

## **Projekt 4.4. Badanie termodynamiki parowania mikrokropel wieloskładnikowych – destylacja w mikroskali**

**Promotor:** dr hab. inż. Daniel Jakubczyk

**Instytut:** IFPAN

**Jednostka organizacyjna:** ON2.7 - Zespół optycznych badań mikro- i nanoobjektów

**www:** <http://info.ifpan.edu.pl/sdvs/pl/on2.7.html>

### **Opis:**

Parowanie w mikro- i nanoskali domaga się skonstruowania nowoczesnego języka opisu. Badanie destylacji mieszanin cieczy w mikrokroplach stwarza taką perspektywę, gdyż otwiera interesującą możliwość sondowania mikroświata poprzez analizę wzajemnego oddziaływania parujących składników. Bezkontaktowe, precyzyjne badanie (sub)mikrokropel możliwe jest poprzez zawieszanie ich w pułapkach elektrodynamicznych i użycie optycznych metod diagnostycznych (rozproszeniowych, spektrometrycznych). Zespół optycznych badań mikro- i nanoobjektów w IFPAN posiada odpowiednią aparaturę badawczą i zgromadził znaczne doświadczenie w używaniu takich technik.

### **Cel:**

Zadaniem badawczym byłoby wykonanie pomiarów w funkcji parametrów termodynamicznych i składu mieszanin, ze szczególnym uwzględnieniem mieszanin azeotropowych (których proporcje nie mogą zostać zmienione przez zwykłą destylację), oraz rozwój języka opisu parowania uwzględniającego ziarnistość materii i strukturę interfejsu gaz-ciecz.

### **Wymagania:**

- Tytuł magistra w dziedzinie fizyki lub zbliżonej
- Umiejętności w zakresie eksperymentu fizycznego (najlepiej ale nie koniecznie – w dziedzinie optyki, elektrodynamiki, termodynamiki lub zbliżonej), idealnie – potwierdzone publikacjami.
- Zdolność do pracy w zespole.
- Dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie.