

## **PLAN DZIAŁANIA KT 144 ds. Koksu i Przetworzonych Paliw Stałych**

### **STRESZCZENIE**

KT 144 zajmuje się zagadnieniami dotyczącymi koksu, półkoksu, paliw formowanych, brykietów, biopaliw stałych (biomasa do celów energetycznych), stałych paliw wtórnych. Zakres pracy obejmuje normy dotyczące gatunków koksu, paliw formowanych, półkoksu, biopaliw stałych, stałych paliw wtórnych wraz z wymaganiami, co do nich jako produktów handlowych, terminologii oraz metod pobierania próbek i metod badań właściwości mechanicznych, fizykochemicznych i chemicznych tych obiektów. Prace KT 144 dotyczą również składowania koksu i paliw formowanych.

Obszar działania KT 144 obejmuje rynek paliw głównie dla przemysłu koksowniczego, cementowego, ciepłowniczego i energetycznego. Przygotowywane dokumenty normalizacyjne są podstawą działań niezależnych laboratoriów i laboratoriów zakładowych oraz wyższych uczelni i instytutów badawczych.

KT 144 jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z jednostkami normalizacji międzynarodowej pracującymi w obszarze CEN/TC 335, CEN/TC 343, CEN/TC 383, ISO/TC 238; ISO/TC 27/SC 3.

Podstawowym celem działania KT 144 jest opracowywanie, opiniowanie dokumentów normalizacyjnych i głosowanie nad nimi oraz wnioskowanie o nadanie statusu PN normom europejskim i międzynarodowym, możliwie szybko po ich publikacji. Normy o szczególnym znaczeniu dla całego przemysłu koksowniczego, cementowego, ciepłowniczego i energetycznego powinny być przygotowane w polskiej wersji językowej.

## **1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT**

### **1.1 Opis środowiska biznesowego**

Na działalność gospodarczą objętą zakresem KT znaczący wpływ mają następujące uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne i/lub aspekty regionalne/międzynarodowe:

Głównymi użytkownikami norm opracowywanych przez KT 144 są zakłady koksownicze, ciepłownie, elektrociepłownie i elektrownie, cementownie, laboratoria zakładowe i niezależne oraz uczelnie i instytuty badawcze oraz producenci biopaliw i stałych paliw wtórnych.

Przemysł koksowniczy od wielu lat znajduje się w czołówce najlepiej rozwijających się gałęzi przemysłu ciężkiego. Jest to związane z uprzemysłowieniem i rozwojem głównie krajów azjatyckich oraz globalnego wzrostu konsumpcji wyrobów stalowych. Koks jest przede wszystkim wykorzystywany przez huty do produkcji surówki w procesie wielkopiecowym.

Konkurencyjność polskich koksowni wynika z dostępności dobrego krajowego węgla koksującego i korzystnego położenia geograficznego w Europie, która stanowi główny rynek zbytu. Polska jest jednym z największych światowych eksporterów koksu.

Wciąż rosnące zapotrzebowanie na energię, przy wyczerpywaniu się jej tradycyjnych zasobów – głównie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny) oraz towarzyszący ich zużyciu wzrost zanieczyszczenia środowiska naturalnego, powodują potrzebę wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (OZE).

W Polsce energetyka zawodowa do produkcji energii ze źródeł odnawialnych głównie wykorzystuje energię wytworzoną z biomasy stałej. W energetyce stosowana biomasa pochodzi z odpadów z leśnictwa w postaci drewna niewymiarowego: gałęzi, żerdzi, przecinek, krzewów, chrustu, karp, a także odpadów z przemysłu drzewnego (wióry, trociny). Odrębną grupę stanowią paliwa

z biomasy rolniczej pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (np. odpady z produkcji ogrodniczej, odchody zwierzęce, słoma).

Zgodnie z dyrektywą 2009/28/WE każde państwo członkowskie UE dba o to, aby jego udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. odpowiadał, co najmniej jego krajowemu celowi ogólnemu dla udziału energii ze źródeł odnawialnych w tym roku. Dla Polski cel ten został ustalony na poziomie 15%. Dla osiągnięcia tego celu ustanowiono, wprowadzając odpowiednie zmiany w ustawie Prawo energetyczne, system wsparcia wspomagający rozwój źródeł odnawialnych. Na przedsiębiorstwa energetyczne sprzedające energię elektryczną odbiorcom końcowym nałożono obowiązek przedstawiania do umorzenia świadectw pochodzenia energii elektrycznej z OZE (tzw. zielone certyfikaty)<sup>1</sup>.

W zakresie gospodarki paliwami i energią uwzględniane są również paliwa odpadowe pochodzące z palnych odpadów przemysłowych i komunalnych, takich jak: papier, tekstylia, guma, tworzywa sztuczne, osady ściekowe i innych podobnych produktów. Mają one postać stałą lub ciekłą i zaliczane są do paliw odnawialnych lub nieodnawialnych, w zależności od tego czy ulegają biodegradacji czy nie. Ta grupa z powodzeniem zastępuje paliwa kopalne w przemyśle cementowym. Dotyczy to również innych technologii energochłonnych (np. wielki piec), w których stałe paliwa wtórne (SRF) mogą być stosowane jako substytut paliw kopalnych. Wykorzystanie tej grupy materiałów jako stałych paliw wtórnych, w energetyce zawodowej wiąże się z potrzebą nowelizacji krajowego prawa w zakresie traktowania odpadów palnych jako OZE.

## **1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego**

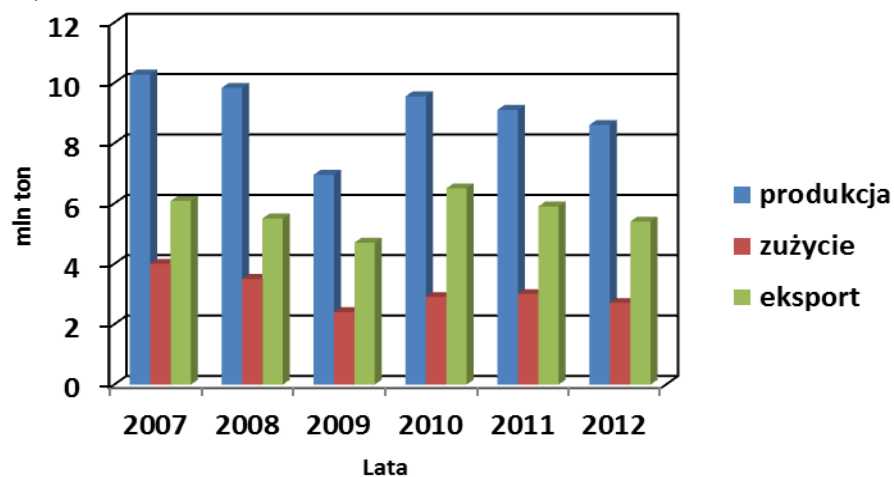
Poniższe wskaźniki ilościowe opisują środowisko biznesowe, w celu wsparcia działań KT poprzez zapewnienie niezbędnych danych:

*Przemysł koksowniczy*

Polskie koksownictwo aktualnie zgrupowane jest w 4 przedsiębiorstwach: ArcelorMittal Poland (2 koksownie), Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. (5 koksowni), Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o. i Carbo-Koks Sp. z o.o. W roku 2013 pracowało 24 baterii koksowniczych, o łącznej ilości 1430 pracujących komór koksowniczych. Stopień wykorzystania realnych zdolności produkcyjnych

w całym koksownictwie wynosił około 85 %.

Produkcja koksu po gwałtownym spadku w roku 2009, w roku 2010 powróciła do wcześniejszego poziomu i wyniosła prawie 10 mln ton. Po roku 2010 jej wartość systematycznie spadała. Produkcja koksu w roku 2012 wyniosła 8,6 mln ton. Eksport koksu wykazuje podobne tendencje. Eksport w 2012 r. osiągnął wartość 5,4 mln ton, co stanowiło 62 % ogólnej produkcji koksu. Zmiany w poziomie produkcji koksu, jego zużycia oraz wielkość eksportu w latach 2007-2012 obrazuje rys 1.



**Rys. 1. Produkcja, zużycie, import i eksport koksu w Polsce w latach 2007– 2012 (mln. ton)<sup>1,2</sup>**

*Energetyka i ciepłownictwo*

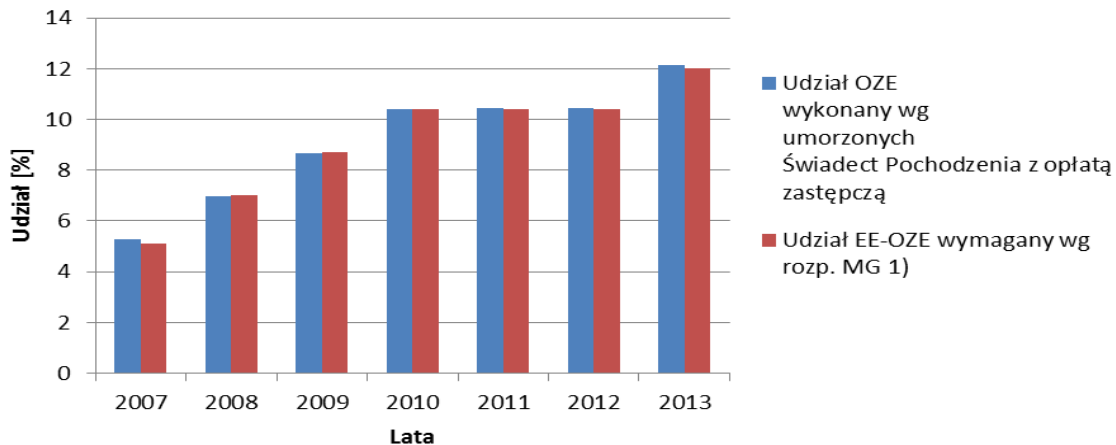
Produkcja energii elektrycznej w Polsce oparta jest głównie na węglu kamiennym i brunatnym (83% w 2012 r.). Niewielkie ilości energii elektrycznej pochodzą z elektrowni wodnych, a udział innych odnawialnych źródeł energii (biomasy, wiatru oraz biogazu) pomimo dynamicznego rozwoju jest nadal niewielki<sup>3</sup>. Od kilku lat utrzymuje się wzrost produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. W latach 2007-2011 udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej ogółem wzrósł w Polsce od 6,7% do 10,9%. W tym samym czasie pozyskanie energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych wzrosło w Polsce o

<sup>1</sup> A. Warzecha, M. Jarno Rynek koksu i węgla koksowego na świecie, Materiały konferencyjne „Koksownictwo 2013”

<sup>2</sup> Główny Urząd Statystyczny, Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011- 2012, Warszawa 2013 r.

54%. Udział energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych nośników energii w zużyciu energii elektrycznej brutto w Polsce w latach 2005 – 2011 wzrósł z 2,6% do 8,3%.

W latach 2007 - 2012 r. największą pozycję w bilansie energii odnawialnej stanowiła energia biopaliw stałych. Jednakże udział biomasy jako nośnika energii odnawialnej w łącznym pozyskaniu energii ze źródeł odnawialnych latach 2007 - 2012 r. uległ niewielkiemu obniżeniu z 91% do 82%. W 2013 r. 41 jednostek energetycznych realizowało współspalanie biomasy (tabela 1)<sup>4</sup>.



MG 1) Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (aktualne na dany rok).

## Rys. 2. Udział energii elektrycznej z OZE w krajowej sprzedaży energii elektrycznej odbiorcom końcowym w latach 2005-2013, wg stanu na 30.06.2014 r.<sup>5</sup>

Tabela 1. Instalacje OZE na podstawie koncesji ważnych na 31 grudnia 2013 r.<sup>6</sup>

Rodzaj źródła	Sumaryczna moc zainstalowana [MW]	Liczba instalacji
Elektrownie na biogaz*	112,959	189
Elektrownie na biomasę	986,873	33
Elektrownie wytwarzające energię elektryczną z promieniowania słonecznego	1,901	17
Elektrownie wiatrowe	3389,541	835
Elektrownie wodne	970,128	784
Współspalanie**	–	41
<b>łącznie</b>	<b>50461,402</b>	<b>1899</b>

\* Nie uwzględnia danych dot. 42 instalacji wytwarzających energię elektryczną z biogazu rolniczego wpisanych do rejestru prowadzonego przez Prezesa ARR.

\*\* Ze względu na różne przedziały procentowego udziału biomasy (w całkowitym strumieniu paliwa), w odniesieniu do tych instalacji, nie podano całkowitej mocy zainstalowanej.

<sup>4</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013 r.

<sup>5</sup> <http://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna/odnawialne-zrodla-ener/potencjal-krajowy-oze/5754,Udzial-energii-elektrycznej-z-OZE-w-krajowej-sprzedazy-energii-elektrycznej-odbi.html>

<sup>6</sup> Biuletyn Urzędu Regulacji Energetyki 2014r. <http://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna>

Sektor usług ciepłowniczych charakteryzuje się zdecydowanie bardziej lokalnym zasięgiem działalności podmiotów, prowadzących działalność w obszarze zaopatrywania odbiorców w ciepło. Specyfika zaopatrzenia w ciepło wynika stąd, że ciepło jest dostarczane do odbiorców za pośrednictwem nośnika ciepła – gorącej wody lub pary, a jego podatność na zmiany podstawowych parametrów (temperatury i ciśnienia) skutkujących obniżeniem jakości w czasie transportu, co determinuje jego dostawę rurociągami na bliskie odległości.

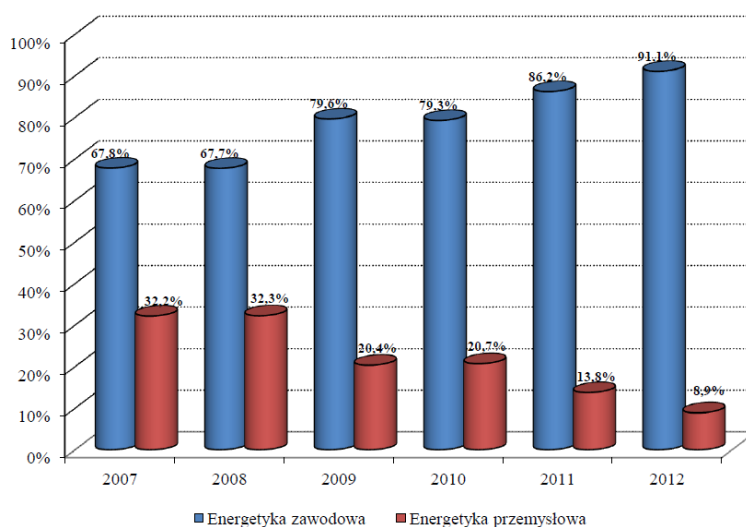
Powoduje to,

że poszczególne źródła i sieci ciepłownicze działają na ogół w obszarze jednej miejscowości lub aglomeracji. W tabeli 2 przedstawiono wielkość produkcji ciepła

z odnawialnych nośników energii w latach 2007 – 2012. Przedstawione w tabeli dane wykazują stały wzrost produkcji ciepła ogółem z odnawialnych nośników energii. Wzrost ten w 2012 r. był największy i w stosunku do roku poprzedniego wyniósł 38,7%. Na rysunku 3 przedstawiono udział energetyki zawodowej i przemysłowej w produkcji ciepła z odnawialnych nośników energii <sup>2</sup>.

Tabela 2. Produkcja ciepła z odnawialnych nośników energii w latach 2007 – 2012. <sup>2</sup>

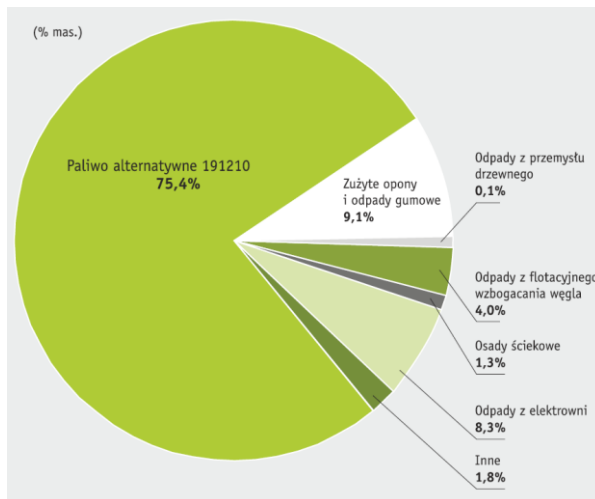
Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Ogółem</b>	4706	6340	11270	12231	14092	19548
<b>Biopaliwa stałe</b>	4008	5414	10448	11479	13954	19331
<b>Biogaz z tego:</b>	698	926	817	751	137	217
<b>biogaz z wysypisk odpadów</b>	30	148	112	113	62	69
<b>biogaz z oczyszczalni ścieków</b>	658	734	624	617	29	45
<b>biogaz pozostały</b>	10	44	80	21	46	103
<b>Biopłyyny</b>	-	-	5	1	1	-



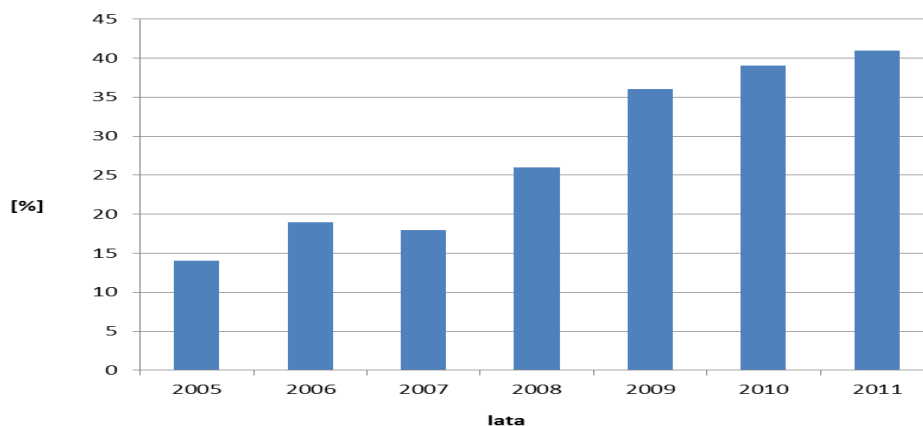
**Rys. 3. Udział energetyki zawodowej i przemysłowej w produkcji ciepła z odnawialnych nośników energii w latach 2007 – 2012 <sup>2</sup>.**

*Przemysł cementowy<sup>7</sup>*

Przemysł cementowy w Polsce to obecnie 13 zakładów cementowych skupionych w 9 grupach kapitałowych. Branża cementowa jest całkowicie sprywatyzowana. Obecnie zakłady cementowe w Polsce należą do międzynarodowych grup producentów, które dysponują środkami na inwestycje, mają bogate doświadczenie organizacyjne i posiadają ogromne zaplecze techniczne i intelektualne. Obecnie przemysł cementowy w Polsce należy do czołówki przemysłu cementowego w świecie. Do produkcji cementu i klinkieru w 2011 roku zużyto około 4,3 miliona ton surowców wtórnych, dzięki czemu odpady są eliminowane ze środowiska i jednocześnie zachowuje się rezerwy surowców. W roku 2011 do produkcji cementu zużyto około 1,3 mln ton paliw alternatywnych (rysunek 4 i 5).



**Rys. 4. Rodzaje i udział odpadów zużytych w cementowniach w roku 2011**



**Rys. 5. Uzysk ciepła z paliw alternatywnych w polskim przemyśle cementowym w latach 2005 - 2011**

<sup>7</sup> Stowarzyszenie Producentów Cementu:

[http://www.polskicement.pl/2014\\_INFORMATOR\\_SPC\\_Przemysl\\_Cementowy\\_w\\_liczbach-225](http://www.polskicement.pl/2014_INFORMATOR_SPC_Przemysl_Cementowy_w_liczbach-225)

## 2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Działalność KT 144 ukierunkowana jest przede wszystkim na wdrożenie stosowania w krajowym przemyśle koksowniczym, energetycznym i cementowym zawartej w normach wiedzy o klasyfikacji i wymaganiach jakościowych dotyczących gatunków koksu, paliw formowanych, półkoksu, biopaliw stałych, stałych paliw wtórnych, stosowanej terminologii oraz najnowszych metod ich badań.

Znajomość norm w zakresie działania KT przyczyni się do:

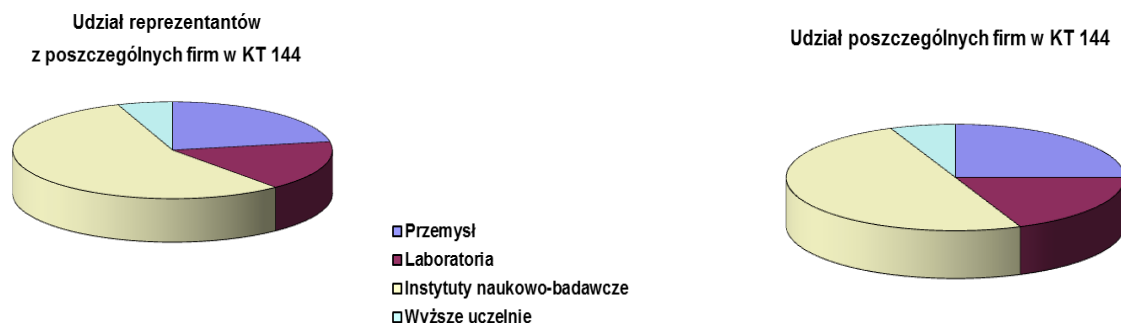
- zagwarantowania wysokiej i stabilnej jakości produkowanych paliw o zdefiniowanych i jednolitych właściwościach,
- poprawnej kwalifikacji biopaliw i stałych paliw wtórnych dla klientów,
- zniesienia barier technicznych w kontaktach producentów paliw z odbiorcami w obszarze współpracy krajowej i międzynarodowej,
- wzrostu kompetencji pracowników przez poszerzenie ich wiedzy, uściślenie oraz ujednoczenie metodologii badań paliw,
- zastosowania najnowszych osiągnięć nauki w metodach badań właściwości fizycznych, fizykochemicznych i chemicznych paliw.

## 3 CZŁONKOSTWO W KT

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura SZJ nr Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

Aktualny skład KT jest podany na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w Wykazie OT.

Obecnie KT 144 skupia 16 członków, którzy reprezentują przemysł koksowniczy, cementowy, energetyczny oraz instytuty badawcze i laboratoria mające w zakresie swoich prac badania koksu, biopaliw stałych oraz stałych paliw wtórnych. Strukturę KT 144 przedstawiono na rysunku 6.



**Rys. 6. Struktura członkostwa w KT 144**

## **4 CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI**

### **4.1 Cele KT**

Podstawowym celem i priorytetem działalności KT 144 jest:

- Możliwie szybka implementacja do systemu Polskich Norm wszystkich nowo publikowanych Norm Europejskich i Międzynarodowych dotyczących koksu, biopaliw stałych oraz stałych paliw wtórnych, znajdujących się w zakresie kompetencji KT 144.
- Przygotowanie w polskiej wersji językowej (tłumaczenie) Norm Europejskich i Międzynarodowych w zakresie tematyki dotyczącej koksu, biopaliw stałych i stałych paliw wtórnych, co jest szczególnie ważne dla praktyki przemysłowej.
- Wprowadzenie norm własnych w przypadku braku norm europejskich i międzynarodowych.
- Harmonizacja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie badań objętych zakresem kompetencji KT 144.

### **4.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT**

- Wprowadzanie do zbioru PN metodą tłumaczenia Norm Europejskich i Międzynarodowych; w pierwszej kolejności norm terminologicznych, następnie norm dotyczących pobierania i przygotowywania próbek i metod badań.
- Aktywny udział w powstawaniu Norm Europejskich i Międzynarodowych.
- Systematycznie opiniowanie projektów Norm Międzynarodowych oraz Norm Europejskich z zakresu kompetencji KT 144 przesyłanych do PKN z ISO i CEN.
- Analiza nowych Norm Europejskich i Międzynarodowych pod względem ich bezpośredniej przydatności w przemyśle.
- Poszukiwanie środków finansowych i wykonawców prac normalizacyjnych dla nowych projektów PN.

### **4.3 Aspekty środowiskowe**

Tematyka działalności KT 144 jest powiązana ze sprawami ochrony środowiska. Przygotowywane, opiniowane i wprowadzane projekty normalizacyjne dotyczą paliw, których zastosowanie w przemyśle wpływa na możliwość produkcji energii odnawialnej i ma korzystny efekt dla środowiska.

Główne korzyści środowiskowe stosowania biopaliw i stałych paliw wtórnych to:

- zmniejszenie zużycia paliw kopalnych do produkcji energii i ciepła,
- produkcję energii odnawialnej (w przypadku stałych paliw wtórnych pochodzącej z frakcji biodegradowalnej),
- redukcję emisji zanieczyszczeń w tym emisji CO<sub>2</sub>.



## **5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT I WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC**

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN jest wprowadzany do programu KT. KT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac KT znajduje się na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego KT.

Podjęcie nowych tematów normalizacyjnych, tłumaczenie norm EN i ISO objętych zakresem KT 144, z uwagi na ograniczone środki finansowe PKN, wiąże się z potrzebą poszukiwania nowych podmiotów gospodarczych do współpracy na polu normalizacji.

## **6 WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIJDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE**

KT 144 planuje systematyczne wprowadzanie do zbioru Polskich Norm tłumaczeń norm, które uprzednio zostały przyjęte metodą uznania w języku oryginału. Kolejność będzie zależała od potrzeb zainteresowanego środowiska w tym przemyśle koksowniczym, cementowym i energetycznym oraz zgłoszeń gotowości finansowania opracowań norm.