

### \*\*\* III Informacja Prasowa Projektu OLLA \*\*\*

Dla prasy branżowej

Data wydania: 14 maja 2007



## Drugi etap projektu OLLA został zrealizowany: Pokaz najwydajniejszego europejskiego panelu oświetleniowego OLED

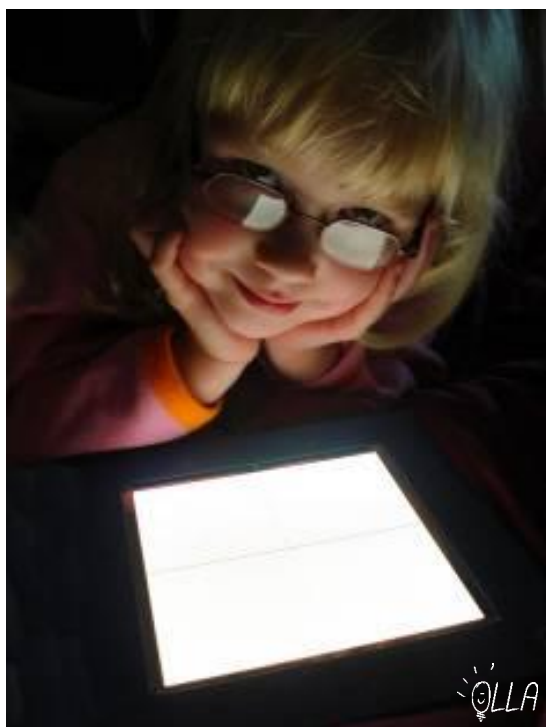
\*\*\*

14 maja 2007, Aachen, Niemcy

W dwa i pół roku po starcie, zakończono realizację drugiego etapu europejskiego projektu badawczego OLLA\*: zademonstrowano prototypową, emitującą światło białe organiczną diodę luminescencyjną (OLED) o skuteczności świetlnej 25 lumenów na Wat i trwałości eksploatacyjnej przekraczającej 5.000 godzin przy luminancji początkowej 1.000 cd/m<sup>2</sup>.

\*) 'OLLA' jest akronimem nazwy **Organic LEDs for ICT & next generation Lighting Applications** (organiczne diody luminescencyjne do zastosowań w technologiach informacyjno-komunikacyjnych i oświetleniu nowej generacji).

"Pomyślne zakończenie tego etapu obrazuje osiągnięcia projektu OLLA w rozwijaniu technologii oświetleniowych na bazie diod OLED", mówi Peter Visser, menedżer projektu OLLA. "OLED-y są nie tylko płaskie i cienkie, ale potencjalnie są także wysoce energooszczędnymi źródłami światła. Diody uzyskane w tym etapie realizacji projektu mają dwa razy wyższą sprawność i pięć razy większą trwałość eksploatacyjną w porównaniu z tradycyjną żarówką. Przewidujemy, że w ciągu kilku lat uzyskamy diody o sprawności takiej, jak świetlówki kompaktowe. Taka perspektywa zapewnia oświetleniowym diodom OLED jasną przyszłość!"



"Wysokiej klasy wyniki uzyskane w ramach projektu OLLA demonstrują rzeczywiste korzyści ogónoeuropejskich projektów badawczych realizowanych z udziałem wielu partnerów", powiedziała Viviane Reding, komisarz UE ds. społeczeństwa informatycznego i mediów. "Przykład ten dowodzi, że ścisła współpraca przemysłu ze środowiskami akademickimi może być efektywna, a sam projekt w znacznym stopniu przyczynia się do rozwoju przemysłu produkcji urządzeń oświetleniowych na bazie diod OLED w Europie."

Celem projektu OLLA jest rozwijanie technologii produkcji organicznych diod luminescencyjnych do celów oświetleniowych. OLED-y są obecnie stosowane w małych wyświetlaczach różnych urządzeń (np. odtwarzaczy MP3), ale można ich także używać jako wydajnych źródeł światła.

"Ten emitujący białe światło, wydajny panel oświetleniowy OLED został zaprojektowany w firmie Philips i wykonany przy użyciu mieszaniny fluorescencyjnych i fosforescencyjnych emiterów organicznych z zastosowaniem opracowanej i

### \*\*\* III Informacja Prasowa Projektu OLLA \*\*\*

opatentowanej przez firmę NOVALED struktury PIN. Panel zawiera szereg warstw materiałów specjalnie zaprojektowanych przez partnerów współpracujących w ramach projektu OLLA i jest efektem dwuletniej udanej współpracy specjalistów zajmujących się w ramach projektu wytwarzaniem materiałów i projektowaniem podzespołów", dodaje Visser.

"Uzyskanie trwałości eksploatacyjnej 5000 godzin w połączeniu z wysoką sprawnością diod, jest bardzo ważnym krokiem w kierunku wprowadzenia technologii OLED do zastosowań oświetleniowych", mówi Karsten Diekmann z firmy OSRAM Opto Semiconductors, która uczestniczy jako partner w projekcie. Diekmann wskazuje jednocześnie na możliwość zastosowania diod OLED jako elementów podświetlających znaki lub wyświetlacze ciekłokrystaliczne.

W projekcie dokonano także oceny szeregu technologii stosowanych w produkcji diod OLED. W grudniu 2006, na konferencji IST w Helsinkach zademonstrowano wykonany w ramach projektu OLLA największy europejski panel oświetleniowy: lampę składającą się z czterech OLED-owych paneli o wymiarach 15x15cm<sup>2</sup>. "Te duże panele oświetleniowe są wytwarzane w naszych naparowywarkach w Dreźnie" mówi Jörg Amelung z Instytutu Mikroukładów Fotonicznych im. Fraunhofera (IPMS) "Przykład ten dowodzi, że wytwarzanie dużych paneli OLED-owych jest możliwe i w najbliższych miesiącach zastosujemy tę nową, wydajną strukturę diod OLED w naszych urządzeniach, co pozwoli nam uzyskać ten rekord także na dużych podłożach." Poza deponowaniem materiałów techniką naparowywania, fiński partner w projekcie, Centrum Naukowo-Techniczne VTT, ocenia także zastosowanie techniki wkleśłodrukowej w wytwarzaniu polimerowych OLED-ów emitujących białe światło. Druk jest uważany za jedną z opcji mogących umożliwić obniżenie kosztów produkcji organicznych diod luminescencyjnych.

Pomimo, iż pojawiły się już doniesienia o OLED-ach o wyższej skuteczności świetlnej, jesteśmy przekonani, że przedstawiane przez nas wyniki odpowiadają współczesnemu stanowi wiedzy i techniki." Jednym z problemów w porównywaniu wyników uzyskanych przez różne grupy badawcze na świecie jest brak standardów określających i regulujących pomiary parametrów diod OLED," wyjaśnia dr Dietrich Bertram z firmy Philips Lighting, który jest koordynatorem technicznym projektu OLLA. "Różnica między pomiarem w sferze integrującej, umożliwiającą zebranie emisji w pełnym kącie bryłowym, a pomiarem z zastosowaniem warstw ułożonych w stos jest ogromna. Dlatego, w celu wsparcia standaryzacji parametrów użytkowych i kryteriów pomiarowych OLED-ów, w projekcie OLLA zdecydowaliśmy się na opracowanie białej księgi dotyczącej pomiarów parametrów oświetleniowych."

Projekt OLLA właśnie minął swój półmetek i zmierza do osiągnięcia skuteczności świetlnej oświetleniowych OLED-ów na poziomie 50 lumenów na wat w połączeniu z trwałością eksploatacyjną 10.000 godzin przy luminancji początkowej 1.000 cd/m<sup>2</sup>.

OLED-y są na całym świecie uznawane za obiecującą, przyszłościową technologię oświetleniową do zastosowań przemysłowych i domowych. Materiały wykorzystywane w organicznych diodach luminescencyjnych są wykonywane z substancji organicznych i w odróżnieniu od gazowych lamp wyładowczych nie zawierają rtęci. Wraz z nieorganicznymi diodami luminescencyjnymi, OLED-y umożliwią znaczne oszczędności energii w urządzeniach i elementach oświetleniowych.

\*\*\*

#### DODATKOWE INFORMACJE DLA REDAKTORÓW:

#### **Linki związane z niniejszą informacją prasową**

- strona www projektu OLLA: <http://www.olla-project.org>
- link do oryginalnych ilustracji: <http://www.hitech-projects.com/euprojects/olla/downloads.html>
- program FP6- IST: <http://cordis.europa.eu/ist/>
- konferencja IST 2006: [http://ec.europa.eu/information\\_society/istevent/2006/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/istevent/2006/index_en.htm)

#### **Informacja o projekcie OLLA:**

OLLA jest projektem typu *joint research*, poświęconym opracowywaniu emitujących białe światło organicznych diod luminescencyjnych do ogólnych zastosowań oświetleniowych. Celem projektu OLLA jest zademonstrowanie w roku 2008 energooszczędnych, emitujących światło białe organicznych diod luminescencyjnych o dużej trwałości eksploatacyjnej, odznaczających się następującymi parametrami:

Dodatkowe informacje o projekcie można znaleźć pod adresem: [www.olla-project.org](http://www.olla-project.org)

### \*\*\* III Informacja Prasowa Projektu OLLA \*\*\*

skuteczność świetlna 50 lm/W, trwałość eksploatacyjna 10.000 godzin przy luminancji początkowej 1.000 cd/m<sup>2</sup>, wielkość panelu oświetleniowego minimum 15x15 cm<sup>2</sup>.

Konsorcjum realizujące projekt składa się z 24 podmiotów z 8 krajów europejskich. Projekt OLLA jest częściowo finansowany w ramach priorytetu IST (Technologie Społeczeństwa Informacyjnego) 6 Programu Ramowego Unii Europejskiej (FP6).

#### **Informacja o diodach OLED**

Organiczne diody luminescencyjne (OLED) są nową i bardzo atrakcyjną klasą źródeł światła na bazie materiałów stałych. Diody OLED są płaskie, cienkie i bardzo lekkie. OLED-y wytwarzają światło rozproszone, zapewniające matowe oświetlenie o wysokim współczynniku oddania barwy. Dzięki swobodzie projektowania, technika oświetleniowa korzystająca z diod OLED oferuje wiele atrakcyjnych możliwości tworzenia nowych źródeł światła i metod oświetlania. OLED-y można także stosować w systemach oświetleniowych z regulacją barwy, co pozwala użytkownikom na swobodne kreowanie oświetleniowych klimatów i atmosfery. Niewielkie zużycie energii sprawi, że technologia ta umożliwi znaczne oszczędności energii przy zachowaniu możliwości generacji pożądaných barw czy szybkości przełączania źródeł światła.

#### **Informacja na temat pomiarów wielkości oświetleniowych podawanych w niniejszej informacji prasowej:**

Parametry diod OLED mierzono z zastosowaniem standardowych folii wzmacniających poziom emitowanego światła umieszczonych na podłożach, na których znajdowały się diody OLED. Oszacowania trwałości eksploatacyjnej przeprowadzono za pomocą przyspieszonych testów trwałości przy wyższych poziomach luminancji.

*OLLA z naciskiem zaleca całej społeczności zajmującej się oświetleniowymi diodami OLED publikowanie danych pomiarowych odnoszących się do poziomu luminancji 1000 cd/m<sup>2</sup> wraz z podaniem odpowiednich danych na temat sprawności i trwałości eksploatacyjnej, co umożliwi porównywanie wyników badań.*

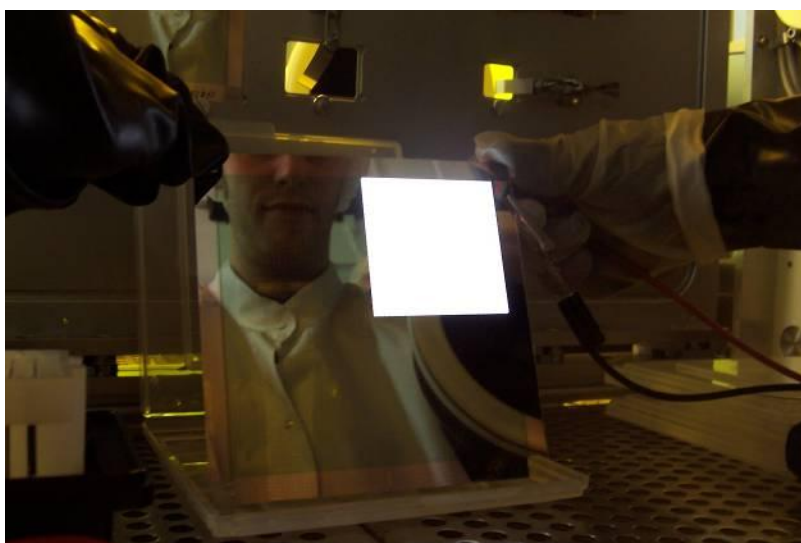
Szczegółowe informacje, poprzednie informacje prasowe, załączone ilustracje w wersjach o wysokiej rozdzielczości można pobrać pod adresem: [www.olla-project.org](http://www.olla-project.org), w części, gdzie prezentowane są materiały przeznaczone do pobrania.

### \*\*\* III Informacja Prasowa Projektu OLLA \*\*\*

Nowe ilustracje publikowane w związku z niniejszym tekstem:



**Podpis:** Diody OLED są nową, rewolucyjną, energooszczędną technologią oświetleniową. Cienkie panele oświetleniowe są wytwarzane przy użyciu materiałów organicznych i nie zawierają rtęci. Dzięki temu, OLED-y można będzie poddawać (potencjalnie) pełnemu recyklingowi.  
(Źródło ilustracji: projekt OLLA / Philips Lighting)

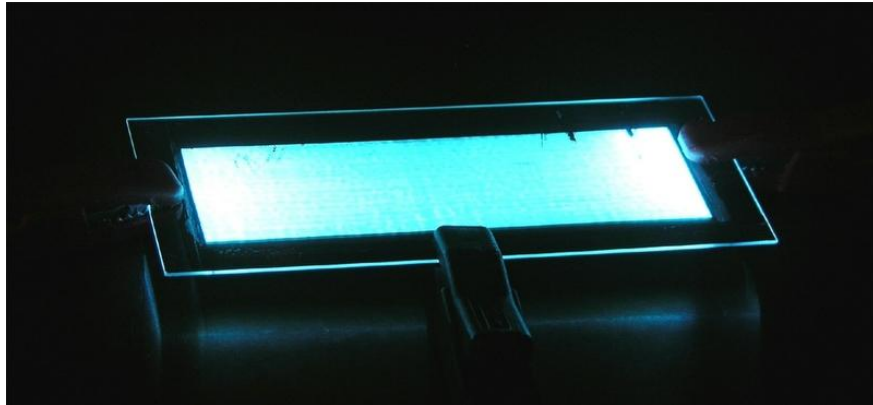


**Podpis:** Początkowe testy OLED-owego panelu demonstracyjnego wykonanego w ramach projektu OLLA w komorze rękawicowej w atmosferze azotu. Ten panel demonstracyjny został wykonany z zastosowaniem techniki depozycji z organicznych wiązek molekularnych (OMBD) w Instytucie Mikroukładów Fotonicznych im. Fraunhofera (Fraunhofer-IPMS) w Dreźnie.  
(Źródło ilustracji: Fraunhofer IPMS )

Dodatkowe informacje o projekcie można znaleźć pod adresem: [www.olla-project.org](http://www.olla-project.org)

### \*\*\* III Informacja Prasowa Projektu OLLA \*\*\*

**Podpis:** Organiczne diody luminescencyjne mogą emitować światło w różnych kolorach (w tym w ciepłej i chłodnej bieli) z bardzo wysokim współczynnikiem oddawania barw  
(Źródło ilustracji: projekt OLLA)



**Podpis:** Polimerowa dioda OLED wykonana techniką włóknotdrukową, opracowaną przez VTT  
(Źródło ilustracji: CENTRUM NAUKOWO-TECHNICZNE VTT, FINLANDIA)

**Uwaga:** Ilustracje wysokiej rozdzielczości można pobrać ze strony: [www.olla-project.org](http://www.olla-project.org)  
Ilustracje można wykorzystywać wyłącznie w związku z niniejszą informacją prasową.

### \*\*\* III Informacja Prasowa Projektu OLLA \*\*\*

#### Podstawowe dane na temat projektu OLLA:

- Cel projektu: wykazanie przydatności technologii OLED do celów oświetleniowych
- Strona www projektu: [www.olla-project.org](http://www.olla-project.org)
- Czas realizacji: 45 miesięcy, początek 1 października 2004.
- Budżet projektu: 20 milionów Euro
- Wkład UE: 12 milionów Euro
- Numer umowy UE: IST-2002-004607.

Projekt realizuje 24 partnerów konsorcjum z 8 krajów UE:

#### Uniwersytety:

- Politechnika Federalna w Lozannie (EPFL), Szwajcaria
- Katolicki Uniwersytet w Leuven (KUL), Belgia
- Uniwersytet Królewski w Groningen (RUG), Holandia
- Instytut Fotofizyki Stosowanej (IAPP), Politechnika Drezdeńska, Niemcy
- Uniwersytet w Kassel, Niemcy
- Uniwersytet w Gandawie, Belgia

#### Instytuty naukowo-badawcze:

- Centre National de la Recherche Scientifique - Institut des Matériaux Jean Rouxel de Nantes (CNRS-IMN), Francja
- Centre National de la Recherche Scientifique - Laboratoire de Chimie de Coordination du CNR (CNRS-LCC), Francja
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISOF), Włochy
- Instytut Mikroukładów Fonicznych im. Fraunhofera (IPMS), Niemcy
- Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, Polska
- Międzyuczelniane Centrum Mikroelektroniki (IMEC), Belgia
- Krajowe Laboratorium Nanotechnologii (NNL), Lecce, Włochy
- Centrum Naukowo-Techniczne VTT, Finlandia

#### Partnerzy przemysłowi:

- Aixtron AG, Aachen, Niemcy
- Merck KGaA, Frankfurt, Niemcy
- H.C. Starck & GmbH, Niemcy
- Novald AG, Drezno, Niemcy
- Osram Opto Semiconductors GmbH, Ratzbona, Niemcy
- Philips Electronics Nederland BV, Eindhoven, Holandia
- Philips Lighting GmbH, Aachen, Niemcy
- Philips GmbH Forschungslaboratorien, Aachen, Niemcy
- Sensient Imaging Technologies GmbH, Wolfen, Niemcy
- Siemens AG, Erlangen, Niemcy

*Szczegółowe informacje związane z niniejszą informacją prasową można uzyskać kontaktując się z:*

Peter Visser, menedżer projektu OLLA  
Philips Lighting, Aachen, Niemcy  
Tel: +49 241 539 3161  
E-mail: [pressrelease@olla-project.org](mailto:pressrelease@olla-project.org)