

# Oś współpracy dla środowiska naukowego i przemysłu

Rozmowa z Dyrektorem Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych Janem Skowronkiem

**S**iódmy Program Ramowy UE 2007-2010 to największy europejski program finansujący badania stosowane i przemysłowe. Ideą Programu jest zacieśnienie współpracy środowiska naukowego i gospodarki – Program ma pełnić funkcję pomostu łączącego przedsiębiorców i naukowców. Pomostu, którego celem jest wypracowanie konkretnych rozwiązań w zgłaszanych przez firmy problemach. Jakie są główne osie działania Programu?

Siódmy Program Ramowy skupiony został wokół sześciu działań, które stanowią: tworzenie europejskich Centrów Doskonałości poprzez współpracę między laboratoriami; ogłoszenie Europejskich Inicjatyw Technologicznych (Platform Technologicznych); stymulacja kreatywności w badaniach podstawowych poprzez konkurencję między zespołami na europejskim poziomie; spowodowanie, aby Europa stała się bardziej atrakcyjna dla najlepszych naukowców; rozwój europejskiej infrastruktury badawczej; poprawa koordynacji narodowych programów badawczych. Przy czym podkreślić należy zmianę optyki, podejścia UE do założeń Programu. Wcześniejsze programy kierowano przede wszystkim do jednostek badawczo-rozwojowych, natomiast w chwili obecnej wyraźnie dąży się do tego, aby efekty badań prowadzonych i finansowanych ze środków UE były jak najszybciej komercjalizowane i znajdowały końcowego użytkownika. Obecnie trwający Szósty PR pomaga promować transfer technologii i udostępnianie kapitału ryzyka, a także lepiej chronić własność inte-

lektualną i stymulować rozwój kapitału ludzkiego. Poza tym więcej środków finansowych przeznaczono na zachęcanie MŚP do udziału w projektach Szóstego PR, wprowadzając takie instrumenty, jak sieci doskonałości i projekty zintegrowane, a także wzmocnienie sieci Krajowych Punktów Kontaktowych dla MŚP, umożliwienie izbom gospodarczym uczestnictwa w programie w imieniu swoich członków oraz specjalne działania z zakresu przejścia technologii (take-up) i działania szkoleniowe.

## Które z założeń Siódmego Programu i decyzje wewnętrzne Polski spowodują zaktywizowanie środowiska przedsiębiorców?

Jednym z zadań Siódmego Programu Ramowego jest zaktywizowanie jak największej liczby przedsiębiorstw do tego, aby to one definiowały problemy i zapotrzebowanie na badania i rozwiązania konkretnych kwestii. Aby podejmowały w tym celu współpracę z placówkami badawczo-rozwojowymi z całej Europy skupionymi wokół tzw. centrów doskonałości, centrów zaawansowanych technologii czy platform technologicznych. W Polsce instrumentami prawnymi wspierającymi te przedsięwzięcia są (znajdujące się w różnych fazach przygotowania): ustawa o zasadach finansowania nauki, ustawa o wspieraniu działalności innowacyjnej oraz ustawa o partnerstwie publiczno – prywatnym. Oczywiście konieczne są i będą ulgi podatkowe na inwestycje oraz ulgi dla firm, które chcą wdrażać innowacyjne technologie. Na przykład dodatkowym bodźcem stymulującym zainteresowanie przedsiębiorstw Polskimi Platformami Technologicznymi są zapewnienia



ministerstwa nauki, że cele badawcze artykułowane przez platformy będą traktowane priorytetowo. Stąd duże zainteresowanie zarówno ze strony przemysłu, jak i jednostek badawczo-rozwojowych. Chcą oni uczestniczyć w działaniach Polskich Platform Technologicznych aby mieć wpływ na formułowanie celów i strategii rozwoju interesujących ich badań naukowych, a także, aby mieć stały dostęp do bieżących informacji i wiedzy. Dostęp do informacji i wiedzy to wzrost innowacyjności i konkurencyjności i większe możliwości działania tych podmiotów.

## W jaki sposób funkcjonują platformy technologiczne?

Inicjatywę stworzenia Platform Technologicznych Rada Europejska podjęła wiosną 2003 r. Skupiają one najważniejsze publiczne i prywatne instytucje odpowiedzialne za rozwój technologiczny,

wspierają działania związane z Europejską Inicjatywą dla Rozwoju. Platformy Technologiczne mają realizować skuteczne partnerstwo publiczno-prywatne w dziedzinie badań i rozwoju technologii. Kluczowa rola w pracach Platformy Technologicznej jest zarezerwowana dla przemysłu, ale zgodnie z zasadą partnerstwa, uczestniczą w niej także przedstawiciele nauki i finansów, reprezentanci rządu i samorządów, użytkownicy i organizacje społeczne. Podejmując dyskusję w tak szerokim gronie łącznie z przedstawicielami życia publicznego i gospodarczego, mamy większe szanse, by wiedza stała się kluczowym czynnikiem rozwoju społecznego i wzrostu gospodarczego.

#### **Jak wypadają nasze rodzime platformy na tle platform UE?**

Trudno mówić o jakichś konkretnych porównaniach, ponieważ Polskie Platformy Technologiczne dopiero zaczynają powstawać. W chwili obecnej zarejestrowanych mamy 18 platform technologicznych, między innymi Biotechnologii, Budownictwa, Informatyki, Lotnictwa, Metod Produkcji i Urządzeń, Przemysłu Elektronicznego, Sektora Leśno-Drzewnego, Zaawansowanych Materiałów, Zrównoważonej Chemii etc. Cele Polskich Platform Technologicznych w priorytetowych sektorach gospodarczych to przede wszystkim aktywny udział w Europejskich Platformach Technologicznych i w europejskich Strategicznych Programach Badawczych oraz przygotowanie krajowego, strategicznego programu badawczego nakierowanego na potrzeby polskich przedsiębiorstw. Zakładamy, że platformy przyspieszą integrację kluczowych partnerów gospodarczych i badawczych oraz mobilizację znaczących środków finansowych zarówno prywatnych, jak i publicznych. Nie wszystkie Polskie Platformy Technologiczne się już ukonstytuowały, ale wszystkie rozpoczęły swoją działalność, przedstawiając 10 lutego br. Panu ministrowi M. Kleiberowi swoje propozycje do Krajowego Programu Ramowego. Na przykładzie Platformy Technologicznej Środowiska, której organizatorem i koordynatorem jest Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych mogę powiedzieć, że właśnie kończymy etap wstępny, a więc etap doboru i podejmowania współpracy z członkami założycielami naszej grupy. Zależy nam, aby nasze grono, skupiające przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe, zasilili także inni uczestnicy życia publicznego i gospodarczego. Ci, którzy kreują i egzekwują prawo ochrony środowiska i politykę ekologiczną, a także ci, którzy poruszają się w obszarze finansów i biznesu i mogą wspomóc finansowo przedsięwzięcia członków platformy, a szczególnie przedsiębiorstwa sektora ochrony środowiska.

Kolejnym krokiem będzie podpisanie, w kwietniu br., deklaracji o powstaniu platformy, skonkretyzowanie kierunków i strategii jej działania. Zależy nam, aby cele platformy były ściśle związane z założeniami zrównoważonego rozwoju i zrównoważonym korzystaniem z zasobów środowiska.

#### **To dopiero początki funkcjonowania polskich platform technologicznych, ale czy rodzime platformy podejmują kompatybilną współpracę z platformami Wspólnoty? Czy dążą do podjęcia takiej współpracy?**

Polskie Platformy Technologiczne kooperują zarówno między sobą na terenie kraju, jak i z platformami zagranicznymi. Polska Platforma Technologiczna Środowiska, choć jeszcze nie zaistniała formalnie, to już posiada swych delegatów w Europejskiej Platformie Wodnej. Natomiast jeżeli w Europie będą powstawały inne platformy, których profile działania będą podobne, to oczywiście będziemy nawiązywać współpracę i delegować swych przedstawicieli.

**Dziękuję za rozmowę  
Łukasz Makowski**

*ciąg dalszy ze str. 37*

Pyliste węgle aktywne znajdują zastosowanie, gdy w sposób cykliczny lub nagły pojawiają się w uzdatnianej wodzie zanieczyszczenia organiczne usuwane w procesach sorpcji. Węgiel wówczas dawkuje się w postaci 5-10% zawiesiny razem z koagulantami, a najczęściej wykorzystywany schemat technologiczny to system przedstawiony na rys. 1c. Skojarzenie adsorpcji na PWA z procesem koagulacji jest korzystne ze względu na wpływ mieszania i czasu kontaktu na efekty sorpcji. W tym przypadku nie następują inne zmiany w ciągu technologicznym oprócz dawkowania PWA. Wadą jest jednak oblepianie cząstek węgla przez powstające kłaczkę, co zmniejsza jego pojemność adsorpcyjną. Istnieje także możliwość dawkowania PWA na początku układu technologicznego przed wstępnym chlorowaniem, co powoduje zmniejszenie dawki chloru, wydłuża się wtedy czas uzdatniania i zwiększa konieczna dawka węgla. Węgiel aktywny można również dawkować do osadnika przed filtrami pospiesznymi, ograniczając jego dawkę. Musimy jednak liczyć się z koniecznością dodatkowego wprowadzania flokulantów, aby cały węgiel został zatrzymany na filtrach.

W Polsce stosuje się węgle pyliste w SUW zaopatrujących w wodę m.in. Łódź, Warszawę, Kraków i Wałbrzych. Konieczność zastosowania węgla występuje zazwyczaj wiosną, gdy intensywny dopływ wód roztopowych powoduje zwiększenia stężenia zanieczyszczeń w ujmowanych wodach. Drugim okresem jest lato, gdy następuje zakwit zbiorników wodnych, z których ujmowana jest woda. Dawki węgla wahają się w granicach 20 mg/dm<sup>3</sup>, a czas konieczny do ustalenia równowagi sorpcji wynosi 10-20 min i jest zgodny z czasem klasycznej koagulacji. W czasie filtracji wody przez złożę węgla aktywnego wodę można oczyścić z zanieczyszczeń do bardzo małych stężeń, gdy tymczasem użycie PWA powodowałoby konieczność wykorzystania znacznie większych jego ilości.

Filtry węglowe zapewniają lepsze wykorzystanie węgla aktywnego, ponieważ w miarę przepływu wody przez złożę węglowe zmniejsza się stężenie zanieczyszczeń w wodzie, ale stykają się one z węglem świeżym lub w niewielkim stopniu wykorzystanym.

Węgle granulowane i ziarnowe można regenerować. W przypadku węgla pylistych regeneracja powoduje tak duże ubytki węgla, że nie jest to ekonomicznie uzasadnione.

W przypadku GWA i ZWA istnieje konieczność budowy filtrów węglowych, a w przypadku PWA wykorzystuje się istniejące urządzenia.

Węgle granulowane i ziarniste są droższe niż węgle pyliste.

**Joanna Lach, Ewa Ociepa  
Politechnika Częstochowska**

#### **Literatura**

1. Jankowska H., Świątkowski A., Choma J., Węgiel aktywny, WNT, Warszawa 1985
2. Kowal A.L., Świderska-Bróz M., Oczyszczanie wody, PWN 1997
3. Łebkowska Z., Technologia uzdatniania wody odrzańskiej dla Szczecina, Ochrona Środowiska 1995, 3, 35-39
4. Matuszewski K., Bieńkowska E., Mozaryn W., Ocena pracy złoża węgla aktywnego w SUW „Podolszyce” w Płocku w latach 1994-1998, Ochrona Środowiska 1999, 4, 41-44
5. Wilmański K., Mechanizm pracy aktywnych biologicznie filtrów węglowych na podstawie badań w skali pilotowej i technicznej, Mat. Konf. nt. Węgiel aktywny w ochronie środowiska i przemyśle, 2004, 249-260
6. Wolborska A., Cyran J., Praca złoża węgla aktywnego w reżimie adsorpcja-biodegradacja w cyklu uzdatniania wody, Mat. Konf. nt. Węgiel aktywny w ochronie środowiska i przemyśle, 2004, 229-248
7. Wilmański K., Zin M., Badania pilotowe nad zastosowaniem węgla aktywnego WG-12 w ZPW Goczalkowice, Mat. Konf. nt. Węgiel aktywny w ochronie środowiska, 2002, 238-248