



Akademia Górniczo-Hutnicza

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki (Dziekanat)
Al Mickiewicza 30 (bud B2), 30-059 Kraków, Polska

KOMITET NAUKOWO-TECHNICZNY

ZŁAGODZENIE SKUTKÓW KRYZYSU ENERGETYCZNO-PALIWOWEGO
PRZEZ PRODUKCJĘ SYNTETYCZNYCH PALIW PŁYNNYCH

Pod patronatem J. M. Rektor AGH prof. dr hab. inż. A Tajduś

Przewodniczący prof. dr hab. inż. J. Adamczyk

gsm 0601 226 839, e-mail: adamczyk@agh.edu.pl

Zespół Konsultacyjno-Opiniodawczy:

Koordinator- prof. dr hab. T. Petrys gsm

0606 946 317 e-mail. petrys.t@wp.pl

Z-ca Koordynatora: prof. dr hab. M. Wnuk (USA)



European Environment Society

31 50 Kraków Armii Krajowej 2 24

www.esos.org.pl

Kraków, 10th September 2007

The European Commission Commissioner for
Research, Mr Janez Potocnik Brussel

Re: Proposition of financing by the EU in a priority mode - launching and
realisation of scientific and technological investigations: **THE UTILISATION OF
WASTE CO₂ FROM LCP IN THE PRODUCTION OF SYNTHETIC GASEOUS AND
LIQUID FUELS**

ACRONYM - "CO₂ SYNTHEFU" (CO₂ Synthetic Fuels)

The realisation of this Programme is proposed within the EU - IDEAS (FRONTIER
RESEARCH).

Financing of research in 100% without an obligation of international partnership.



Prof. Dr Eng. Jan Adamczyk

Chairman of the Scientific and Technological Committee in AGH

Prof. Dr Tibor Petrýs

Chairman of the Programme: CO₂ SYNTHFU

Dr Jerzy Walosik

President of the European Association of Environment Protection

Dear Mr Commissioner, J. Potocnik

Introduction

This paper is being also sent to:

1. The EL) Commissioner Mr J.M, Barroso
2. Chairman of the European Parliament, Mr H. Giert Poettering
3. Chairman of the Commission for Environment Protection of the EU Parliament with a request to undertake personal supervision over the presented hereby Programme: "CO₂ SYNTHFU" contributing to slowing down climate changes.

About us

AGH, University of Science and Technology Kraków, Poland (AGH UST) is the second largest technical university in Poland and one of the largest in the EU. We educate annually approximately 30 000 students. The teaching staff consists of nearly 2000 scientists, among them 450 professors.

The University has 15 Faculties such as e.g. Geo-engineering, Geophysics, Environment Protection, Drilling of Natural Oil and Gas, Energy and Fuels, Applied Mathematics, Power Engineering, Applied Physics, Mechanical Engineering and Robotics and many others (www.agh.edu.pl).

Appendix 1

The Scientific and Technological Committee for Fuel and Energy Crisis is operating in the University. The Committee performs wide consultations within fields concerning contemporary fuel and energy problems. It is also dealing with hazards related to greenhouse effects.

We realise the European Parliament Resolution and the Decision of the European Commission concerning climate changes and environment protection. (Appendix 2, Appendix 3)

1

Proposal of research on effective slowing down climate changes - realised in the EU

We are hereby presenting the proposition of financing by the European Union, within the IDEAS Programme, the following research programme:



UTILISATION OF WASTE CO₂ FROM LCP IN THE PRODUCTION OF SYNTHETIC GASEOUS AND LIQUID FUELS

ACRONYM - "CO₂ SYNTHEFU" 2008 -2015 (CO₂ SYNTHEFU - Synthetic fuels)

We propose the realisation of the Programme within the frame of the EU "IDEAS" since it presents not only the innovative concept of utilising billions tonnes of waste CO₂ originated from technological operations of LCPs in the production of cheap gaseous and liquid hydrocarbon fuels, but also provides technological solutions allowing for effective lowering of CO₂ emission to the atmosphere from industrial sources.

The presented Programme realises in an innovative way the idea of using carbon atoms from waste CO₂ originated from the technological operations of LCPs in the production of cheap hydrocarbon fuels so much needed by the EU countries.
(Appendix 4)

On the basis of numerous consultations with scientists from fields of chemistry physics, technology and economy we arrived at the conclusion that the Programme should not be realised within the 7th Framework Programme of the EU since it should be realised fast.

Having in mind fast growing hazards related to global warming the programme should be launched as soon as possible and as a priority - in accordance with the European Parliament Resolution.

Our considerations as well as consultations indicate that the realisation of basic and technological investigations of the 'CO₂ SYNTHEFU' Programme can be secured in the "IDEAS" Programme since there the costs are covered in 100% without the complicated and time consuming procedures of forming an international consortium.

2.

Global warming hazards as the explanation of fast starting the 'CO₂ SYNTHEFU' Programme in the European Union

Gradual climate warming of our Globe is already a well known and substantiated fact. It was shown - among others - in three IPCC reports written this year. The Reports were prepared by nearly 3000 scientists expressing concern for the very existence of the biosphere on our Earth.

As the result of climate changes the world equilibrium in biosphere, power engineering, economy and social life will be disturbed.

The whole world already knows that global warming is caused by technological operations of humans and is an effect of the civilisation growth. Unfortunately climate changes cannot be stopped, but we are still able to slow down their growth and alleviate related to that disastrous consequences.



The European Union, on the basis of the three Reports of IPCC concerning climate changes undertakes different trials to slow down those changes. Such activities as encouraging electricity saving, using bicycles instead of cars or even avoiding too long ventilation of apartments, can be mentioned here. Unfortunately such initiatives are not providing significant effects.

The European Union issued recently two important documents concerning hazards of climate changes.

A.

The European Commission recognised energy problems and climate changes as priority problems for the EU.

Appendix 2

The Chairman of the European Commission Mr Jose M. Barroso stated that: Undertaking activities leading to prevention of climate changes is the priority problem for the European Commission. This campaign is supplementing and intensifying our efforts in the political arena and in legislation. It reveals our responsibility for climate changes and what each of us should do to prevent this hazard.

B.

The resolution of the European Parliament is also an important document, in which the need of undertaking fast and real steps to counteract climate changes is emphasised.

Appendix 3

We fully accept statements appearing in those two EU documents and would like to inform that the recommendations and suggestions included in the documents can be realised by our Programme.

Presenting to you Mr Commissioner J. Potocnik proposition of starting the research within the "CO₂ SYNTHETU" Programme, we voice full support for the European Commission and the European Parliament in their efforts to fight climate changes. We are of the opinion that effective and fast realisation of recommendations contained in those two documents can be achieved by the presented hereby the "CO₂ SYNTHETU" Programme financed in 100% by the EU "IDEAS" Programme or e.g. by other reserve provisions of the EU.

We are hereby appealing to Mr

Commissioner Potocnik to exercise endeavours to put our Programme into operation within EU "IDEAS" in a priority mode and to undertake specific steps (Appendix 2 and 3), indicated by the European Parliament Resolution.

The presented hereby Programme "CO₂ SYNTHEFU" we treat as an important element of the realisation of the European Commission Decision and the European Parliament Resolution. Therefore we would like to know all steps, which will be undertaken for the starting of the Programme in the EU

Coordination Centre for International
Research Project



In connection with the above we would appreciate if you Mr Commissioner would answer the following questions and problems in 20 days:

1. Is the Commission for Research, supervised by you, or other EU institutions going to realise launching of the research Programme: "CO₂ SYNTHEFU" -according to the Parliament recommendations as "urgent and 'specific" (yes or no)?
2. Please inform us who personally (name and surname, position in the Research Commission) will be responsible for the realisation of the subject.
3. Please submit us the reference number concerning the realisation of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme.
4. Please give us the procedure schedule for launching our Programme in the priority mode.
5. Please inform us what other information you will need to put the "CO₂ SYNTHEFU" Programme into operation, urgent and specific - according to the recommendations of the European Parliament Resolution.

We are afraid that several persons from the

Research Commission will tend to refuse the proposed Programme "CO₂ SYNTHEFU", saying e.g. that in this very moment there are no terms for application to the "IDEAS" Programme or that the EU has no finances for such Programme.

In such case we will raise objections since the proposed Programme should be realised in a priority mode and urgently according to the European Parliament Resolution and the Programme of the European Commission represented by Mr J. M Barroso.

Coordination Centre for International Research
Project



Dear Mr Commissioner

We treat seriously the European Commission Decision and the European Parliament Resolution. Thus, we feel entitled to expect the same approach to those documents by the officers of the EU, including your Research Commission.

If you consider, that the 'CO₂ SYNTHEFU' Programme can be urgently and efficiently realised in the other than "IDEAS" programme, we agree a priori. Thus, undertake necessary actions please!

We think that every solution, which will contribute to diminishing hazards related to

climate changes and will serve the inhabitants of the EU is useful.

We are accustomed to qualify hazards occurring in our everyday life as more or less dangerous for the society people life or surroundings.

Various activities are undertaken in the European Union in case of different hazards. When the hazard is significant fast actions are usually undertaken and large resources are spent.

Such hazards as e.g. floods, hurricanes, earth quakes, epidemics and terrorism threads should be mentioned here.

We know that in the case of Jackobs Kreutzfeld's epidemics, foot-and-mouth disease, or bird's flu several million Euro are spent not only on preventive measures but also on liquidation of the results of those hazards.

We are also aware that the EU countries and the US spend many billions Euro and \$ for fighting the terrorism.

We consider the climate changes threatening the EU societies to be similar to the world terrorism.

Due to that, all activities intended for decreasing hazards caused by climate changes should be preventively financed similarly to the antiterrorism operations.

Assuming the opinion that climate changes constitute hazard for the EU similar to the hazard related to the terrorism provides the basis for putting into operation the CO₂ SYNTHETU Programme in a priority and urgent mode. It is doubtless that this research Programme serves the life protection of the EU inhabitants endangered by climate changes.

Coordination Centre for International
Research Project



4.
**Advantages - for the EU - related to
launching**

the CO₂ SYNTHFU Research Programme

The CO₂ SYNTHFU Programme originated from 5-6 years of activities of the team of scientists from the fields of theoretical chemistry physical chemistry chemical technology chemical engineering and physics. Scientific and technological assumptions for the realisation of the programme using precious carbon atoms from CO₂ particles in the synthesis of fuels necessary for contemporary technologies and mechanical vehicles were articulated - under the leadership of Prof. Tibor Petrys (physical chemistry).

The CO₂ SYNTHFU Programme (synthetic fuels) uses waste CO₂ from numerous Large Combustion Plants in chemical synthesis of formation aliphatic hydrocarbons corresponding to hydrocarbon gaseous and liquid fuels.

Appendix 4

It should be emphasised that the Programme utilises in the synthesis process waste carbon dioxide originated from technological operations of LCPs. These technological operations produce approximately 6-8 billion tonnes of waste CO₂ annually. Thus, huge amount of waste raw materials are available for the production of synthetic fuels.

The aims of the presented hereby research Programme "CO₂ SYNTHFU" are as follows:

1. Efficient liquidation of CO₂ emission from technological operations of LCPs into the atmosphere.
2. Possibilities of slowing down climate changes.
3. Utilising waste CO₂ in the production of synthetic hydrocarbon fuels.
4. Production of fuels much cheaper than fuels from fossil raw materials.
5. Strengthening energy and fuel safety of the EU countries.
6. Each EU country will be able to build synthetic fuels production plant Utilising waste carbon dioxide.
7. The EU countries will become less dependent on imports of gaseous and liquid fuels.
8. Pressing of million tonnes of liquefied carbon dioxide into depleted geological deposits, the most stupid and criminal procedure, will be stopped.

We are again warning that pressing millions of tonnes of liquefied CO₂ into empty geological deposits and water-bearing layers will lead to

the ecological catastrophe due to the migration of carbon dioxide to the Earth surface.

Appendix 5

Disregarding our warnings will have tragic consequences for the inhabitants of the EU.

Bases for putting into operation the presented research Programme "CO₂ SYNTHFU" in the EU can be found in the European Commission Decision (Appendix 1) and in the European Parliament Resolution (Appendix 2) concerning the necessity of preventing climate changes.



Coordination Centre for International
Research Project

5. **Organisational guidelines for the realisation of research within the "CO₂ SYNTHFU" Programme**

On the basis of already performed investigations the organisational scheme of multi-field research in theoretical chemistry physical chemistry chemical engineering and physics has been prepared.

The general assumption that laboratory investigations will be performed in 30 Research Institutes of 24 countries, was adopted.

It is substantiated by the idea that multi-plane research directed from one centre will allow to choose the synthesis method of the highest efficiency for further laboratory and technological tests.

As the research centre we set out:

**COORDINATION CENTRE
FOR THE
INTERNATIONAL RESEARCH
PROGRAMME
"CO₂
SYNTHFU"**

The chairman function was entrusted to Prof. T Petrys.

The headquarters of the Centre is in the University of Science and Technology AGH, Kraków, Poland.

Professors from 30 Research Institutes from 24 EU countries as well as the observers from the Commission for Research and the European Parliament will be the members of the Research Council.

Setting out the Coordination Centre is the first stage of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme.

Tasks of the Coordination Centre are presented below in item No 6: Realisation stages of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme 2008 - 2015.

The Scientific and Technological Committee at the University of Science and Technology, AGH does not have financial resources for covering costs of even the first stage of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme.

Costs of organising and putting into operation of the 1st stage of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme will equal approximately 3 600 000 Euro.

Thus, we lodge a motion - to Mr Commissioner Potocnik - that the Commission for Research undertakes activities necessary for financing the 1^{5*} stage of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme in the amount of 3.6 million Euro.

We would be grateful if the information on additional activities, which eventually we have to do in order to be eligible for obtaining funds either from "RESEARCH" or "IDEAS" for financing the 1^{8*} stage of the "CO₂ SYNTHEFU" Programme, could reach us in 20 days.

Coordination Centre for International Research Project



The lack of a specific answer we will consider as a break of the European Parliament Resolution concerning urgent and effective activities for counteracting climate changes.

6.

Realisation stages of the

"CO₂ SYNTHETFU" Programme 2008-2015.

Financing of individual stages of the Programme:

**THE UTILISATION OF WASTE CO₂ FROM LCP IN THE PRODUCTION
OF SYNTHETIC GASEOUS AND LIQUID FUELS
("CO₂ SYNTHETFU")**

On the basis of the cited above the European Parliament Resolution and the European Commission Decision (Appendix 2 and 3) we assumed three stages for the realisation of the "CO₂ SYNTHETFU" Programme (2008-2015).

1st Stage (organisational activities -2008)

- 1 Putting into operation the Coordination Centre for the International Research Programme "CO₂ SYNTHETFU" (CO₂ Synthetic Fuels).
2. Inviting 30 Institutes from Universities of 24 E U countries to the Research Consortium.
3. Establishing directions and methods of investigation concerning fuels synthesis from waste carbon dioxide and scientific cooperation with 30 Institutes from 24 countries.
4. The Coordination Centre puts into operation investigations concerning fuels synthesis from waste CO₂ originated from technological operations of LCPs - in co-operation with 30 Institutes from 24 countries.
5. Setting out the Advisory Council with the participation of scientists from 24 EU countries.
6. Setting out the Research Council of the "CO₂ SYNTHETFU" Programme.
- 7 Preparation of necessary motions to the European Union on financing research in the "CO₂ SYNTHETFU" Programme, with the participation of 30 Research Institutes from 24 countries.

**Costs of the 1st stage
Financing in 100% by the European Union**

3.6 million Euro

2nd Stage (2009-2012)

Realisation of international investigations of 30 Institutes from 24 EU countries with the purpose of establishing the most favourable methods of fuel synthesis with the utilisation of waste carbon dioxide originated from LCP Preliminary design works on building experimental technological line for the 3rd Stage (2013-2015).

**Costs of the 2nd stage
Financing in 100% by the European Union**

48 millions Euro

Coordination Centre for International Research Project



3rd Stage (2013-2015)

Building and putting into operation experimental and semi-technological production line of synthetic fuels from waste CO₂ taken in a liquefied form from LCPs. The assumed yield of such experimental line - 1 tonne/h.

**Costs of the 3rd Stage
Financing in 100% by the European Union**

100 millions Euro

*** * * Preiminary**

remarks concerning the 4^m Stage

We expect that the realisation of the 4^m stage will consists of building production plant of synthetic

fuels from waste CO₂ of the yield of approximately 25 million tonnes of synthetic fuels annually This stage will be realised in years 2016-2020. The realisation costs: approximately 1200 million Euro.

However in the case of the 4th stage the separate application will be placed later Financing of building costs of the production line of synthetic fuels can be done from the EU funds or from non-refundable credit from the World Bank.

Best regards

Jan Adamczyk

Tibor Petrys

Jerzy Walosik

Energy and climate change at heart of European Commission's 2007 work programme

Commission President José Manuel Barroso has presented the European Commission's work programme for 2007, with energy and climate change heading the list of priorities.

The 'forces unleashed by globalisation' are presenting more shared challenges than ever before, said Mr Barroso. Challenges come in the form of climate change, energy security or international terrorism, but Europe has responded effectively, he said.

'We can be proud of our response so far to this rapidly changing landscape. First, we renewed the Lisbon agenda and placed the emphasis squarely on growth and jobs. As a result, it was possible to restore confidence in the Stability and growth pact, putting it on a more realistic and workable footing,' said the Commission President.

Continuing his reflection on 2006, Mr Barroso highlighted efforts to support innovation: 'To ensure that Europe thrives in the knowledge economies of tomorrow, innovation became a central part of our economic and social strategies. The establishment of the European Institute of Technology [EIT] will help reverse the fragmentation of research, education and innovation efforts, which has stunted progress so far.'

Irish MEP Brian Crowley, responding to the presentation, was not impressed with the speed of reforms intended to promote innovation. 'When did it become a sin to be radical?', he asked. He said that progress towards the Lisbon goals had been too slow, and that there is 'still so much lacking', with more talk than action on research and innovation (R & I).

Naturally R & I will have a role to play in the European Commission priority areas of energy and climate change. In 2007 the Commission will present the first ever 'Strategic EU energy review', which will include proposals to accelerate the take-up of new, low-carbon technologies and to diversify supplies.

On climate change, the Commission will put forward options for an EU climate change policy and alternatives for international cooperation.

Numerous research projects on energy and the environment are also likely to receive funding under the new FP7, due to be launched on 1 January 2007.

Based on a speech by José Manuel Barroso, SPEECH/06/683 and information from the EP. RCN: 26657

'The "forces unleashed by globalisation" are presenting more shared challenges than ever before.'



José Manuel Barroso

<http://cordis.europa.eu>

Appendix 2

Frequent acronyms

CIP	competitiveness and innovation framework programme	ICT	information and communication technology
CORDIS	Community Research and Development Information Service	IP	integrated project
EP	European Parliament	MEP	Member of the European Parliament
ERA	European research area	R & D	research and development
ERC	European Research Council	R & I	research and innovation
FP5/6/7	Fifth/Sixth/Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities	SME	small and medium-sized enterprise

Appendix 3

In a resolution on climate change, Parliament calls for a range of clear and binding measures to tackle the problem in the medium and long-term. The resolution is the EP's response to the Commission's paper "Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius the way ahead for 2020 and beyond" published in January. Tackling climate change is on the agenda of the EU's spring summit and is a priority of the German Council presidency.

MEPs believe the EU's strategy on climate change should be based on two key objectives: to limit the average global temperature increase to 2°C above pre-industrialisation levels and to undertake overall emission reductions for all industrialised countries of 30% in comparison with 1990 levels by 2020, with a view to achieving a reduction in the order of 60-80% by 2050.

The resolution regrets the lack of clarity of the Commission's energy and climate package" with regard to the target for greenhouse gas (GHG) emission reductions for 2020 and demands an overall reduction of 30% for all industrialised countries, to have a reasonable chance of attaining the EU objective of limiting the average temperature increase to 2°C. It adds that the EU should base all its internal policies on the target of 30% by 2020.

Parliament stresses that energy policy is a crucial element of EU global strategy on climate change and that diversification of renewable energy resources and a switch to the most energy efficient technologies has great potential for emission reductions.

Greater energy efficiency offers a huge potential for emission reductions, so MEPs want the Commission and Member States to adopt ambitious measures in this field and to consider going beyond the Commission's proposed 20% reduction target. They also urge greater use of combined heat and power given the inefficiency of many existing power plants.

Well-balanced national tax/levy systems can also help improve energy efficiency. An EU-wide tax system to promote a low carbon economy should also be considered.

Energy consumption is increasing most in the transport sector and road transport contributes to roughly 25% of the Community's CO₂ emissions. Steps are needed to boost public transport, introduce binding measures for the transport sector including aviation, and encourage more integrated and greener public transport. Aviation and maritime transport emissions should be included in post-2012 International commitments.

Given the urgent need to reduce CO₂ emissions from cars, MEPs call on the Commission to impose a binding target of 120 grams per kilometre by 2012 for new passenger cars registered in the EU.

Parliament notes the proposal of a binding target to increase the level of renewable energy in the EU energy mix to 20% by 2020 as a good starting point but believes this should be increased to 25%. It also points to the absence of binding targets for individual sectors and urges such targets notably for electricity generation, heating and cooling.

The Commission's proposed binding minimum target for biofuels of 10% of vehicle fuels in 2020 is noted, but MEPs believe a figure of 12.5% would also be realistic and desirable. They stress the importance of sustainable production of biofuels, but add that this must not be at the expense of food production nor aggravate deforestation. They therefore call for mandatory environmental and social certification of biofuels.

With a reference to the Stern Review MEPs underline the economic, social and health costs of inaction, which would cause damage corresponding to 5-20% of global GDP per year whereas the cost of a sound climate policy and investment in clean technologies is put at between 0.5% and 1% of global annual GDP up to 2050.

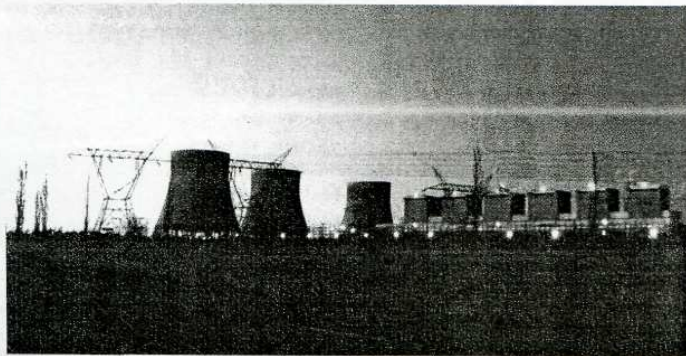
The resolution also calls for targets to be set for ultra-low or non-CO₂ emitting energy technologies, so as to supply 60% of electricity by 2020. Lastly it states that cutting global emissions must not lead to other threats such as nuclear proliferation or terrorism; nuclear power should therefore remain excluded from CDM/JI or other mechanisms aimed at rewarding emission reductions in developing countries.

<http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopressjpage/064-3021 -043-02-07-911...>
18-07-2007

CIRCULATION

Appendix 4

- LCP - LARGE COMBUSTION PLANTS
- CO₂ - CARBON DIOXID
- S₂ - SYNTHEZIS
- SF - SYNTHETIC FUELS



→ LCP



CO₂



S



SF



Kraków 10, S e f* >r 2007

Komisja Europejska
Komisarz ds. Badań Janez Potocnik
Bruksela

Osobiście

Dotyczy Propozycja sfinansowania przez UE w trybie priorytetowym
uruchomienia i realizacji badań naukowo-technologicznych pt.

**THE UTILISATION OF WASTE CO₂ FROM LCP TO PRODUCTION
OF SYNTHETIC GASEOUS AND LIQUID FUELS**

**ACRONIM - "CO₂ SYNTHETFU" (CO₂ Synthetic Fuels)
2008-2015**

Proponuje się realizację ww. programu w ramach programu UE - IDEAS (FRONTIER
RESEARCH).

Finansowanie badań w 100 procentach bez obowiązku partnerstwa transgranicznego.

Prof. dr hab. Jan Adamczyk
Przewodniczący KNT przy AGH

Prof. dr hab. Tibor Petrys
Chairman programu „CO₂ SYNTHEFU”

Dr Jerzy Walosik
Prezes Europejskie Stowarzyszenie Ochrony Środowiska

Szanowny Panie Komisarzy J. Potocnik

Wstęp

Pismo niniejsze przekazujemy do wiadomości:

1. Komisarz UE **J.M. Barroso**
2. Przewodniczący Parlamentu Europejskiego **H. Giert Poettering**
3. Przewodniczący Komisji ds. Ochrony Środowiska Parlamentu Europejskiego z prośbą o podjęcie osobiście nadzoru nad realizacją prezentowanego tu programu „CO₂ SYNTHEFU” przyczyniającego się skutecznie do zmniejszenia szybkości zmian klimatycznych.

O nas

Uniwersytet Techniczny AGH w Krakowie (Polska) (AGH UST) jest drugą największą uczelnią techniczną w Polsce i jednym z większych w Unii Europejskiej. Kształcimy rocznie

około 30 tysięcy studentów Posiadamy kadrę około 2000 naukowców, a tym 450 profesorów

Działa 15 wydziałów a wśród tych: fizyka stosowana, energetyka, geoinżynieria, geofizyka, ochrona środowiska, wiertnictwo nafty gazu, energia i paliwa oraz matematyka stosowana

www.agh.edu.pl

Załącznik 1

Przy uniwersytecie AGH funkcjonuje Komitet Naukowo Techniczny ds. Kryzysu Paliwowo-Energetycznego. Komitet ten prowadzi szerokie konsultacje w dziedzinach dotyczących współczesnych zagadnień paliw i energii. Komitet ten zajmuje się również zagrożeniami związanymi z efektem cieplarnianym.

Realizujemy rezolucję Parlamentu Europejskiego oraz uchwały Komisji Europejskiej w sprawach zmian klimatu oraz ochrony środowiska (załącznik 2, załącznik 3).

1

Propozycja realizacji w UE badań dla skutecznego zmniejszenia zmian klimatycznych

Przedkładamy Panu, jako kompetentnemu Komisarzowi Komisji Europejskiej propozycję sfinansowania przez Unię Europejską w ramach programu IDEAS programu naukowo-badawczego pt.

**THE UTILISATION OF WASTE CO₂ FROM LCP TO
PRODUCTION OF SYNTHETIC GASEOUS AND LIQUID
FUELS**

**ACRONIM - "CO₂ SYNTHEFU"
2008-2015 (CO₂ SYNTHEFU -
Synthetic Fuels)**

Realizację ww. programu proponujemy w ramach programu UE „IDEAS” w związku z tym, że prezentuje on nie tylko innowacyjną koncepcję wykorzystania miliardów ton odpadu CO₂ z działalności technologicznej LCP do produkcji tanich gazowych i płynnych paliw węglowodorowych, ale również prezentuje konkretne rozwiązania technologiczne pozwalające na skuteczne zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery ze źródeł przemysłowych.

Prezentowany powyżej program innowacyjnie realizuje ideę wykorzystania atomów węgla z odpadu CO₂ powstającego w działalności technicznej LCP, do produkcji bardzo potrzebnych państwom UE tanich paliw węglowodorowych (załącznik 3J.

'i

W oparciu o liczne konsultacje w kręgu ludzi nauki z dziedziny chemii, fizyki, technologii oraz ekonomii doszliśmy do wniosku, że ww program nie może być realizowany jako temat w 7 Programie Ramowym UE, gdyż pociągnęłoby to za sobą znaczne rozwleczenie badań w czasie.

Mając na względzie szybkie narastanie zagrożeń związanych z globalnym ociepleniem program wyżej wymieniony powinien być uruchomiony szybko i priorytetowo, zgodnie z rezolucją Parlamentu Europejskiego.

Rozważania nasze oraz przeprowadzone obszerne konsultacje wskazują na to, że realizację badań podstawowych oraz technologicznych w programie „CO₂ SYNTHEFU” zabezpieczyć można w programie „IDEAS” gdyż koszty badań pokrywane są w 100 procentach, bez skomplikowanych procedur tworzenia konsorcjum międzynarodowego.

2.

Zagrożenia globalnym ociepleniem jako podstawy dla szybkiego uruchomienia w UE programu badań „CO₂ SYNTHEFU”

Stopniowe ocieplenie się klimatu naszego globu jest już dziś faktem nie dającym się niczym podważyć.

Zostało to wykazane m.in. ogłoszonymi w br trzema obszernymi raportami IPCC. Raporty te sporządziła grupa około 3 000 naukowców wykazując ogromną troskę o egzystencję biosfery oraz ludzi na naszej Ziemi.

W efekcie zmian klimatycznych nastąpi zaburzenie równowagi świata, m.in. w biosferze, energetyce, w ekonomii oraz w życiu społecznym

Dziś już cały świat wie, że globalne ocieplenie jest skutkiem działalności technicznej człowieka i jest efektem szybkiego rozwoju cywilizacji.

Niestety procesów zmian klimatu nie da się już zatrzymać, lecz możemy jeszcze dziś zahamować jej szybkość narastania oraz złagodzić związane z nimi katastrofalne skutki.

Unia Europejska, w oparciu o ogłoszone trzy raporty 1PCC dotyczące zmian klimatu podejmuje różne próby dla zahamowania zmian klimatycznych. Wymienić tu można zachęcanie do oszczędzania elektryczności, jeżdżenia rowerem zamiast samochodem oraz nawet unikanie wietrzenia mieszkań (!!!).

Niestety takie inicjatywy nie przyniosą żadnych znaczących efektów dla wyeliminowania tragicznych skutków zmian klimatu.

W bieżącym roku UE wydała dwa ważne dokumenty dotyczące zagrożeń zmianami klimatycznymi.

A.

Komisja Europejska uznała kwestie energetyczne oraz zmiany klimatyczne jako problemy priorytetowe dla U E.

Załącznik 2

W zawiązku z tym dokumentem przewodniczący Komisji Europejskiej Jose M. Barroso stwierdził, że „Podjęcie działań zmierzających do zwalczania zmian klimatu jest kwestią priorytetową dla Komisji Europejskiej. Kampania ta jest uzupełnieniem i wzmocnieniem naszych wysiłków na arenie politycznej i w zakresie prawodawstwa. Uświadamia nam ona, jak wielką odpowiedzialność ponosimy za zmiany klimatu, i co każdy z nas może oraz powinien czynić, by ograniczyć to zagrożenie”

B.

Ważnym dokumentem jest również rezolucja Parlamentu Europejskiego, w której podkreślono potrzebę podjęcia pilnych i konkretnych kroków mających na celu przeciwdziałanie zachodzącym zmianom klimatycznym,

Załącznik 3

Zawarte w cytowanych dwóch dokumentach UE stwierdzenia w pełni akceptujemy, a zawarte tam wskazania i zalecenia możemy pilnie realizować celem uzyskania zmniejszenia zmian klimatycznych.

Przedkładając Panu, Panie Komisarzu J. Potocnik, propozycję uruchomienia w UE badań w programie „CO₂ SYNTHFU” dajemy wyraz poparcia dla Komisji Europejskiej oraz rezolucji Parlamentu Europejskiego w walce ze zmianami klimatycznymi.

Twierdzimy że skuteczna i szybka realizacja zaleceń zawartych w dwóch ww dokumentach UE może być osiągnięta przez prezentowany tu program „CO₂ SYNTHFU” finansowany w 100 procentach w programie UE „IDEAS” lub np. z innych rezerwowych środków finansowych UE.

Zwracamy się z prośbą do Pana Komisarza Potocnik, aby dołożył wszelkich starań, aby prezentowany tu program „CO₂ SYNTHFU” uruchomić w programie UE „IDEAS” w trybie priorytetowym oraz pilnie i jako konkretne kroki (załącznik 2, załącznik 3), które wskazuje cytowana powyżej rezolucja Parlamentu Europejskiego.

Prezentowany tu program „CO₂ SYNTHFU” traktujemy jako ważny element realizacji uchwały Komisji Europejskiej oraz rezolucji Parlamentu Europejskiego. Dlatego będziemy

chcieli znać wszystkie kroki, które Pan podejmuje dla realizacji uruchomienia programu „CO₂ SYNTHEFU” w Unii Europejskiej.

W związku z tym zwracamy się z prośbą, aby Pan Komisarz J. Potocnik był uprzejmy osobiście w ciągu 20 dni od otrzymania niniejszego pisma udzielić nam konkretnych odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy Komisja ds. Badań kierowana przez Pana oraz inne instytucje UE związane z proponowanym tu programem będą realizowały uruchomienie programu badawczego „CO₂ SYNTHEFU” zgodnie z zaleceniami Parlamentu, jako działania „pilnie” oraz „konkretnie” (konkretnie: tak lub nie).
2. Prosimy o podanie nam (nazwisko, imię, funkcja w Komisji ds. Badań) osoby która będzie odpowiedzialna za realizację tematu.
3. Prosimy o podanie nam numeru sprawy pod którym będzie realizowany prezentowany tu program „CO₂ SYNTHEFU”
4. Prosimy o podanie nam harmonogramu proceduralnego dla uruchomienia w UE projektu „CO₂ SYNTHEFU” w trybie priorytetowym.
5. Prosimy o udzielenie konkretnej odpowiedzi, jakich innych informacji musimy udzielić Panu, aby uruchomienie badań w programie „CO₂ SYNTHEFU” odbywało się pilnie i konkretnie, zgodnie z rezolucją Parlamentu Europejskiego.

My już dziś wyrażamy obawy że znajdą się tacy z kręgu Pana, którzy będą dążyć do odrzucenia proponowanego tutaj programu „CO₂ SYNTHEFU” podnosząc np. to, że nie ma dziś terminów zgłoszeń do programu „IDEAS” i UE nie posiada środków finansowych na taki program

W takim przypadku zgłosimy sprzeciw albowiem proponowany tu program „CO₂ SYNTHEFU” powinien być realizowany w trybie nadzwyczajnym i pilnie, zgodnie z rezolucją Parlamentu Europejskiego oraz programem Komisji Europejskiej reprezentowanej przez Komisarza UE J M. Barroso.

Szanowny Panie Komisarzu.

My uchwałę Komisji Europejskiej oraz rezolucję Parlamentu UE traktujemy poważnie. Mamy więc prawo wymagać, aby cytowane powyżej dwa dokumenty UE były również poważnie traktowane przez urzędników Unii Europejskiej, m.in. w Pańskiej Komisji ds. Badań.

Jeśli Pan uzna, że program „CO₂ SYNTHFU” może być realizowany pilnie i skutecznie (zgodnie z rezolucją Parlamentu UE) w innym programie niż „1DEAS”, wtedy już od razu wyrażamy zgodę i prosimy podjąć niezbędne działania.

Uważamy bowiem, że każde rozwiązanie, które szybko przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi służy ludności Unii Europejskiej jest pożyteczne.

3.

Propozycja traktowania w UE zagrożeń związanych ze zmianami klimatu tak, jak zagrożenia związane z terroryzmem

Przywykliśmy w naszym życiu codziennym do tego, że pojawiające się w życiu społecznym niebezpieczeństwa kwalifikujemy jako mniej lub bardziej zagrażające społeczeństwu, życiu ludzi lub otoczeniu.

W UE podejmowane są różne działania w przypadku różnych zagrożeń. w większości przypadków, gdy rozmiary zagrożeń są znaczące, podejmowane są szybkie działania z wykorzystaniem nawet znacznych środków finansowych.

Można tutaj wymienić takie zagrożenia jak np. powodzie, huragany, epidemie, trzęsienia ziemi, zagrożenia terroryzmem.

Wiemy że np. w przypadku epidemii choroby Jacobsa Kreutzfelda (choroba wściekłych krów), przyczyną ptasiej grypy wydaje się wiele milionów euro nie tylko na profilaktykę, ale również na likwidację skutków tych zagrożeń.

Wiemy również, że w państwach UE oraz USA wydaje się wiele miliardów euro i dolarów na walkę z terroryzmem.

Twierdzimy, że zmiany klimatyczne stanowią tak duże zagrożenie dla życia społeczeństwa UE, jak terroryzm światowy

W świetle tego wszelkie działania zmierzające do zmniejszenia zagrożeń zmianami klimatycznymi należy sfinansować profilaktycznie tak, jak się finansuje w UE działania antyterrorystyczne.

Przyjęcie poglądu, że zmiany klimatyczne stanowią zagrożenie w UE na równie z zagrożeniami terrorystycznymi daje w pełni podstawę do uruchomienia programu „CO₂ SYNTHFU” priorytetowo i konkretnie w trybie natychmiastowym. Nie ulega bowiem, wątpliwości, że program badawczy „CO₂ SYNTHFU” służy konkretnie ochronie życia i bytu ludności Unii Europejskiej zagrożonej zmianami klimatycznymi.

4.

Korzyści dla U E związane z uruchomieniem Programu badawczego „CO₂ SYNTHETFU”

Program „CO₂ SYNTHETFU” zrodził się w ciągu 5-6 lat działalności zespołu naukowców z dziedziny chemii teoretycznej, chemii fizycznej, technologii chemicznej, inżynierii chemicznej oraz fizyków Pod kierunkiem prof. Petrysa reprezentującego fizyko-chemię zjawisk powierzchniowych zdołano przyjąć założenia naukowe i technologiczne dla realizacji programu wykorzystującego cenne w naszej biosferze atomy węgla z cząsteczki CO₂ do syntezy paliw niezbędnych dla funkcjonowania współczesnych technologii oraz pojazdów mechanicznych.

Program „CO₂ SYTNHEFU” (synthetic fuels) realizuje możliwości wykorzystania odpadowego CO₂ z działalności wielu tysięcy LCP do procesów syntezy chemicznej w kierunku budowy węglowodorów łańcuchowych odpowiadających paliwom węglowodorowym, gazowym i płynnym.

Załącznik 4

Podkreśla się, że program „CO₂ SYNTHETFU” wykorzystuje w procesie syntezy paliw odpady CO₂ z działalności technologicznej LCP Z tej działalności technologicznej w świecie otrzymuje się około 6-8 miliardów ton odpadów CO₂. Mamy więc do dyspozycji ogromną ilość odpadowego surowca do produkcji paliw syntetycznych.

Zadaniem prezentowanego tu programu badawczego „CO₂ SYNTHETFU” jest:

- 1 efektywna likwidacja emisji CO₂ z działalności technologicznej LCP do atmosfery
2. konkretne możliwości zmniejszenia zmian klimatycznych,
3. wykorzystanie odpadu CO₂ do produkcji syntetycznych paliw węglowodorowych,
4. produkcja znacznie tańszych paliw węglowodorowych, aniżeli paliwa z surowców kopalnych,
5. umocnienie bezpieczeństwa energetyczno-paliwowego państw UE,
6. każde państwo UE może u siebie zbudować zakład produkcji paliw syntetycznych z odpadowego CO₂,
7. uniezależnienie w dużej mierze państw UE od dostaw paliw płynnych i gazowych z importu,
8. likwidacja najbardziej zbrodniczego tłoczenia milionów ton skroplonego odpadowego CO₂ do złóż geologicznych w UE.

Ostrzegamy ponownie Unię Europejską o tym, że tłoczenie CO₂ w ilości setek milionów ton do złóż geologicznych i złóż wodonośnych doprowadzi do katastrofy ekologicznej przez migrację CO₂ do powierzchni Ziemi.

Załącznik 5

Lekceważenie przez Unię Europejską naszych ostrzeżeń będzie miało tragiczne skutki dla ludności UE.

Uzasadnienie dla uruchomienia w UE prezentowanego tu programu badawczego „CO₂ SYNTHETFU” odnajdujemy w uchwale Komisji Europejskiej (załącznik 1 oraz rezolucji Parlamentu UE (załącznik 2) dotyczących konieczności przeciwdziałania zachodzącym zmianom klimatycznym.

5.

Założenia organizacyjne dla realizacji badań w programie „CO₂ SYNTHEFU”

W ramach zrealizowanych już badań z zakresu „CO₂ SYNTHEFU” ustalono schemat zorganizowania badań wielopłaszczyznowych z chemii teoretycznej, chemii fizycznej, inżynierii chemicznej oraz fizyki.

Przyjęto generalne założenia, że badania laboratoryjne prowadzone będą w 30 instytutach naukowo-badawczych z 24 państw UE.

Znajduje to uzasadnienie w tym, że drogą wielopłaszczyznowych badań kierowanych z jednego ośrodka będzie można wybrać do badań laboratoryjnych oraz technologicznych metodę syntezy o największej wydajności ekonomicznej i najmniejszym zużyciu energii w procesach technologicznych.

Jako centrum dla badań powołaliśmy do życia:

COORDINATION CENTRE FOR INTERNATIONAL RESEARCH PROGRAMME "CO₂ SYNTHEFU"

Funkcję Chairman powierzono prof T Petrynowi.

Siedzibą ww. Centrum jest AGH University of Science and Technology Kraków - Polska.

W skład Rady Naukowej tegoż Centrum wejdą profesorowie z 30 instytutów badawczych z 24 państw UE oraz obserwatorzy z Komisji ds. Badań UE oraz też Parlamentu Europejskiego.

Powołanie do życia ww Centrum Koordynacyjnego traktujemy jako pierwszy etap programu badawczego „CO₂ SYNTHEFU”

Zadania Centrum Koordynacyjnego „CO₂ SYNTHEFU” prezentujemy poniżej w punkcie nr 6 pt. Etapy realizacyjne programu „CO₂ SYNTHEFU” 2008-2015

Komitet Naukowo-Techniczny przy Uniwersytecie AGH nie posiada środków finansowych na pokrycie kosztów funkcjonowania nawet etapu pierwszego programu „CO₂ SYNTHEFU”

Na koszty zorganizowania i uruchomienie etapu I programu „CO₂ SYNTHEFU” konieczne jest uzyskanie środków finansowych z UE w wysokości około 3 600 000 euro.

Składamy na ręce Pana Komisarza Potocnik wnioski, aby Komisja ds. badań podjęła pilnie i konkretne kroki dla sfinansowania uruchomienia programu „CO₂ SYNTHEFU” w etapie I w wysokości 3,6 miliona euro.

Prosimy o udzielenie w ciągu 20 dni konkretnej odpowiedzi, jakich czynności dodatkowych musimy dokonać, aby uzyskać z funduszy UE „RESEARCH” lub „IDEAS”, finanse na pokrycie kosztów uruchomienia I etapu realizacji programu badawczego „CO₂ SYNTHEFU”

Brak konkretnej odpowiedzi będziemy traktować jako naruszenie Rezolucji Parlamentu

Europejskiego mówiącej o pilnych i konkretnych działaniach dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

6.

Etapy realizacyjne programu

„CO₂ SYNTHETFU” 2008-2015.

Finansowanie etapów realizacji programu:

THE UTILIZATION OF WASTE CO₂ FROM LCP IN THE PRODUCTION OF SYNTHETIC GASEOUS AND LIQUID FUELS (CO₂ SYNTHETFU)

W oparciu o cytowane w mniejszym programie rezolucję Parlamentu UE, oraz uchwałę Komisji Europejskiej (załącznik 2,3) przyjęliśmy trzy etapy dla realizacji programu „CO₂ SYNTHETFU” (2008-2015)

Etap I (prace organizacyjne 2008)

- 1 uruchomienie przy AGH UST w Krakowie centrum koordynacji międzynarodowych badań w programie „CO₂ SYNTHETFU” (CO₂ Synthetic Fuels),
2. zaproszenie do Konsorcjum badawczego 30 instytutów z uniwersytetów 24 państw UE,
3. ustalenie kierunków i metod badań oraz współpracy naukowej z 30. instytutami z 24 państw UE,
4. uruchomienie przez Centrum Koordynacyjne badań dotyczących syntezy paliw z odpadowego CO₂ z LCP we współpracy z 30. instytutami oraz uniwersytetami z 24 państw UE
5. powołanie do życia „Advisory Council” z udziałem naukowców z 24 państw UE,
6. powołanie do życia Rady Naukowej projektu badawczego „CO₂ SYNTHETFU”
- 7 opracowanie niezbędnych wniosków do UE o sfinansowanie badań w programie „CO₂ SYNTHETFU” przy udziale 30 ośrodków badawczych z 24 państw UE.

Koszt etapu I

3,6 miliona euro

Finansowanie: 100% Unia Europejska

Etap II (2009-2012)

Realizacja badań międzynarodowych z 30 instytutami z 24 państw UE mających na celu ustalenie najkorzystniejszych dla procesów technologicznych produkcji paliw syntetycznych metod syntezy z wykorzystaniem odpadu CO₂ z przemysłu LCP Prace projektowe nad budową eksperymentalnej linii technologicznej założonej dla etapu III (2013-2015).

Koszt badań

48 milionów euro

Finansowanie badań: 100% Unia Europejska.

Etap III (2013-2015)

Budowa i uruchomienie eksperymentalnej półtechnicznej linii produkcji paliw syntetycznych z odpadowego CO₂ pobieranego w stanie skroplonym z LCP Założona wydajność takiej eksperymentalnej linii produkcyjnej - 1t/h

Koszt około

100 milionów euro

Finansowanie badań 100% Unia Europejska,

Wstępne uwagi dotyczące etapu IV

Przewidujemy również realizację etapu IV jako etapu budowy zakładu produkcji paliw syntetycznych z odpadu CO₂ o wydajności około 25 milionów ton paliw syntetycznych rocznie. Etap IV będzie można realizować w latach 2016-2020.

Koszt realizacji około 1200 milionów euro

W sprawie uruchomienia etapu IV będzie złożony odrębny wniosek do UE.

Pokrycie kosztów budowy linii produkcyjnej paliw syntetycznych o ww. wydajności może nastąpić z funduszy UE oraz kredytu bezzwrotnego z Banku Światowego

Z poważaniem

Jan Adamczyk

Tibor Petrys

Jerzy Walosik