



Warszawa, 11 marca 2014

### **Dr Evan Spruijt laureatem nagrody Dream Chemistry Award 2014**

*Holenderski chemik dr Evan Spruijt zdobył tegoroczną nagrodę Dream Chemistry Award. Komitet Naukowy Nagrody wyraził w ten sposób swoje uznanie dla wizjonerskiego projektu stworzenia sztucznych komórek – mikrokropel wody zdolnych do samodzielnego wzrostu i podziału. Ich wytworzenie w laboratorium byłoby ważnym krokiem ku głębszemu zrozumieniu fizyko-chemicznych podstaw życia.*

Dream Chemistry Award (DCA), nagroda przyznawana za wizjonerski projekt badawczy dopiero czekający na realizację, została wręczona w tym roku dr. Evanowi Spruijtowi, chemikowi z Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles we Francji. Dr Spruijt, nominowany przez prof. Wilhelma Hucka z University of Cambridge, zdobył DCA 2014 za projekt wytworzenia mikrokropel wody, które można byłoby zaprogramować tak, by w odpowiednich warunkach fizyko-chemicznych samoczynnie wzrastały i się dzieliły – a więc by modelowały najważniejsze cechy charakterystyczne dla żywych komórek. Laureat odebrał nagrodę w siedzibie Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk (IChF PAN) w Warszawie, który jest organizatorem konkursu.

„Dzięki konkursowi mogłem na chwilę zapomnieć o tym, nad czym pracuję obecnie, i powrócić do problemu naukowego, który mnie od dawna nurtuje: jakie procesy fizyczne i chemiczne odpowiadają za wzrost i podział komórek”, stwierdził dr Spruijt, laureat Dream Chemistry Award.

Konkurs Dream Chemistry Award jest adresowany do naukowców z całego świata, w wieku przed ukończeniem 36 lat, którzy obronili doktorat (w tegorocznej edycji) w 2006 roku lub później. Warunkiem przyjęcia zgłoszenia było nominowanie kandydata przez naukowca z tytułem doktora lub wyższym i przynajmniej 20-letnim stażem w naukach ścisłych/przyrodniczych, liczonym od daty publikacji pierwszej pracy naukowej.

„Wielu naukowców, jeśli nie wszyscy, marzy latami o rozwiązaniu nurtującego ich problemu naukowego. Te marzenia są niezwykle ważne, ponieważ napędzają ludzką motywację. Dzięki niej problem udaje się w końcu rozwiązać i – jak uczy historia nauki – dzieje się to z korzyścią dla ludzkości”, powiedział prof. dr hab. Robert Hołyst, dyrektor Instytutu Chemii Fizycznej PAN.

W skład Komitetu Honorowego Dream Chemistry Award wchodzi wybitni chemicy: noblista prof. Richard Schrock (MIT), prof. Krzysztof Matyjaszewski (Carnegie Mellon University) oraz prof. Bartosz Grzybowski (Northwestern University).

Projekt-marzenie, zaprezentowany przez dr. Spruijta w trakcie obecnej edycji Dream Chemistry Award, dotyczy odtworzenia podstawowych cech żywych komórek, takich jak wzrost i podział, w mikrokroplach znajdujących się wewnątrz układów mikroprzepływowych. Mikroskopijne krople wody, zawierające zsyntetyzowane, odpowiednio dobrane substancje chemiczne, pływałyby i stopniowo wzrastały. Starannie kontrolowane otoczenie pozwoliłoby ustalić, czy np. jednym z czynników odpowiadających za zainicjowanie podziału rosnących sztucznych komórek nie jest ciśnienie.

„Moje mikrokrople nie byłyby typowymi żywymi komórkami. Należałoby je traktować raczej jako uproszczone modele komórek, modele, których zbudowanie jest możliwe już dziś i których prostota mogłaby pomóc wyjaśnić, na drodze eksperymentalnej, jakie procesy fizyczne i chemiczne odpowiadają za wzrost rzeczywistych komórek oraz ich podział”, wyjaśnił dr Spruijt.

Pozostali finaliści Dream Chemistry Award 2014 to: dr Hal Alper, biochemik z University of Texas w Austin, USA (nominowany przez prof. Thomasa Trusketta); dr Eugen S. Andreiadis, chemik z Commissariat a l'Énergie Atomique (CEA) w Marcoule, Francja (nominowany przez prof. Adama Pronia z Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej); dr Paul C. Blainey, biochemik z Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, USA (nominowany przez prof. Roberta Hołysta z Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie) oraz dr Peggy P. K. Lo, biochemiczka z Department of Biology and Chemistry, City University of Hong Kong (nominowana przez prof. Istvana T. Horvatha).

Komitet Naukowy DCA składa się ze znanych polskich naukowców zajmujących się chemią, fizyką, biologią, medycyną i inżynierią materiałową. Lista członków Komitetu Naukowego jest jawna i dostępna na stronie internetowej Konkursu. Członkowie obu Komitetów są pisemnie zobowiązani do zachowania dyskrecji w zakresie tematyki projektów zgłaszanych do konkursu i niewykorzystywania zawartych w nich idei.

Szczegółowe informacje o konkursie Dream Chemistry Award można znaleźć pod adresem: <http://www.ichf.edu.pl/dreamchemistryaward/>

Materiał prasowy przygotowany dzięki grantowi NOBLESSE w ramach działania „Potencjał badawczy” 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej.

Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk (<http://www.ichf.edu.pl/>) został powołany w 1955 roku jako jeden z pierwszych instytutów chemicznych PAN. Profil naukowy Instytutu jest silnie powiązany z najnowszymi światowymi kierunkami rozwoju chemii fizycznej i fizyki chemicznej. Badania naukowe są prowadzone w dziewięciu zakładach naukowych. Działający w ramach Instytutu Zakład Doświadczalny CHEMIPAN wdraża, produkuje i komercjalizuje specjalistyczne związki chemiczne do zastosowań m.in. w rolnictwie i farmacji. Instytut publikuje około 200 oryginalnych prac badawczych rocznie.

## **SYLWETKI FINALISTÓW:**

### **Dr Hal Alper**

Biochemik z Department of Chemical Engineering, University of Texas w Austin, USA. Absolwent inżynierii chemicznej na University of Maryland (2002), doktorat związany z inżynierią metaboliczną mikroorganizmów obronił w 2006 roku na Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, USA. Odbył dwa staże podoktorskie, w trakcie których zajmował się badaniami nad wykorzystaniem zwierząt należących do gromady ssaków do produkcji białka oraz drożdży do wytwarzania biopaliw. Autor lub współautor ponad 50 publikacji naukowych.

### **Dr Eugen S. Andreiadis**

Chemik z Commissariat a l'Énergie Atomique (CEA) w Marcoule we Francji, gdzie zajmuje się procesami efektywnej ekstrakcji rozpuszczalników w cyklach przetwarzania paliw jądrowych. Ekspert z zakresu chemii organicznej, koordynacyjnej i powierzchniowej oraz fotoaktywnych układów supramolekularnych i nanomateriałów. Absolwent Polytechnic University of Bucharest w Rumunii, doktorat obronił w 2009 roku na Joseph Fourier University of Grenoble we Francji. Autor lub współautor kilkunastu publikacji naukowych.

### **Dr Paul C. Blainey**

Biochemik z Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, USA. Absolwent chemii na University of Washington w Seattle, doktorat dotyczący mechanizmów wiązania łańcuchów DNA przez białka obronił na Harvard University w Cambridge, USA. Staż

podoktorski, w trakcie którego zajmował się metodami sekwencjonowania genomów mikroorganizmów, odbył na Stanford University. Pracował w NASA Ames Research Center, gdzie badał mechanizmy adaptacji ekstremofilów. Autor lub współautor ponad 20 publikacji naukowych.

### **Dr Peggy Pik Kwan Lo**

Biochemiczka z Department of Biology and Chemistry, City University of Hong Kong. Ukończyła Hong Kong Baptist University, a w 2010 roku na McGill University w Kanadzie obroniła doktorat związany z nanotechnologią supramolekularną DNA, w tym syntezą polimerów wzorowanych na DNA. W trakcie stażu podoktorskiego na Harvard University zajmowała się biofunkcjonalizacją nanodiamentów w układach biologicznych. Autorka lub współautorka ponad 20 publikacji naukowych i trzech książek z zakresu chemii.

### **Dr Evan Spruijt**

Chemik z Ecole Superieure de Physique et de Chimie Industrielles (ESPCI) we Francji. Specjalizuje się w fizyce i chemii miękkiej materii. Zajmuje się zastosowaniem klasycznych koncepcji chemii fizycznej w rozwiązywaniu kluczowych zagadnień biofizyki, w tym związanych z powstawaniem komórek, mechanizmami ich wzrostu oraz zachodzącymi w nich zjawiskami kolektywnymi. Absolwent Wageningen University w Holandii, tam też obronił w 2012 roku pracę doktorską. Pierwszy staż podoktorski odbył w Radboud University w Nijmegen, drugi realizuje w ESPCI i École Polytechnique w Paryżu. Autor lub współautor ponad 20 publikacji naukowych.

### **KONTAKTY:**

prof. dr hab. **Robert Hołyst**  
Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk  
tel. +48 22 3433123  
email: [rhołyst@ichf.edu.pl](mailto:rhołyst@ichf.edu.pl)

### **POWIĄZANE STRONY WWW:**

<http://www.ichf.edu.pl/dreamchemistryaward/>  
Strona konkursu Dream Chemistry Award.

<http://www.ichf.edu.pl/>  
Strona Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk.

<http://www.ichf.edu.pl/press/>  
Serwis prasowy Instytutu Chemii Fizycznej PAN.

### **MATERIAŁY GRAFICZNE:**

**ICHF140311b\_fot01s.jpg** HR: [http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b\\_fot01.jpg](http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b_fot01.jpg)  
Laureat Dream Chemistry Award 2014: dr Evan Spruijt, chemik z Ecole Superieure de Physique et de Chimie Industrielles we Francji. (Źródło: IChF PAN, Grzegorz Krzyżewski)

**ICHF140311b\_fot02s.jpg** HR: [http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b\\_fot02.jpg](http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b_fot02.jpg)  
Dr Evan Spruijt, chemik z Ecole Superieure de Physique et de Chimie Industrielles we Francji, laureat Dream Chemistry Award 2014, w trakcie wykładu w Instytucie Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. (Źródło: IChF PAN, Grzegorz Krzyżewski)

**ICHF140311b\_fot03s.jpg** HR: [http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b\\_fot03.jpg](http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b_fot03.jpg)  
Finaliści ogólnoswiatowego konkursu Dream Chemistry Award 2014 w Instytucie Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Od lewej: dr Paul C. Blainey z Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, USA; dr Hal Alper z Department of Chemical Engineering, University of Texas w Austin, USA; dr Eugen S. Andreiadis z Commissariat a l'Énergie Atomique (CEA) w Marcoule we Francji; dr Peggy Pik Kwan Lo z Department of Biology and Chemistry, City University of Hong Kong; dr Evan Spruijt z Ecole Superieure de Physique et de Chimie Industrielles we Francji. (Źródło: IChF PAN, Grzegorz Krzyżewski)

**ICHF140311b\_fot04s.jpg** HR: [http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b\\_fot04.jpg](http://ichf.edu.pl/press/2014/03/ICHF140311b_fot04.jpg)  
Statuetka Dream Chemistry Award i 15 000 euro czekają na chemika-wizjonera z najciekawszym przyszłościowym projektem badawczym. Coroczny ogólnoswiatowy konkurs Dream Chemistry Award jest organizowany dla młodych naukowców przez Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. (Źródło: IChF PAN, Grzegorz Krzyżewski)