



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**NANO - Nowoczesna Atrakcyjna oferta edukacyjna Nowo Otwartego kierunku „Inżynieria materiałowa” na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego**  
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



#### 4 Interaktywny Piknik Wiedzy – „Dzień Odkrywców” – Rzeszów 08.06.2013

Po raz kolejny Uniwersytet Rzeszowski wystawiał swoje ekspozycje na jednym ze stoisk imprezy.

Miasteczko piknikowe podzielone było na trzy „dzielnice”: Piknik Północny, Piknik Centralny i Piknik Południowy. Każda z „dzielnic” miała inną charakterystykę i składała się z wydzielonych obszarów tematycznych.

Piknik Centralny, rozciągający się wzdłuż dolnego odcinka al. Lubomirskich, obejmujący również plac AK oraz zamkową fosę był największą powierzchniowo dzielnicą imprezy. Tworzyły ją „Elektrostrada”, „Park Cywilizacji” oraz „Skwer Uniwersytecki”, Pełną władzę nad „Skwerem Uniwersyteckim” sprawował Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego prezentujący zagadnienia z fizyki, matematyki i techniki. Właśnie tam studenci I roku Inżynierii materiałowej, reprezentanci **Koła Naukowego Nanotechnik** uprzyjemniali czas odwiedzającym pokazami z użyciem ciekłego azotu.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**NANO - Nowoczesna Atrakcyjna oferta edukacyjna Nowo Otwartego kierunku  
„Inżynieria materiałowa” na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego**  
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Członkowie Koła Naukowego Inżynierii Materiałowej „Nanotechnik” w składzie: Monika Noga, Klaudia Gutkowska, Ewelina Szajnowska, Anna Drzał, Bernadeta Karnasiewicz, Agnieszka Kościak, Dawid Markowicz, Damian Półtorak w trakcie pokazów.

Warto wspomnieć, że CIEKŁY AZOT w normalnych warunkach w temperaturze pokojowej ma  $-195,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Pokazy z użyciem tej cieczy potrafią być niesamowicie efektowne, ponieważ azot wylany na dowolną powierzchnię cały czas wrze i odparowuje tworząc ogromne obłoki gęstego dymu. Pokaz był przeprowadzany przez studentki i studentów oraz składał się z szeregu wykonywanych po sobie doświadczeń, przy użyciu licznych rekwizytów:

Kwiaty: róża zanurzona w ciekłym azocie oraz schłodzona o kilkaset stopni po wyjęciu diametralnie zmienia swoje właściwości fizyczne. Początkowo giętka i elastyczna roślina zamienia się w strukturę podobną do szkła. Rzucona na podłoże rozbija się na kawałki.

Owoce: banan przekrojony na pół oraz zanurzony w ciekłym azocie zamienia się w młotek. W tej temperaturze można go użyć do wbijania gwoździ.

Tworzywa sztuczne: wąż gumowy przestaje być rozciągliwy oraz można go rozbić na małe kawałeczki. Balonik z powietrzem zanurzony w ciekłym azocie zaczyna drastycznie



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**NANO - Nowoczesna Atrakcyjna oferta edukacyjna Nowo Otwartego kierunku  
„Inżynieria materiałowa” na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego**  
*Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego*

się kurczyć ze względu na spadek ruchu cząsteczek we wnętrzu. Po wyjęciu balonika z azotu i ponownym ogrzaniu do temperatury pokojowej balonik wraca do pierwotnych rozmiarów. To tylko niektóre z doświadczeń jakie zostały wykonane i zaprezentowane. Nie zabrakło również pokazów laserowych.



Skutki użycia ciekłego azotu.

Nasze stoisko przykuwało uwagę wszelkich grup wiekowych oraz obu płci. Na dłużej zatrzymywały się dzieci, ale także uczniowie, studenci, jak i osoby nie obyte z tematem, ale zaintrygowane niecodziennym widokiem oparów ciekłego azotu. Atmosfera był sympatyczna, usłyszeliśmy dużo ciepłych słów od odwiedzających nasze stoisko, aż po wyrazy szacunku i podziwu dla naszych ambicji, zapału, wiedzy i chęci.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**NANO - Nowoczesna Atrakcyjna oferta edukacyjna Nowo Otwartego kierunku  
„Inżynieria materiałowa” na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego**  
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Najliczniejszą grupą zwiedzającą były dzieci.

Mamy nadzieję, że i w przyszłym roku dane nam będzie zaprezentować liczne ciekawostki ze świata nauki podczas Pikniku Wiedzy.