

# ATMOTERM® S.A.

Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko



**INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Obszar Metropolitalny  
Gdańsk Gdynia Sopot

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

# Gospodarka cyrkulacyjna w zrównoważonym rozwoju

Gdańsk, 3 czerwca 2015 r.

Konferencja organizowana a ramach Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Rozwoju  
**Gospodarka niskoemisyjna w strategii zrównoważonego rozwoju obszaru metropolitalnego**

*Projekt „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego”  
jest współfinansowany przez Unię Europejską, ze środków Funduszu Spójności, w ramach*

*Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko*



[www.atmoterm.pl](http://www.atmoterm.pl)

- 1983 - Powołanie the ***World Commission on Environment and Development*** t. zw. **Komisji Gro Harlem Brundtland**
- 1987 - Opublikowanie raportu „**Nasza Wspólna Przyszłość**”
- 1992 - Konferencja Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju (**Szczyt Ziemi**) – Rio de Janeiro – przyjęto:
  - Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu
  - Agendę 21 - katalog celów ochrony do realizowania w XXI wieku
  - Konwencję o zachowaniu różnorodności biologicznej
  - Deklarację dotyczącą kierunku rozwoju, ochrony i użytkowania lasów

Rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej, oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspakajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Prawo Ochrony Środowiska (art.3)

- Wzrost zużycia paliw kopalnych (20 x w XX w.)
- Wzrost wydobywania zasobów materialnych (34 x w XX w.)
- W UE zużycie surowców – 16 Gg/os/rok. (6 Gg – odpady i 3Gg składowane)
- Rosnące koszty surowców (wyczerpywanie zasobów, zmienność cen)
- Wzrost zapotrzebowania na surowce mineralne, metale, energetyczne, a także na zasoby ryb, drewna, wody itp..
- Wzrost presji na zasoby środowiskowe: gleby, biomasę, czyste powietrze i różnorodność biologiczną, zagrożenia dla klimatu. **60% światowych ekosystemów zdegradowanych**

**Przy obecnym tempie rozwoju będzie potrzeba drugiej planety do zaspokojenia potrzeb wg obecnych ambicji**

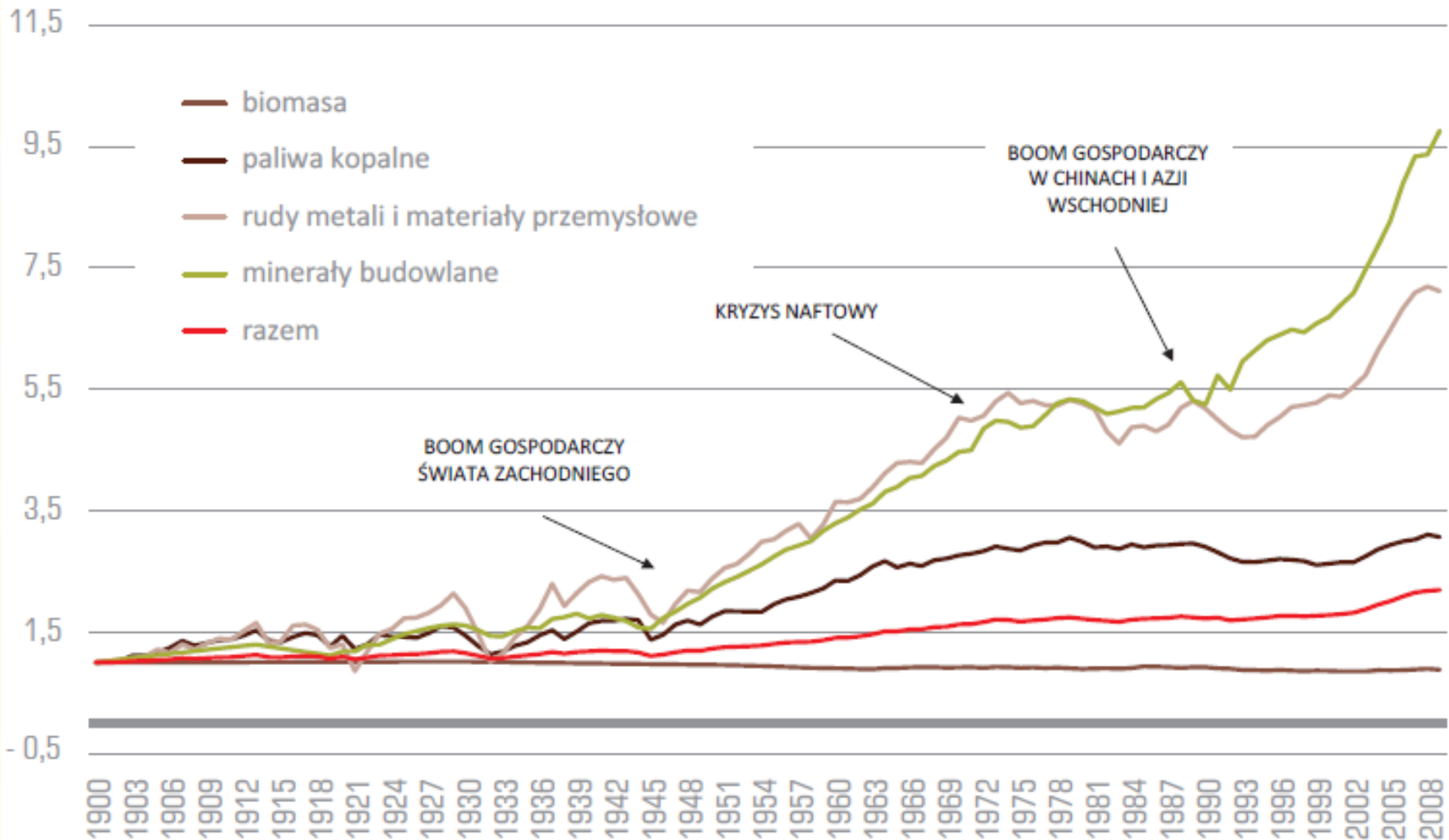
**Światowa Rada Biznesu** stwierdza, że do 2050 roku powinno się zwiększyć efektywność wykorzystania zasobów 4 do 10 razy

Zwiększona efektywność wykorzystania zasobów – korzystne dla przedsiębiorstw i gospodarki

- Komunikat Komisji E. (KOM(2011)571 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:PL:PDF>)

# Zużycie materiałów i energii na mieszkańca

[Źródło: Polityka surowcowa Polski, praca zbiorowa pod redakcją J. Hausnera, Kraków 2015, za UNI Kgenfurt]

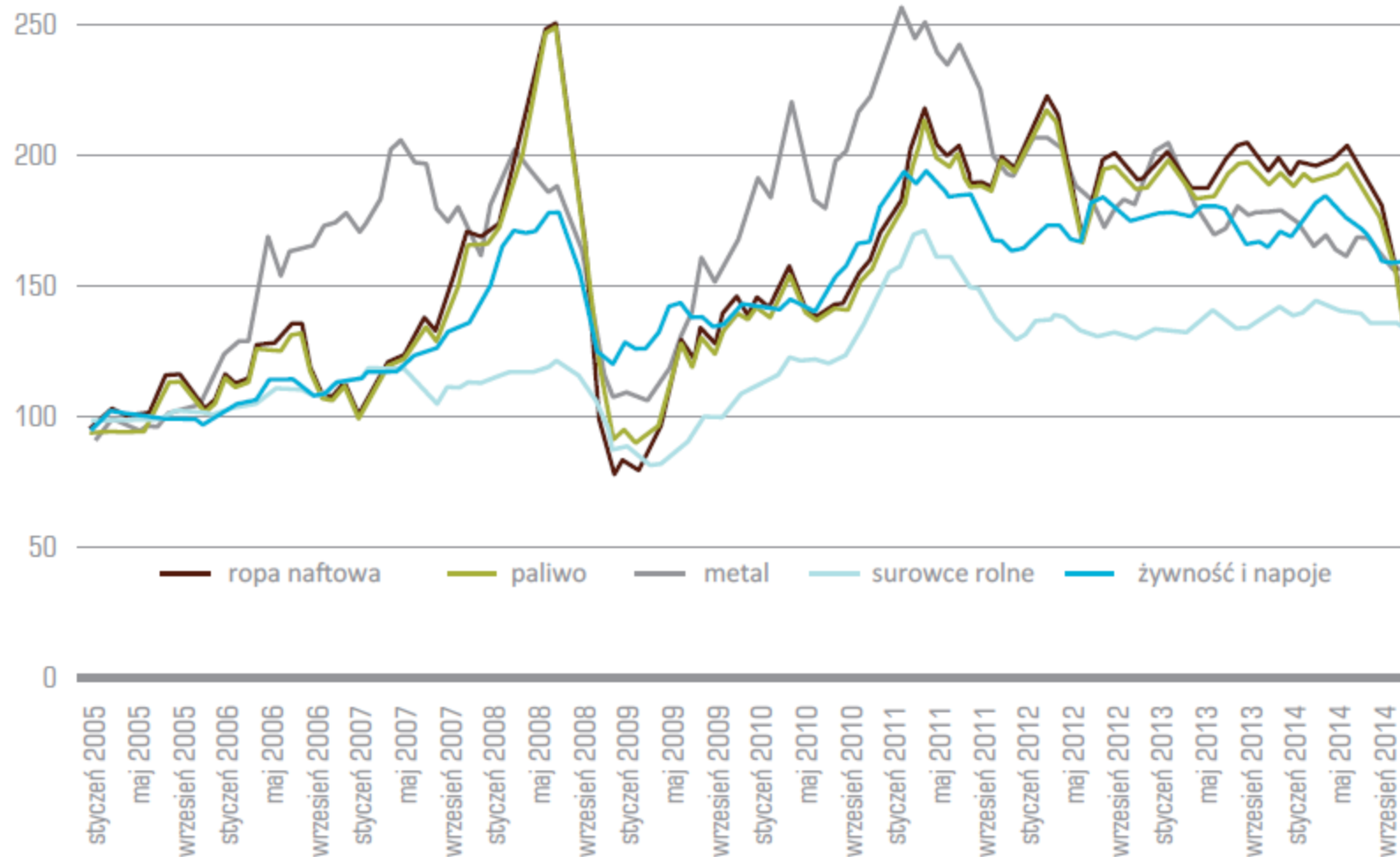


# Ceny wybranych produktów

[Źródło: za indexmundi.com]



Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko



- uzależnienie od zasobów, wpływ na ceny,
- wyczerpywanie zasobów,
- kryzysy,
- sytuacja polityczna,
- występujące ubóstwo.

- Rio +20
- Komitet zrównoważonego rozwoju ONZ
- UNEP
- Inne organizacje systemu ONZ (np. WHO, WTO, OECD i inne) np. – Strategia zielonego rozwoju OECD



- Strategia Europa 2020,
- Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki 2050
- Mapa drogowa do Europy efektywnie wykorzystującej swoje zasoby,
- Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów” dla Europy
- VII Plan działań w dziedzinie środowiska UE (EAP),
- Polityka energetyczno klimatyczna,
- Strategia UE ochrony bioróżnorodności

Zielona gospodarka to taka, w której polityka i innowacje umożliwiają społeczeństwu efektywne korzystanie z zasobów, zwiększając dobrobyt człowieka w sposób kompleksowy, utrzymując naturalne systemy (ekosystemy - interpretacja własna), które nas podtrzymują.

EEA Report no 2/2014 ([http://eea.europa.eu/themes/economy/about-green-economy and EEA](http://eea.europa.eu/themes/economy/about-green-economy-and-eea))

- Efektywne wykorzystanie zasobów (wody, energii, przyrody, ekosystemów i innych)
- Zapewnienie odporności ekosystemom (ochrona środowiska, struktury jego ekosystemów i usług jego ekosystemów)
- Wsparcie sprawiedliwości społecznej: (dobrobyt, sprawiedliwe rozłożenie obowiązków)

**Zielona gospodarka jest środkiem do realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju**

Zawężenie pojęcia zielonej gospodarki do jej fizycznych i materialnych aspektów (surowców, materiałów, paliw, wody, biomasy itp.) – koncentruje się na recyklingu, ograniczeniu zużycia, ponownym użyciu oraz generalnie wykorzystaniu odpadów jako zasobów.

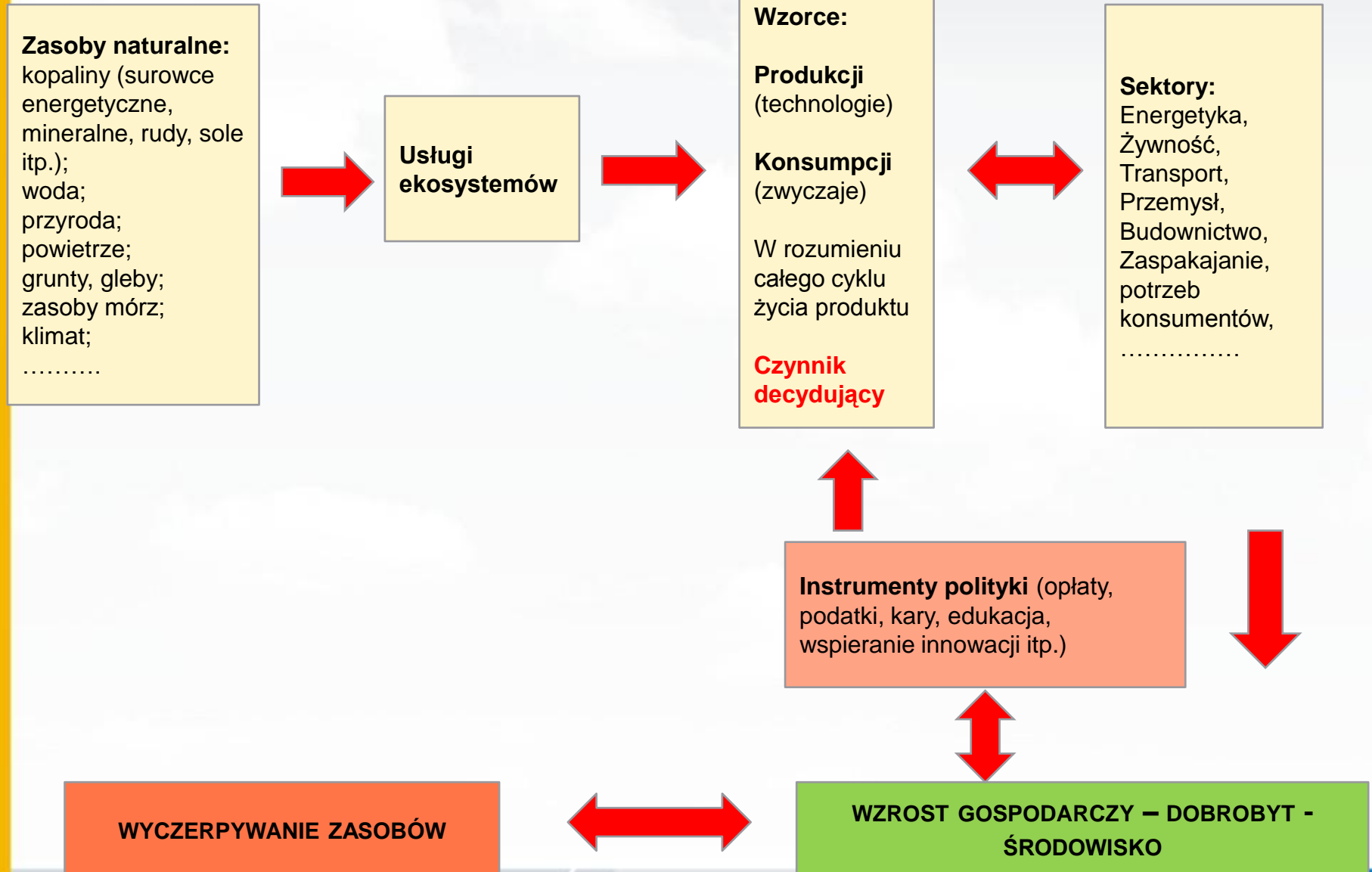
[EEA Report no 2/2014]

**Wyzwanie perspektywiczne zrównoważonego rozwoju  
eliminacja bariery wyczerpania zasobów**

# Gospodarka cyrkulacyjna to nie tylko problem odpadów



Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko



- Strategia Europa 2020
- Strategia zrównoważonego rozwoju UE (2001/2005/2009)
- Projekt wiodący Strategii Europa 2020 – Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby
- Plan działań nt zasobooszczędnej Europy
- Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy
- Mapa drogowa do 2050 do niskoemisyjnej gospodarki
- Mapa drogowa do 2050 w zakresie energetyki
- Pakiet „czysta energia”
- Konkluzje Rady (23/24.10.2014r.) – cele do 2030 r.
- VII Plan działań w zakresie ochrony środowiska (EAP)
- Pakiet „czyste powietrze dla Europy”
- Strategia UE w zakresie rtęci
- Plan działań na rzecz ekoinnovazione + ETAP
- Polityka przemysłowa UE
- Horyzont 2020
- Wieloletnie ramy finansowe na lata 2014-2020 – Umowa partnerstwa

## Priorytety:

- Rozwój inteligentny: rozwój oparty na wiedzy i innowacjach
- Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej
- Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu

**Wybrane cele:** 3 x 20 (1x30), 3% PKB na badania i rozwój

Zrównoważony rozwój  Zielony rozwój  Gospodarka cyrkulacyjna

**Wykorzystać wyzwania ekologiczne do wzrostu gospodarczego**

# Strategia EUROPA 2020 (2)



Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju  
sprzyjającego włączeniu społecznemu

Zatrudnienie

R&D / Innowacje

Zmiany klimatyczne/  
energia

Edukacja

Ubóstwo/  
wykluczenie  
społeczne

7 wiodących inicjatyw

Unia  
Innowacji

Młodzież  
w ruchu

Europejska  
agenda  
cyfrowa

Europa  
efektywniej  
korzystająca  
z zasobów

Polityka  
przemysłowa  
w erze  
globalizacji

Program  
na rzecz  
nowych  
umiejętności  
i zatrudnienia

Europejski  
program  
walki  
z ubóstwem

Plan działań  
gospodarki  
niskoemisyjnej  
2050

Europejski  
plan  
efektywności  
energetycznej  
2020

Plan działań  
w zakresie  
energetyki  
2050

Plan działań  
na rzecz  
Europy  
efektywniej  
korzystającej  
z zasobów

Komunikat  
w sprawie  
strategii  
różnorodności  
biologicznej

Biała Księga  
w sprawie  
przyszłości  
Transportu

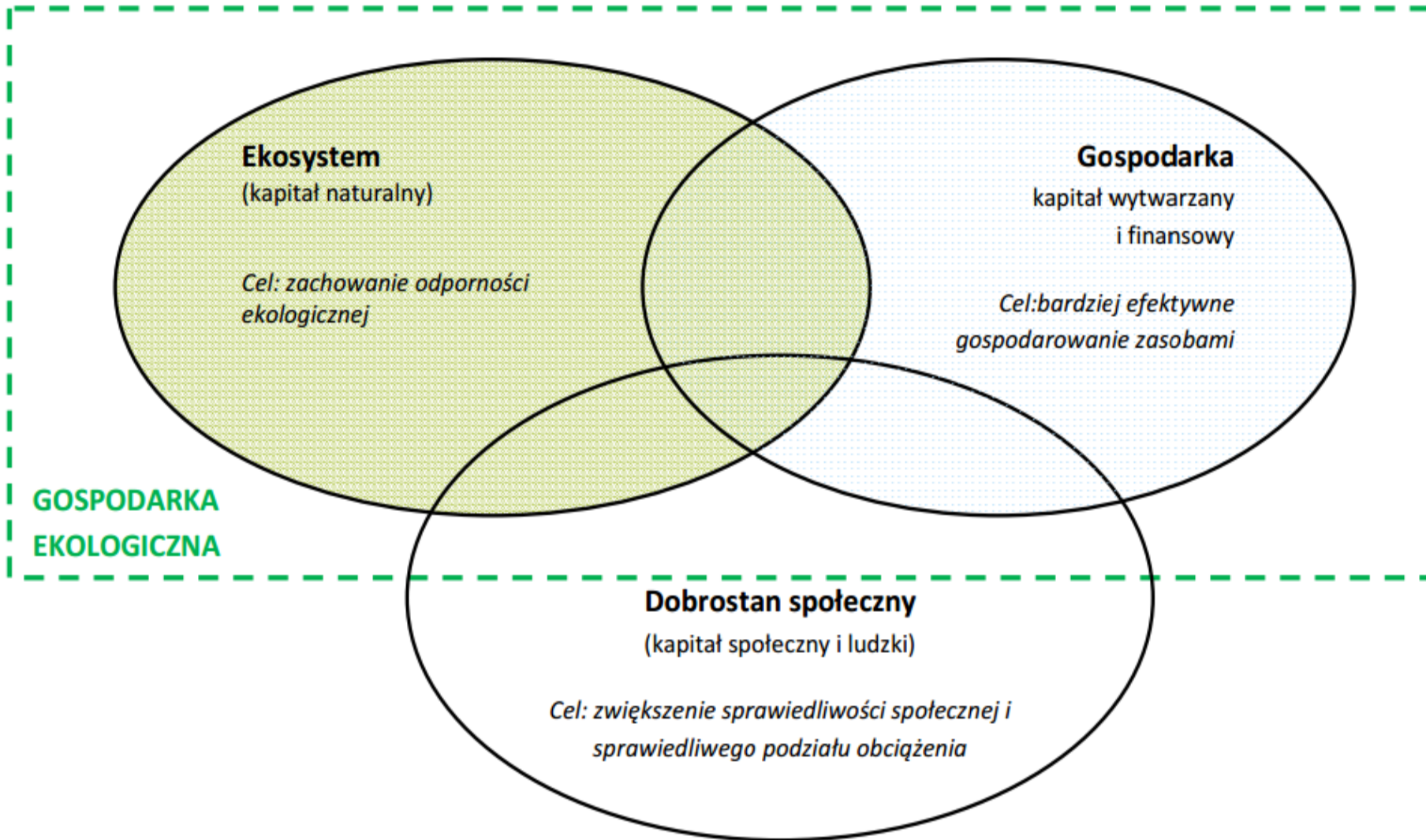
Wspólna  
Polityka Rolna

Wspólna  
Polityka  
Rybołówstwa



- **„Europa efektywnie korzystająca z zasobów” – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej;”**

# Plan działań nt zasobooszczędnej Europy\*(2)



- **Zrównoważona konsumpcja i produkcja**
- **Przekształcanie odpadów w zasoby**
- **Wspieranie badań i innowacji**
- **Szkodliwe dotacje i określenie właściwej ceny**
- **Funkcje ekosystemów**
- **Różnorodność biologiczna**
- **Minerały i metale**
- **Woda**
- **Powietrze**
- **Grunty i gleby**
- **Zasoby morza**
- **Kluczowe sektory**
- **Kwestie żywności**
- **Usprawnienia w sektorze budownictwa**
- **Zapewnienie efektywnej mobilności**

## Ma uzupełniać 7 EAP

Koncentrować się na usuwaniu barier uniemożliwiających efektywną gospodarkę zasobami

**Cele średnio i długoterminowe** osiągnięcia efektywnego gospodarowania zasobami w stosunku do zasadniczych dziedzin: energetyki, transportu, zmian klimatu, przemysłu, towarów, rolnictwa, rybołówstwa, różnorodności biologicznej i rozwoju regionalnego w zakresie:

- **Przekształceń gospodarki** (efektywne bodźce do najbardziej zasobooszczędnych produktów, innowacji, oszczędności energii, odpady = zasoby, zielona reforma podatków),

cd...

- **Kapitału (wartości) środowiska i usług ekosystemów** (kapitał i funkcje ekosystemów - właściwie oszacowanie i uwzględnienie, zatrzymana utrata bioróżnorodności, zwiększona efektywność wykorzystania surowców, minerałów, metali, poprawa jakości powietrza i wód)
- **Kluczowych sektorów** (wprowadzenie zrównoważonych zasad produkcji i konsumpcji, obniżenie o 20% wykorzystania zasobów w łańcuchu produkcji żywności, zwiększenie efektywności gospodarowania zasobami w budownictwie, zwiększenie efektywności transportu)
- **Zarządzania i monitorowania** (integracja na wszystkich szczeblach polityk: finansowania, inwestycji, badań naukowych i innowacji aby uzyskać spójność i efekty synergii)

## Problem:



## Model linearny:

**weź – zużyj - wyrzuć**



odpady zawierają wiele cennych surowców – problem ich bezpiecznego składowania – zajmowane coraz większe obszary na składowanie



# Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (2)

Komunikat Komisji E. (COM(2014)398)



- Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (COM(2014)398)
- Możliwości podniesienia efektywności zasobowej w sektorze budownictwa (COM(2014) 445)
- Inicjatywa w zakresie zielonego zatrudnienia (COM(2014) 446)
- Zielony plan działań dla MŚP (COM (2014) 440)
- Propozycje legislacyjne (COM(2014)397)
- Propozycje zmian dyrektyw:
  - 2008/98/EC z 19 listopada 2008 nt odpadów
  - 99/31/EC z 26 kwietnia 1999 nt składowisk odpadów
  - 94/62/EC z 20 grudnia 1994 nt opakowań i odpadów opakowaniowych

**Dyskusje nt pakietu – konsultacje społeczne – nowe propozycje (bardziej ambitne) w 2015 r.**



# Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (3)

Komunikat Komisji E. (COM(2014)398)



## Podstawowe kierunki

- Opracowanie sprzyjających ram polityki
- Modernizacja polityki dotyczącej odpadów i jej celów: wykorzystanie odpadów jako zasobów
- Ustalenie celu w zakresie zasobooszczędności

# Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (4)

Komunikat Komisji E. (COM(2014)398)



## Opracowanie sprzyjających ram polityki

- **Projekty i innowacje na rzecz gospodarki cyrkulacyjnej:**
  - **Wykorzystanie Horyzont 2020,**
  - Zacieśnieni partnerstwa w celu wspierania polityki badań i innowacji,
  - Opracowanie modeli dla produktów i usług (spójniejsza polityka produktowa, rozszerzenie dyrektywy nt ekoprojektowania, kryteria dla zasobooszczędności dla produktów),
  - Przestrzeganie kaskadowości w wykorzystaniu biomasy,
- **Odblokowanie inwestycji w rozwiązania zasobooszczędne:**
  - Działania w kierunku innowacyjnych instrumentów finansowych (m. in. rachunkowość, warunki skrajne dla przedsiębiorstw, obligacje),
  - **Opracowanie wytycznych odnośnie zamówień publicznych, monitoringu uzyskania celu 50% Zielonych Zamówień Publicznych,**
- **Wykorzystanie działań przedsiębiorstw i konsumentów – wspieranie MSP:**
  - Projekt pilotażowy oznaczania śladu środowiskowego – do 2016,
  - Zapoczątkowanie współpracy na szeroką skalę w wykorzystaniu funduszy UE na rzecz gospodarki cyrkulacyjnej (Horyzont 2020, fundusze strukturalne),
  - Działania partnerstwa europejskiego na rzecz produktywności zasobów,
  - Wspieranie działań na rzecz tworzenia miejsc pracy, informacyjnych i edukacyjnych,
  - Wspieranie wymiany najlepszych praktyk

# Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (5)

Komunikat Komisji E. (COM(2014)398)



## Modernizacja polityki dotyczącej odpadów i jej celów: wykorzystanie odpadów jako zasobów (efekty: w 2030 -zaspokojenie zapotrzebowania na surowce - 10-40%, ograniczenie emisji GHG o 40%)

- **Określenie wartości docelowych dla odpadów do 2030 r.:**
  - 70% odpadów komunalnych ponownie wykorzystanych lub recyklingowanych,
  - Recykling odpadów opakowaniowych 20030 – 80%, 2020 – 60%,
  - Od 2050 zakaz składowania odpadów podlegających recyklingowi oraz biod.
  - Rozwój rynku dla surowców wtórnych (kryteria zmiany statusu odpadów),
  - Zmiana metody obliczeń recyklingu,
- **Uproszczenie i lepsze wdrożenie prawodawstwa:**
  - Rozwiązać problem pokrywających się wartości docelowych dla odpadów,
  - Uprościć obowiązki sprawozdawcze,
  - Zwolnić MŚP transportujących małe ilości odpadów z wymogów uzyskania zezwoleń,
    - Wprowadzić roczną sprawozdawczość za pośrednictwem jednego punktu i ujednolicić w UE
    - Zobowiązać PC do stworzenia komputerowych systemów monitorowania
    - Stworzyć mechanizm wczesnego ostrzegania – realizacji celów,
    - Ustanowić minimalne warunki operacyjne producentów i odpowiedzialności,
    - Propagować wg hierarchii zapobieganie, ponowne wykorzystanie, recykling odpadów.

# Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (6)

Komunikat Komisji E. (COM(2014)398)



## Modernizacja polityki dotyczącej odpadów i jej celów: wykorzystanie odpadów jako zasobów (cd)

- **Rozwiązanie szczególnych problemów związanych z odpadami:**
- Ograniczenie odpadów wyrzucanych do morza o 30% do 2020 ( w odniesieniu do 10 najczęściej znajdowanych na plażach),
- Stymulowanie rynków odpadów z recyklingu z budowy i rozbiórki,
- Ograniczenie odpadów żywnościowych o 30% do 2025,
- Opracowanie odpowiedniego system rejestracji odpadów niebezpiecznych,
- Wprowadzenie zakazu składowania odpadów z tworzyw sztucznych od 2025,
- Opracowanie ram polityki odnośnie fosforu (nawozy, żywność, woda, odpady)

# Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: „zero odpadów” dla Europy (7)

Komunikat Komisji E. (COM(2014)398)




## Ustalenie celu w zakresie zasobooszczędności

**Wg Europejskiej Platformy Efektywnego Gospodarowania Zasobami (EPEGZ) polityka „bau” przyniesie wzrost produktywności o 15% w latach 2014-2030) – można uzyskać: 30% = zysk: + 3,9% PKB, Przemysł +630 mld EUR/rok.**

- Uwzględnić zalecenia Europejskiej Platformy w sprawie głównego celu (jw.) wraz z wynikami trwającego przeglądu Strategii Europa 2020,
- Udoskonalic wskaźniki monitorowania zużycia zasobów w zakresie zasobooszczędności,
- Zacieśnić współpracę krajowych urzędów statystycznych w celu ustalenia , w ramach europejskiego systemu statystycznego metody obliczania konsumpcji surowców na poziomie krajowym.

ec.europa.eu/environment/circular-economy/




## ENVIRONMENT

European Commission

European Commission > Environment > Moving towards a circular economy

Home About us Policies Funding Legal compliance News & outreach

### Moving towards a circular economy



**NEW** European Commission will present an ambitious circular economy strategy in late 2015

The Commission is aiming to present a new, more ambitious circular economy strategy late in 2015, to transform Europe into a more competitive resource-efficient economy, addressing a range of economic sectors, including waste.

The proposal will be fully aligned with the priorities of the new Commission. The Commission is engaged in a thorough reflection on how the objective of circular economy can be reached in an efficient way that is fully compatible with the jobs and growth agenda.

The new strategy will include a new legislative proposal on waste targets, taking into account the input already given to us during public consultations, and by Council and in Parliament, in particular the comments made by many that the previous proposals needed to be more country-specific.

More information: [Circular economy roadmap](#)

As part of the process, the Commission is launching a [public consultation](#) on the subject from the 28th May until the 20th August 2015.

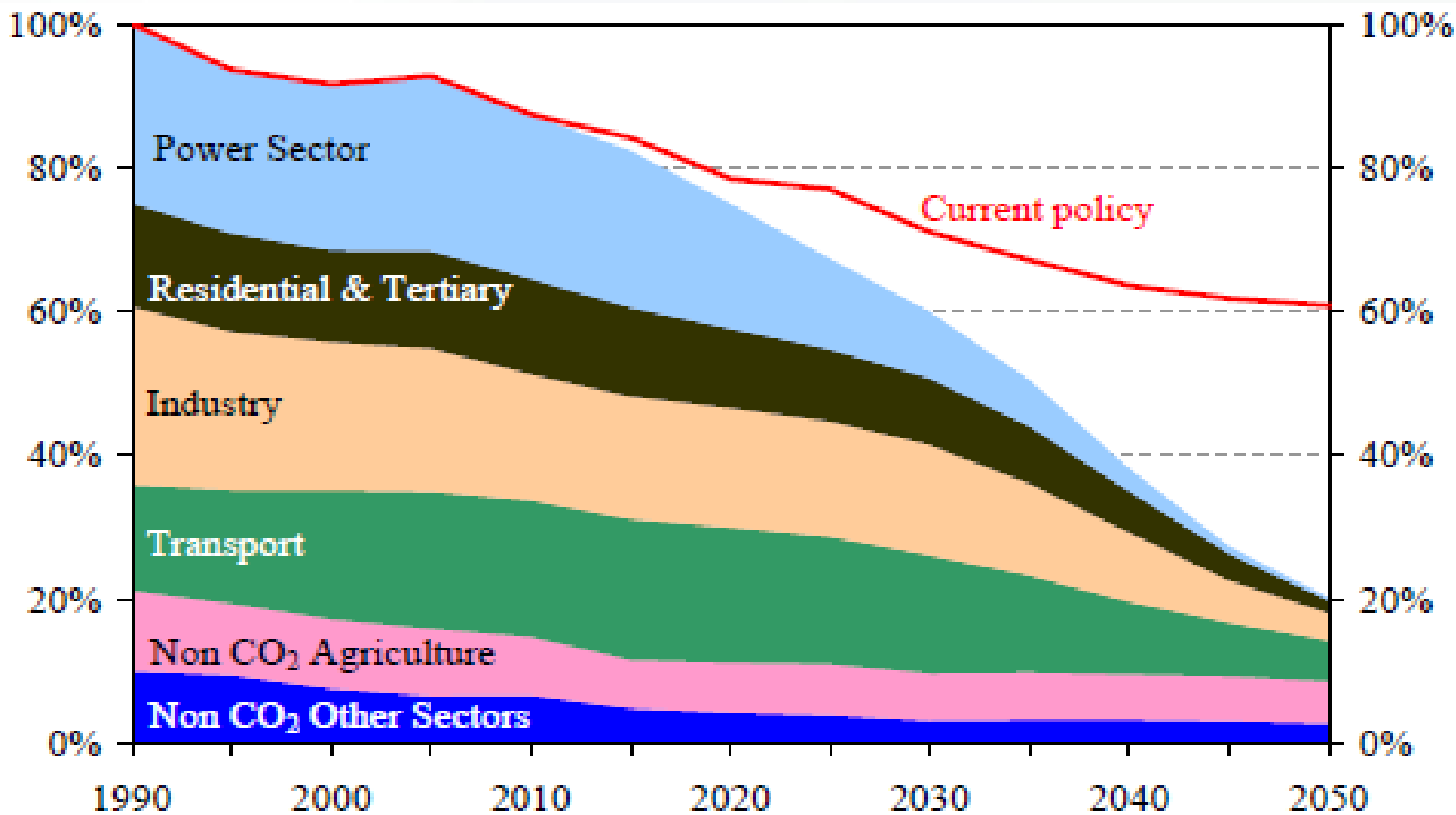
#### CLOSING THE LOOP - Circular Economy: boosting business, reducing waste

The Commission is organising a **Circular Economy Conference in Brussels on 25 June 2015**. The conference is open to all stakeholders wishing to contribute in shaping the European economy policy making. It will consist of a plenary session with keynote from circular economy experts and business and civil society representatives, followed by a series of split up sessions addressing specific aspects of the circular economy, and it will be closed by a panel.

Please note that attendance is free but registration is required. More details are available on the [Registration website](#) or you can contact the event mail box: [GROW-ENV-CIRCULAR-ECONOMY-CONFERENCE-2015@ec.europa.eu](mailto:GROW-ENV-CIRCULAR-ECONOMY-CONFERENCE-2015@ec.europa.eu)

# Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki [KOM(2011) 112]

Cel: redukcja emisji o 80-95% do 2050 r. ( w stos. do 1990r.)



Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko



- Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 40% (ETS + non ETS),
- Poprawa efektywności energetycznej o 27% (bez narzucania państwom celów obowiązkowych),
- Uzyskanie 27% udziału energii odnawialnej (bez narzucania państwom celów obowiązkowych),

- w stosunku do 1990 r.





**Korzyści** z wprowadzenia pakietu 40 mld EUR/rok po roku 2030, koszt realizacji pakietu **3,4 mld EUR /rok**.

Przekroczenia norm w 21 krajach, wszczęte postępowania – 21 krajów

## **Pakiet:**

- **Nowy Program czystego powietrza dla Europy** z propozycją środków dla poprawy jakości powietrza w krótkim terminie oraz cele do 2030 r.
- **Rewizja Dyrektywy pułapowej** (zmiana protokołu z Goetenborga do Konwencji LRTAP)
- **Propozycja nowej dyrektywy nt redukcji emisji zanieczyszczeń ze średniej wielkości instalacji 1-50 MW**

- *Dziękuję za uwagę!*



Dr inż. Jacek Jaśkiewicz

**ATMOTERM S.A.**

tel. 661-426-661

e-mail: [jaskiewicz@atmoterm.pl](mailto:jaskiewicz@atmoterm.pl)