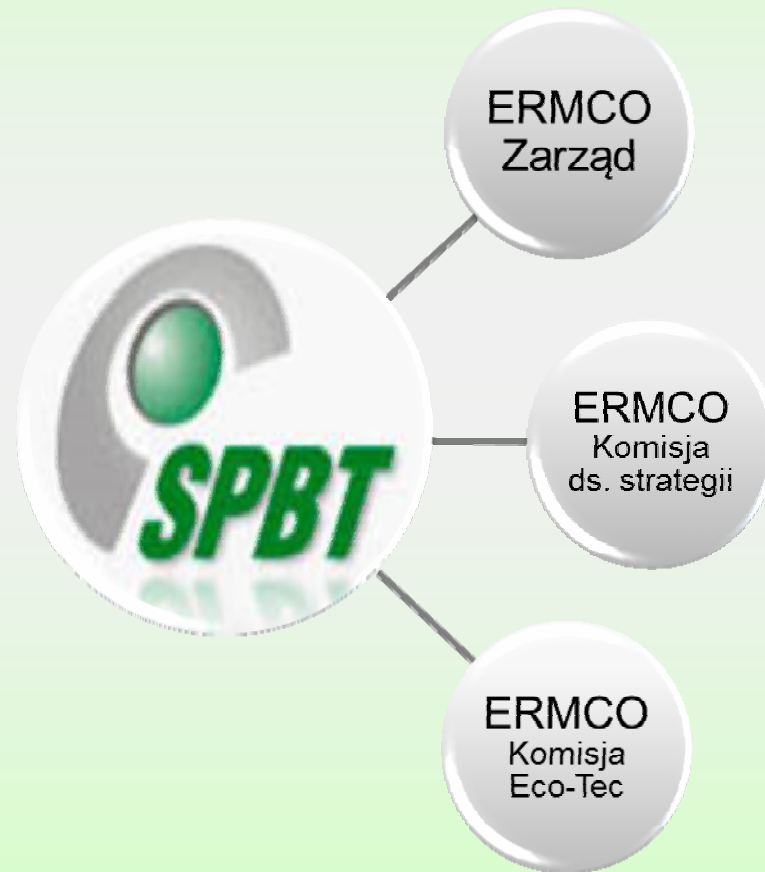
Schemat organizacyjny SPBT



Powiązania SPBT z organizacjami zewnętrznymi



Powiązanie SPBT z Europejską Organizacją Betonu Towarowego (ERMCO)



źródło: prezentacja P. Ruseckiego (2013.)

Szkolenia SPBT



Dr inż. Grzegorz Bajorek wyjaśnia sposób oceny zgodności właściwości innych niż wytrzymałość

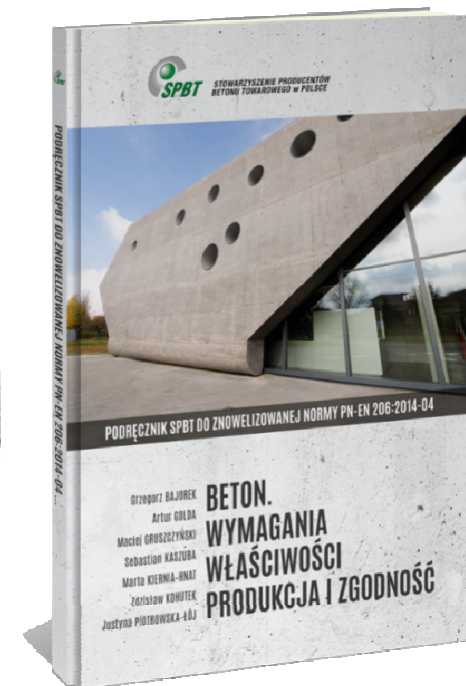
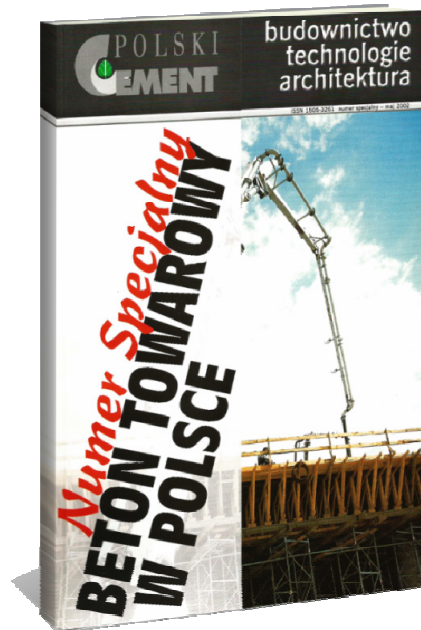
Swarzędz k/Poznań – 8.05.2012.

„Ocena zgodności wg PN-EN 206-1 – istotnym składnikiem kontroli nowoczesnej produkcji betonu”

Inż. Teresa Bonaszewska-Wyszomirska tłumaczy jak oceniać zgodność wytrzymałości betonu



Publikacje



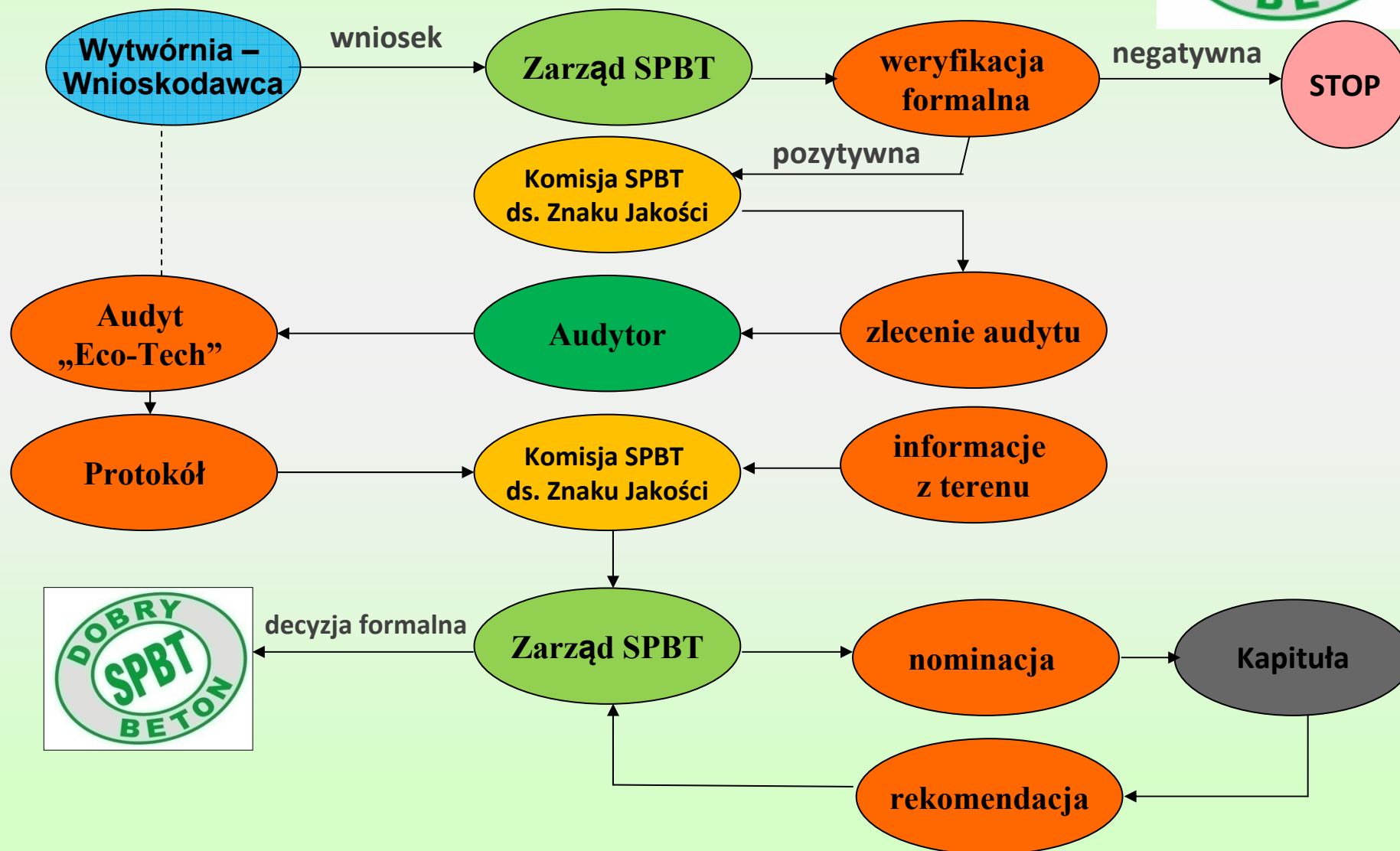
Od 15 lat na straży jakości betonu towarowego



Znak Jakości SPBT „Dobry Beton” - cele Kampanii

- podnoszenie poziomu produkcji betonu towarowego;
- promowanie wytwórni dbających o klienta i środowisko;
- eliminowanie złych praktyk i nieuczciwej konkurencji;
- poprawa wizerunku oraz konkurencyjności branży.

Ogólny schemat procedury kwalifikacyjnej Znaku Jakości SPBT „Dobry Beton”



Kapituła Znaku Jakości „Dobry Beton”



**Prezes SPC
Andrzej Ptak**

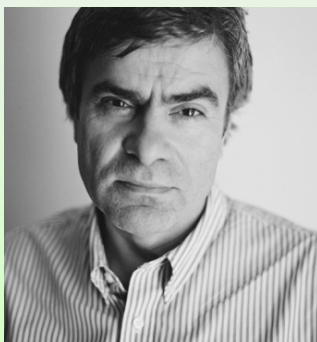


Przewodniczący

**prof. dr hab. inż. Jan Małolepszy
(AGH)**



**prof. dr hab. inż.
Lech Czarnecki
(ITB)**



**Wicerezes SARP
Włodzimierz Mucha**



**Prezes
Ryszard Pazdan
ATMOTERM S.A.**

Obszary kontrolowane w ramach audytu



- **PERSONEL ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO;**
- **SKŁADNIKI BETONU:** cement, kruszywo, domieszki, dodatki, woda zarobowa – sprawdzenie dokumentów dostawy;
- **PRODUKCJA I DOSTAWA:** kontrola sprawności urządzeń produkcyjnych (w tym świadectwo wzorcowania wag) oraz pojazdów do mieszania i transportu mieszanki betonowej - dokumenty;
- **BADANIA:** współpraca z zewnętrzną jednostką kontrolującą, minimum wyposażenia laboratorium własnego wytwórni, badania wstępne receptur, sprawdzenie ciągu oceny zgodności;
- **OCHRONA ŚRODOWISKA:** ochrona powietrza i profilaktyka przeciwpyłowa, ochrona przed hałasem, gospodarka wodna i ściekowa, gospodarka odpadami komunalnymi.

Kryteria dyskwalifikujące



- betoniarnia funkcjonuje na rynku krócej niż 1 rok;
- brak urzędowych świadectw wzorcowania wag (minimum – 1 raz w roku);
- surowce bez świadectw zgodności z właściwymi normami; ich magazynowanie i dozowanie nie spełnia wymagań normy EN 206;
- stan urządzeń do produkcji i transportu betonu nie odpowiada przepisom BHP;
- brak kwalifikacji personelu, potrzebnych przy produkcji betonu - zgodnie z normą EN 206;
- wytwórnia nie prowadzi dokumentacji zakładowej, wymaganej normą EN 206;
- wytwórnia nie spełnia wymagań ochrony środowiska (m.in. brak stacji recyklingu lub odstożników wody popłuczkowej).

Wyróżniki Kampanii „Dobry Beton”

Laureaci danej edycji otrzymują:

- certyfikat i pieczęć Znak Jakości;
- 50 sztuk ulotek z opisem wytwórni, tekstem rekomendacji i danymi teleadresowymi - dla celów marketingowych;

Kampania organizowana corocznie, począwszy od 2003 roku;

debiutanci: ważność wyróżnienia - 2 lata

prolongujący: ważność wyróżnienia - 4 lata

Źródło : prezentacja J. Piotrowskiej-Łój (2012.)



Gala Znaku Jakości „Dobry Beton”



Centrum Olimpijskie PKOl - Audytorium (Warszawa, 20.03.2014.)

Gala Znaku Jakości „Dobry Beton”



Prezes Zarządu SPBT – Piotr Rusecki z Prof. Lechem Czarneckim wręczają „pieczęć jakości”
Kierownikowi Wytwórni „Ostrołęka” – Krzysztofowi Wojno

Gala Znaku Jakości „Dobry Beton”



Betonowóz – ekspozycja przed gmachem Centrum Olimpijskiego PKOl, towarzysząca Gali Znaku Jakości

Oprawa Gali Znaku Jakości „Dobry Beton”

- honorowy patronat Stowarzyszenia Architektów Polskich SARP, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz Stowarzyszenia Producentów Cementu;
- ceremonia wręczenia nagrodzonym certyfikatów i „pieczęci jakości” w obecności delegatów urzędów centralnych, reprezentantów uczelni i ośrodków badawczo-naukowych, reprezentantów firm członkowskich oraz stowarzyszeń pokrewnych, firm wykonawczych, inspektoratu nadzoru budowlanego, biur konstrukcyjno-architektonicznych i innych;
- w wyniku odrębnej kwalifikacji wybrani laureaci otrzymują statuetkę „za osiągnięcia technologiczne i innowacyjność”
- miejsce uroczystości – Centrum Olimpijskie PKOl; gmach w konstrukcji żelbetowej o uznanych walorach architektonicznych;



Patroni Medialni

Na łamach swoich czasopism Patroni Medialni informują czytelników o rozpoczęciu nowej edycji, a następnie relacjonują jej przebieg i Galę Finałową



Promocja Znaku Jakości przez Biuro SPBT

- informacja o uruchomieniu kolejnych etapów procedury kwalifikacyjnej Kampanii „Dobry Beton” w newsletter’ze SPBT;
- informacja na stronie www.spbt.pl (w formie baneru) o wynikach kwalifikacji i o przebiegu Gali Finałowej - wraz z dokumentacją fotograficzną;
- redakcja corocznego „Katalogu wyróżnionych Znakiem Jakości ”Dobry Beton” – LIDERZY BETONU TOWAROWEGO” (obecnie: wersja elektroniczna) oraz druk i kolportaż indywidualnych ulotek Laureatów;
- rozsyłka druków do firm wykonawczych, architektów, inspektorów nadzoru i innych zainteresowanych;

Laureaci Znaku Jakości

„Dobry Beton”



www.spbt.pl

Podsumowanie

Liczba wytwórni betonu towarowego w Polsce:

- ogółemok. 980
- z tego -
- z certyfikatem ZKP kilka - kilkanaście ?
- należących do Członków SPBT 235 (ok. 24%)
- ze Znakiem Jakości „Dobry Beton” 76 (ok. 8%)

www.spbt.pl

Dziękuję za uwagę