



Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie



Co się dzieje ze śmieciami ?

- W Krakowie produkujemy obecnie 327 tys. Mg/rok z tego:
 - Segregujemy i odzyskujemy 11% (35 tys. Mg/rok), w tym:
 - Kompostujemy 4% (13 tys. Mg/rok).
 - Na wysypiska trafia 89% śmieci (292 tys. Mg/rok), z czego:
 - poza Kraków wywozi się ok. 25% (81 tys. Mg/rok),
 - na Baryczy deponuje się 65% (211 tys. Mg/rok).
- W Krakowie co roku przybywa od 1-2% odpadów i w 2020 roku będzie ich 420 tys. Mg/rok^{*)}.
- Gospodarka odpadami w naszym mieście (podobnie jak w całym kraju) oparta jest na systemie składowania odpadów, systemie, który jest najmniej ekologiczny.
- Wysypiska zanieczyszczają powietrze, wodę, glebę i emitują CH₄ - gaz 20 razy groźniejszy niż CO₂.

^{*)} strumień obejmuje rezerwę na unieszkodliwienie odpadów wytworzonych w gminach, które wraz z Krakowem tworzą „Zakład Zagospodarowania Odpadów Bolesław – Kraków – Proszowice”



Co na to prawo i politycy ?

Składowanie odpadów zostało uznane za najmniej przyjazne środowisku dlatego ograniczane jest:

- przez Unię Europejską:
 - *Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań odpadów opakowaniowych;*
 - *Dyrektywą Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów;*

- przez Rząd Rzeczypospolitej w:
 - *Ustawie z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2005 r. Nr 175, poz.1462 z późn.zm.);*
 - *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów i procedur dopuszczenia odpadów do składowania na składowiskach danego typu (Dz.U. z 2005 r. nr 186, poz.1553 z późn. zm.);*
 - *“Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010”, który zakłada budowę spalarni odpadów w dużych miastach.*

- przez władze wojewódzkie w:
 - *“Planie gospodarki odpadami województwa małopolskiego 2010”, który zaleca budowę spalarni odpadów w Krakowie.*



Co na to prawo i politycy ?

Składowanie odpadów na szczeblu lokalnym ograniczane jest:

- przez władze samorządowe w:
 - ***Uchwale Nr XLVI/325/92 RMK z dnia 20.03.1992 r. w sprawie kierunków i metod utylizacji odpadów komunalnych dla Miasta Krakowa, gdzie za przyszłościową metodę utylizacji uznaje się spalanie;***
 - ***Strategii gospodarki odpadami komunalnymi z 1998 roku;***
 - ***Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kraków przyjętego Uchwałą Nr XII/87/03 RMK z dnia 16.04.2003 r., który zaleca budowę ZTPO;***
 - ***Planie gospodarki odpadami dla miasta Krakowa - plan 2005-2007 oraz perspektywa na lata 2008-2011 przyjętego Uchwałą Nr LXXV/737/05 RMK z dnia 13.04.2005 r., który zakłada budowę spalarni odpadów;***
 - ***Strategii Rozwoju Krakowa przyjętej Uchwałą Nr LXXV/742/05 RMK z dnia 13.04.2005 r., która w ramach Program gospodarki odpadami w celu operacyjnym „Rozwój infrastruktury technicznej” jako zadanie metropolitarne zakłada budowę ZTPO;***
 - ***Wieloletnim Planie Inwestycyjnym Miasta Krakowa na lata 2007-2016 przyjętym Uchwałą Nr VII/108/07 RMK z dnia 28.02.2007 r., który w ramach zadań strategicznych S.09 zakłada budowę ZTPO przy udziale środków z funduszy UE.***



Bieżące i przyszłe skutki regulacji prawnych

- **Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji wymuszone spełnieniem dyrektywy składowiskowej 99/31/WE oraz ustawy o odpadach , w stosunku do masy odpadów wytwarzanych w 1995 r.:**
 - w 2010 r. więcej niż 75%, tj. 87 tys. Mg/rok, (ok.153 tys. Mg z obecnie składowanych 292 tys. Mg)
 - w 2013 r. więcej niż 50%, tj. 58 tys. Mg/rok,
 - w 2020 r. więcej niż 35%, tj. 40 tys. Mg/rok,.
- **Od 1 stycznia 2013 roku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów i procedur dopuszczenia odpadów do składowania na składowiskach danego typu nie będzie można składować odpadów komunalnych, których wartości graniczne przekraczają:**
 - ogólny węgiel organiczny TOC > 5%,
 - strata przy prażeniu > 8%,
 - Wartość opałową > 6 MJ/kg (w Krakowie 7,93 MJ/kg).
- **Kolejnymi celami jakie przyjęto do realizacji w polskiej gospodarce komunalnej do 2014 roku są:**
 - zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% odpadów wytworzonych,
 - zredukowanie w Polsce liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne do max. 200.
- **Osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu nałożonych na Polskę dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych tj. osiągnięcie w 2014 r.:**
 - *60% poziomu odzysku opakowań i 55% poziomu ogólnego recyklingu*
- **Za nie spełnienie ww. norm naliczane będą kary pieniężne:**
 - zgodnie z ustawą o odpadach od 40 do 200 tys. zł za dzień;
 - za nie wypełnienie zobowiązań unijnych KE w wysokości kilkudziesięciu tysięcy Euro dziennie.
- **Wzrost kosztów składowania odpadów:**
 - w latach 2007-2009 z 15,71 zł/Mg do 100 zł/Mg tj. 636%.
 - w okresie najbliższych 2 lat **przewiduje się dalszy wzrost opłat do ok. 200 zł/Mg.**

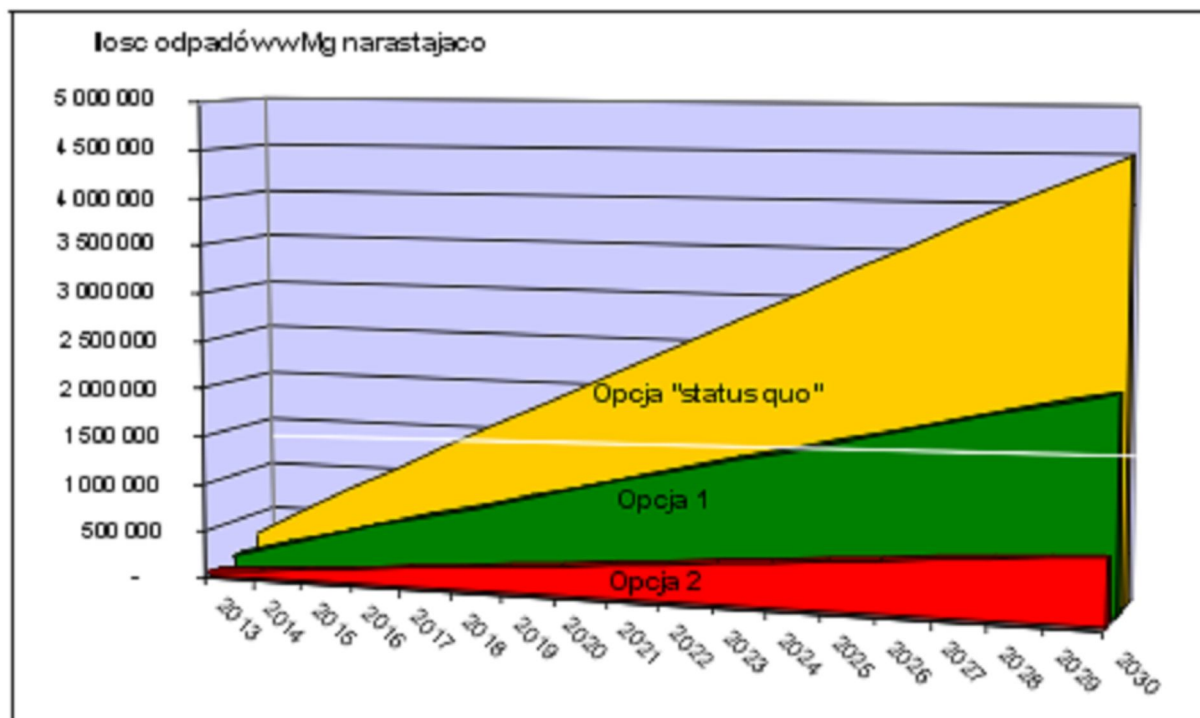


Zanim utoniemy w śmieciach

Kraków w 2015-2018 roku nie będzie miał gdzie składować odpadów, ponieważ:

- Zakładając osiągnięcie ujętych w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 poziomów selektywnej zbiórki odpadów (ok. 17% w 2010 roku, 25% w 2015 roku, 28% w 2018 roku i 30% w 2020 roku), większość strumienia odpadów będzie unieszkodliwiania metodą składowania.
- Pozostanie do zagospodarowania (zgodnie z przeprowadzoną analizą braków i potrzeb) następująca ilość odpadów:
 - 255 tys. Mg w 2010 roku,
 - 229 tys. Mg w 2013 roku,
 - 217 tys. Mg w 2020 roku.
- Przyjmując obecną pojemność Baryczy ok. 1,4 mln Mg i konieczność deponowania na niej ponad 200 tys. Mg/rok odpadów zapełni się ona w ciągu najbliższych 7-8 lat.

Wybór jest jednoznaczny



- **Opcja „status quo”** - zakłada utrzymanie istniejącego systemu gospodarki odpadami oraz instalacje, które zostały zaplanowane w ramach innych funduszy niż Fundusz Spójności tj. budowy instalacji demontażu odpadów wielkogabarytowych, budowy 2 centrów recyklingu oraz zakupie pojemników do selektywnego zbierania odpadów.
- **Opcja 1** - Mechaniczno – biologiczne przekształcanie odpadów z beztlenową stabilizacją oraz termicznym unieszkodliwianiem frakcji energetycznej
- **Opcja 2** - Rozbudowa systemu odzysku odpadów oraz termiczne unieszkodliwianie odpadów resztkowych z odzyskiem energii.



Co musimy zrobić

- Musimy rozwijać system gospodarki odpadami poprzez:
 - rozszerzanie selektywnej zbiórki odpadów (zbiorcze punkty gromadzenia odpadów – /współfinansowane ze środków UE/, system dwupojemnikowy),
 - eksploatację funkcjonujących obecnie obiektów oraz rozbudowę lub budowę kolejnych instalacji do sortowania i kompostowania odpadów,
 - **budowę i eksploatację Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów o wydajności ok. 220-240 tys. Mg/rok, który powinien rozpocząć działalność w 2013/2014 r.**



Decyzja - jak nie dziś to kiedy ?

- **Wśród 15 miast, które w trybie pozakonkursowym otrzymały szansę realizacji projektów znalazł się program Gminy Miejskiej Kraków i został umieszczony pod numerem POLiS 2.1-3 na indykatywnej liście projektów kluczowych do POLiŚ, które mają zostać przyjęte w pierwszej kolejności do realizacji (lista opublikowana 13 sierpnia 2008 r. w Monitorze Polskim nr 58, poz. 521).**
- **Harmonogram działań:**
 - *podpisanie pre-umowy – IX/2008,*
 - *przygotowania wszystkich podstawowych dokumentów (decyzje lokalizacyjne, konsultacje społeczne, studium wykonalności /IV kw.2008/,*
 - *decyzje środowiskowe, struktura finansowania, uzyskanie decyzji KE o finansowaniu XII/2009,*
 - *dokumentacja techniczna, pozwolenia na budowę, przygotowanie specyfikacji warunków zamówień i procedury przetargowe, itp. i samego wniosku XII/2010,*
 - *realizacja inwestycji wraz z uruchomieniem ZTPO – w latach 2010 – 2013/2014.*
- **Niedotrzymanie harmonogramu skutkuje skreśleniem projektu z listy i praktycznie nie daje możliwości późniejszego procedowania wniosku w trybie konkursowym (przewidzianym dla małych projektów), gdyż termin naboru już minął.**
- **Nie ma także żadnej gwarancji, że w kolejnych okresach programowania po 2013 roku UE przeznaczy środki na instalacje do termicznej utylizacji odpadów.**
- **Dnia 30 września została podpisana przez Prezydenta Miasta Krakowa i Prezesa NFOŚ pre-umowa o finansowaniu budowy ZTPO.**



Dlaczego KHK SA (1)

- **Istnieje możliwość pozyskania środków unijnych** z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, na działanie 2.1 poprzez budowę „Instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii” (tzw. 3-ci typ projektu).
- Beneficjentami na równi z ***jednostkami samorządu terytorialnego*** (JST) mogą być ***podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych JST.***
- **Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych wynosi 85%**, natomiast minimalny wkład własny beneficjenta - 15% wydatków kwalifikowanych oraz wszystkie wydatki większe niż luka finansowa.
- **Gmina Miejska Kraków w ramach szerokiego programu inwestycyjnego na lata przyszłe nie jest w stanie samodzielnie podjąć się z własnych środków finansowych realizacji ZTPO** w ramach Programu Gospodarki Odpadami (wkład własny ok. 300 mln zł).
- **KHK SA odpowiednio umocowany, jako podmiot świadczący usługi z zakresu zadań własnych JST dysponuje wystarczającym potencjałem majątkowym i może na własny rachunek zrealizować powierzone zadanie,**



Dlaczego KHK SA (2)

- Środki pozyskane przez KHK SA nie wpływają na budżet i prognozy zadłużenia GMK (**finansowanie pozabudżetowe**).
- Spółka posiada **atrakcyjny wizerunek finansowy dla sektora bankowego**.
- **Sektor usług komunalnych jest uważany za najbardziej stabilny** i dający gwarancję zwrotu zainwestowanego kapitału (**niskie koszty pozyskania finansowania**).
- Doświadczenie spółek zależnych w realizacjach projektów UE **daje gwarancję zbudowania sprawnego zespołu obsługującego projekt**,
- Jako spółka prawa handlowego **może poszukiwać elastycznych form i metod finansowania** projektu.
- **GMK jako 100% właściciel KHK SA zachowa pełną kontrolę nad instalacjami ZTPO i całym systemem gospodarki odpadami w mieście.**
- **GMK realizując ZTPO zabezpiecza strategiczne potrzeby Miasta w zakresie pozyskiwania energii cieplnej i elektrycznej.**

Dlaczego KHK SA (3)

Sytuacja finansowo kapitałowa KHK SA i Grupy kapitałowej

Wyszczególnienie	KHK S.A. (skonsolidowane) 31.12.2007
	<i>(tys. zł)</i>
1. Przychody ogółem	910 813
2. Koszty działalności operacyjnej	883 977
3. Wynik brutto	26 836
4. Majątek trwały	1 614 276
5. Majątek obrotowy	292 985
RAZEM AKTYWA	1 907 261
6. Kapitały własne	1 280 509
7. Zobowiązania i rezerwy, w tym:	626 752
- kredyty i pożyczki	206 075
RAZEM PASYWA	1 907 261
8. Wsk. zadłużenia z tyt. kredytów i pożyczek	11%




Finansowanie zadania

- **W ramach projektu przewidziano oprócz budowy ZTPO i zakupu pojemników do selektywnego zbierania odpadów także działania:**
 - *edukacyjno-promocyjne związane z systemem gospodarki odpadami*
 - *informację i promocję projektu*
 - *konsultacje wśród społeczności lokalnej w sprawie zasadności powstania ZTPO oraz ustalenia jej lokalizacji. (Działania te są nieodzowne, a protokoły potwierdzające prowadzenie rozmów i ustalenia co do lokalizacji zakładu wraz z decyzją oddziaływania na środowisko są elementami /załącznikami/ do wniosku o dofinansowanie.)*
- **Planowane pozyskanie terenu pod przyszły ZTPO daje KHK SA jako właścicielowi przyszłych instalacji daje większe możliwości negocjacyjne w zakresie pozyskania zasadniczych środków na finansowanie instalacji.**
- **Rozpoczęcie działań KHK S.A. w zakresie realizacji ZTPO wymaga poniesienia we wstępnej fazie szeregu wydatków:**
 - *na działalność informacyjną, edukacyjną i dialog społeczny - szacowane koszty uruchomienia tej fazy to ok. 500 tys. złotych.*
 - *rozpoczęcie procesu inwestycyjnego w szczególności uzgodnienia lokalizacji kosztów wyceny gruntów i ich pozyskania, uzbrojenia tereny, dokumentacji technicznej itp. – niezbędnym będzie wydatkowanie co najmniej 9.000 tys. złotych na ich pozyskanie.*



Pozostałe nakłady i koszty

Przewiduje się, że pozostałe koszty i nakłady związane z realizacją projektu, zostaną sfinansowane bez angażowania środków pieniężnych Gminy Miejskiej Kraków



Powierzenie realizacji ZTPO
Krakowskiemu Holdingowi Komunalnemu SA

Kilka słów o spalarni



Spalarnia – mity i fakty

- Spalarnia, a właściwie „Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów” to obiekt **nowoczesny, ekologiczny**, spełniający bardzo ostre wymagania emisji zanieczyszczeń. UE nakłada ostry reżim wymagań i kontroli.
- Spalarnia jest cały czas kontrolowana: prowadzony jest ciągły **monitoring emisji**, a na **kontrole** przyjeżdżają eksperci z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i Unii Europejskiej.
- Spalamy odpady domowe, ponadwymiarowe i przemysłowe.
- Spalanie odbywa się w **zamkniętych pomieszczeniach**, a efektem jest głównie emisja CO₂ i **para wodna**.
- Spalarnia stanowi ważne źródło ekologicznej energii odnawialnej.
- **Utylizuje to, czego nie da się już odzyskać poprzez segregację i kompostowanie.**

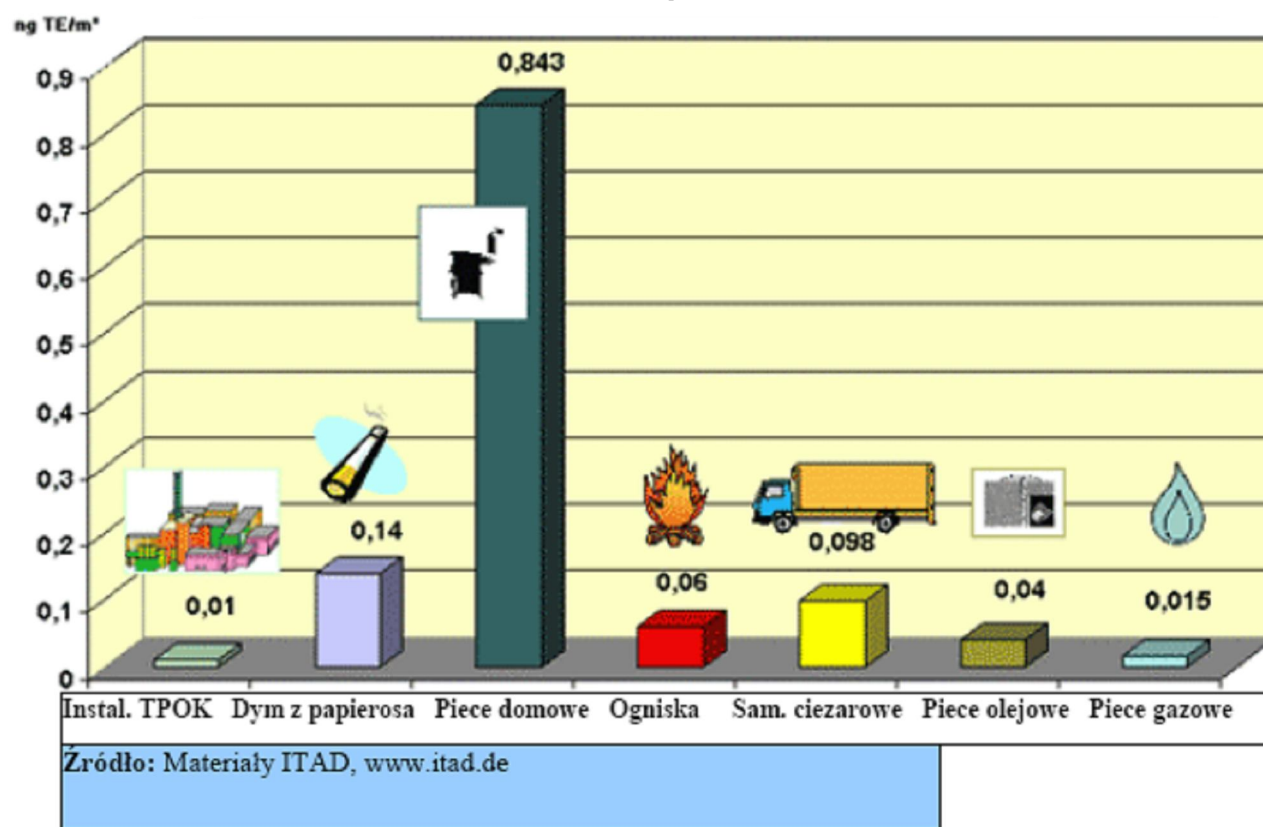


Prawda o spalarni

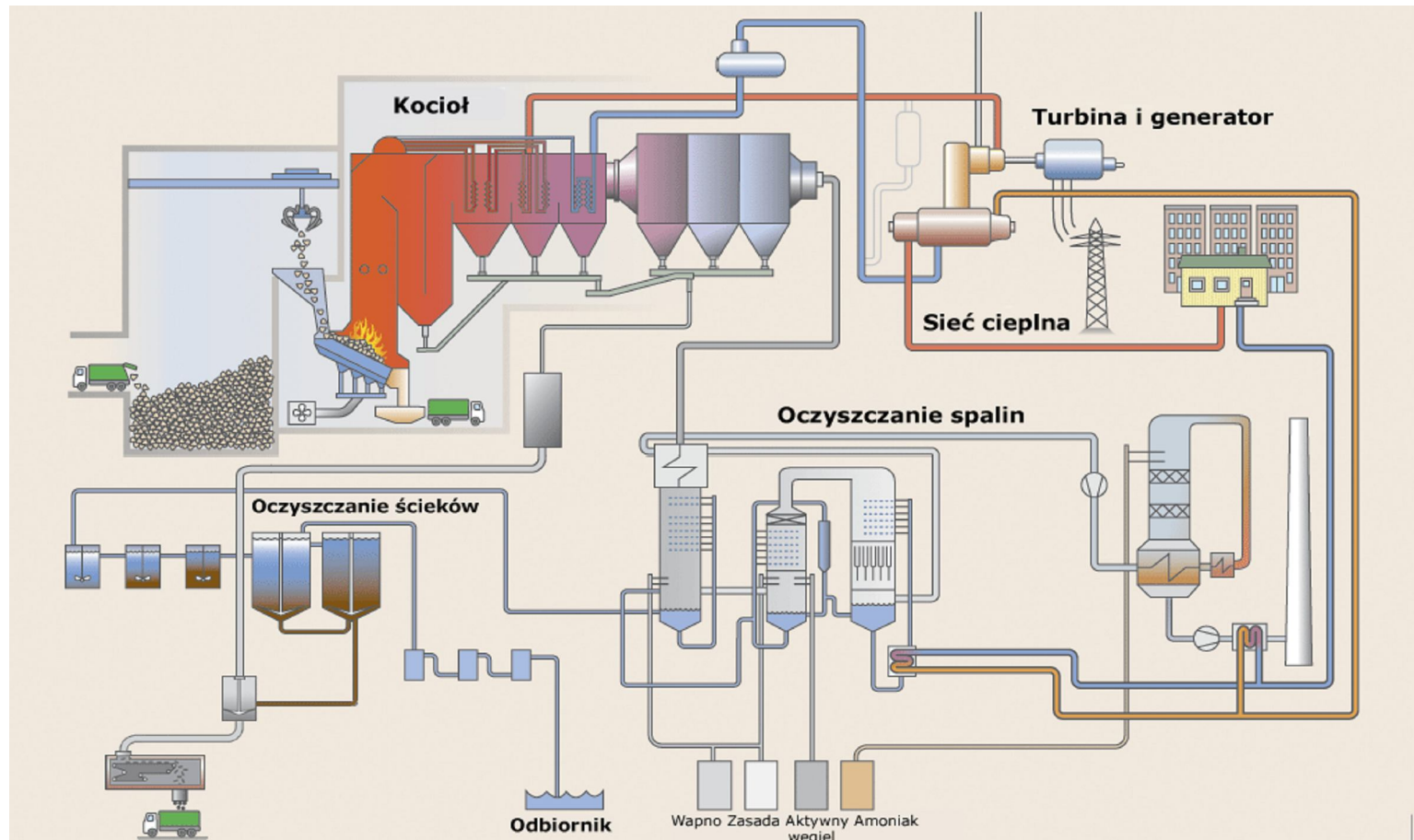
- Ekologiczne likwidowanie odpadów - ZTPO produkuje **mniej zanieczyszczeń** niż składowisko odpadów i kominy domów jednorodzinnych.
- Ilość dioksyn produkowanych przez spalarnię **nie może** przekroczyć rygorystycznej normy (0,1 nanograma na m³; poziom emisji dioksyn wynosi zaledwie 0,01 grama na rok).
- Jest o wiele **mniejsza** niż zawarta w:
 - **sadzy domowych kominów** (17 razy norma przekroczona),
 - **silnikach spalinowych samochodów** (do 20 ng dioksyn na m³),
 - **dymie papierosowym** (1 ng na m³ czyli 10 razy więcej niż norma dla spalarni)
 - gazach wydobywających się ze **składowiska odpadów**, które nawet po 50 latach od zamknięcia emitują szkodliwy gaz metan - CH₄.

Truje czy nie truje ?

Porównanie emisji dioksyn i furanów
z różnych źródeł



Jak to działa ?





Czy tylko utylizacja odpadów ?

- **Śmieci to paliwo:** Marnotrawstwem jest składowanie substancji, które mają wartość opałową wyższą niż 6MJ/kg. To cenne źródło energii, które zyska Kraków i podniesie bezpieczeństwo energetyczne miasta.
- Już niebawem energia ta będzie uznawana za energię odnawialną tzw. „zieloną energię”, której produkcja nie będzie obciążona dodatkowymi opłatami, a jej odbiór obowiązkowy (zapewnienie przychodów ze sprzedaży).
- Materiał ze spalania jest używany do **budowy dróg, produkcji bloków betonowych.**
- Budowa spalarni przynosi korzyści otoczeniu i środowisku poprzez:
 - porządkuje otoczenie i **wymusza zastosowanie** wokół dotychczasowych inwestycji **ostrych norm środowiskowych,**
 - inwestycje towarzyszące: **nowe drogi, infrastruktura komunalna i ochrony środowiska,**
 - a w wyniku rozmów z mieszkańcami także **obiekty potrzebne społecznie; sportowe (baseny, boiska) oraz inne przez nich wskazane.**

Spalarnia tak, ale jaka ?

- Z najnowocześnieszą sprawdzoną i dostępną technologią.
- Z układem kogeneracji: *Procent odzysku energii z termicznego przekształcania odpadów bez zastosowania skojarzonego wytwarzania energii czyli przy produkcji samej energii elektrycznej wynosi od 19 do 24 %. **W trybie skojarzonym sprawność odzysku energii wynosi od 74 do 80 %.** Praca zakładu w trybie kogeneracji daje nieporównywalnie większą wartość odzysku energii z termicznego przekształcania odpadów niż w przypadku braku jej stosowania.*
- O wydajności na poziomie ok. 220-240 tys. Mg/rok.





Co uzyskamy budując ZTPO

Metoda termicznego unieszkodliwiania odpadów z odzyskiem energii pozwoli na:

- unieszkodliwienie frakcji reszkowej komunalnych odpadów zmieszanych,
- redukcji masy odpadów po termicznym unieszkodliwianiu odpadów do około 90%,
- zachowanie najwyższych standardów ochrony środowiska,
- spełnienie warunków dyrektywy UE 1999/31/WE dotyczącej ograniczania składowania odpadów biodegradowalnych,
- spełnienie warunków dyrektywy 94/62/WE i jej nowelizacji, dotyczącej odpadów opakowaniowych i określającej poziom 60 % odzysku,
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych i w przyszłości na uzyskanie tzw. „zielonych certyfikatów”,
- produkcji energii w kogeneracji zgodnie z warunkami dyrektywy 2004/8/WE,
- uzyskanie kosztu unieszkodliwiania odpadów porównywalnego z innymi metodami,
- ponownego wykorzystania odpadów poprocesowych tj. żużli, odzyskania metali,
- rozwiązanie problemu zagrożenia sanitarnego środowiska przez odpady.



Spalarnie w UE

- *W państwach UE funkcjonuje ok. 400 ZTPO,*
- *rozwinęte kraje UE w dalszym ciągu rozbudowują lub modernizują ZTPO,*
- **zasadniczym powodem rozbudowy ITPOK jest wymuszone prawem odejście od składowania odpadów,**
- **kolejnym powodem jest wykorzystanie energii zawartej w odpadach.**

Przykłady:


- Austria – budowa kolejnych 6 nowych ZTPO, łączna prognozowana wydajność 3,3 mln Mg,
- Francja - spalarnia ISSY LES MOULINEAUX - 2 linie spalania odpadów (2 x 30,5 Mg/h), w sumie 460 tys. Mg,
- Niemcy – 3 ZTPO aktualnie w zaawansowanym etapie budowy, łącznie 2,3 mln Mg,
- Szwecja – 2 ZTPO aktualnie w zaawansowanym etapie budowy, łącznie 700 tys. Mg.



Ile to kosztuje ?

- **Szacunkowy koszt budowy** nowoczesnej technologicznie instalacji termicznego przetwarzania odpadów o wydajności 220-240 Mg/rok wyniesie około 550 mln złotych. Uwzględniając koszty pozyskania gruntów, budowy infrastruktury towarzyszącej i innych elementów w ramach projektu, nakłady szacowane są na **650-700 mln złotych**.
- W konsekwencji przewiduje się, że koszty funkcjonowania systemów gospodarki odpadami w 2015 roku charakteryzowały będą się następującymi parametrami:
 - **Obciążenie na 1 mieszkańca dla opcji nr 1 - 20,53 zł/m-c**
oraz dla **opcji nr 2 - 15,08 zł/m-c**
 - **Koszt utylizacji 1 tony odpadów dla opcji nr 1 - 911 zł/Mg**
oraz dla **opcji nr 2 – 669 zł/Mg**

- **Opcja 1** - Mechaniczno – biologiczne przekształcanie odpadów z beztlenową stabilizacją oraz termicznym unieszkodliwianiem frakcji energetycznej
- **Opcja 2** - Rozbudowa systemu odzysku odpadów oraz termiczne unieszkodliwianie odpadów resztkowych z odzyskiem energii.



Powierzenie realizacji ZTPO
Krakowskiemu Holdingowi Komunalnemu SA

Dziękujemy za Uwagę