



## Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

**VVCE-0049-07**

**Centrum Excelencie NANO- / Mikro-elektronických, Optoelektronických a Senzorických Technológií**

Zodpovedný riešiteľ **prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.**

Príjemca **STU Bratislava, Fakulta elektrotechniky a informatiky**

### Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. STU Bratislava, Fakulta elektrotechniky a informatiky
2. Elektrotechnický ústav SAV Bratislava
3. Medzinárodné laserové centrum Bratislava
4. Danubia NanoTech s.r.o Bratislava
- 5.

### Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

### Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. Patentová prihláška na Úrade priemyselného vlastníctva Slovenskej Republiky, Názov patentu: Magnetickým poľom ovládaný tranzistor a spôsob merania veľkosti spínaného prúdu výkonového elektronického prvku, Pôvodcovia: Martin Donoval, Juraj Marek, Martin Daříček, Daniel Donoval, Viera Stopjaková
- 2.
- 3.

### Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Donoval D., Chvála A., R. Šramatý, J. Kováč, J.-F. Carlin, N. Grandjean, G. Pozzovivo, J. Kuzmík, D. Pogany, G. Strasser, and P. Kordoš, Current transport and barrier height evaluation in Ni/InAlN/GaN Schottky diodes, Appl. Phys. Lett. 96, 223501 (2010).
2. Vanko, G., Lalinský, T., Haščík, Š., Rýger, I., Mozolová, Ž., Škriniarová, J., Tomáška, M., Kostič, I., Vincze, A.: Impact of SF6 plasma treatment on performance of AlGaIn/GaN HEMT, Vacuum 84 (2009) 235-237.

3. KOVÁČ, J., - UHEREK, F., - DONOVAL, D., - KOVÁČ, J.,JR. - ŠATKA, A., Optoelectronics. In: More than Moore : Creating High Value Micro/Nanoelectronics Systems. - New York : Springer, 2009. - ISBN 978-0-387- 75592-2. - pp. 203-238
4. J. Jakabovič, A. Vincze, J. Kováč, R. Srnánek, J. Kováč jr., E. Dobročka, D. Donoval, U. Heinemeyer, F. Schreiber, V. Machovič, F. Uherek: Surface and interface analysis of iodine doped pentacene structures for OTFTs. Surf. Interface Anal., pp. 518-521, 2011.
5. H-J. Park, J. Meyer, S. Roth, V. Skákalová: Growth and properties of few-layer graphene prepared by chemical vapor deposition, CARBON Volume: 48 Issue: 4 Pages: 1088-1094 (2010).

### **Uplatnenie výsledkov projektu**

Výsledky projektu sa uplatnili nielen vo vedeckej oblasti, kde vzniklo množstvo kvalitných publikácií (77 CC), ale aj vo vzdelávaní (vyše 100 diplomových prác a 24 ukončených doktorandov). Významné uplatnenie vidíme vo vzniku partnerstiev s priemyselnými podnikmi. Ukazujú to najmä vyvolané výskumné projekty, z ktorých viaceré vznikli s účasťou priemyselných partnerov, spomenúť môžeme projekt SUSPP "Centrum spolupráce pre transfer inovatívnych technológií z výskumu do praxe (CESPETIT STUBA)" podporovaný APVV, na ktorého činnosti sa zúčastnili firmy Sylex, E.T.K.M., ARETA Pro a OMS. Významný je aj transfer dosiahnutých výsledkov výskumu do malých a stredných podnikov, ako sú Phostec s.r.o, resp založené spin-off firmy NanoDesign s.r.o., POWERTEC s.r.o., R-DAS s.r.o. a eLCe s.r.o. Vybudovaná technická infraštruktúra centra a jeho intelektuálny potenciál, ako aj nadkritická vedecko-výskumná kapacita našla uplatnenie pri skoro 100 vyvolaných projektoch podporovaných domácimi (70) a zahraničnými agentúrami (28). Centrum excelentnosti CENAMOST jednoznačne preukázalo schopnosť presadiť sa aj v medzinárodných grantoch a prispieva k dobrej reprezentácii Slovenska v Európskom výskumnom priestore.

### **CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV**

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)**

Hlavné výsledky projektu priamo odvodené od vysokej úrovne nových poznatkov a výskumných schopností všetkých partnerov. Okrem toho vyplývajú nielen z atraktivity výskumu orientovaného na konkrétne využiteľné výsledky, ale aj z vysokej úrovne vzdelávania na FEI STU. Z čisto vedeckého hľadiska tento projekt predstavuje unikátnu príležitosť implementovať jedinečné vedecké riešenia a prenášať pôvodné výsledky z výskumu do praxe. Uvedený projekt vytvoril jedinečný priestor na spojenie výskumných a vzdelávacích inštitúcií prepojených spoločným cieľom výskumnej problematiky. Vybudované excelentné a inovačné prostredie viedlo k dosiahnutiu excelentných výsledkov na poli vedy a vzdelávania. Vzniklo 77 publikácií v renomovaných časopisoch (CC) sprevádzaných viac ako 220 konferenčnými príspevkami. Navyše členovia tohto konzorcia sa podieľali na organizácii 19 medzinárodných konferencií a seminárov a 32 iných vzdelávacích akcií. Tieto vedecké a vedecko organizačné aktivity viedli k vytvoreniu prostredia, ktoré umožnilo formovanie nových vedeckých projektov. Celkom vzniklo 70 vedeckých projektov navrhnutých pre agentúry v SR a bolo podaných 28 nových medzinárodných projektov. Naše konzorcium malo nezanedbateľný dopad aj na pracovný trh. Vytvorili sme 8 nových pracovných miest doplnených vznikom 8 postdoktorandských pozícií. Tak isto transfer poznatkov do praxe prispel k vytvoreniu ďalších pozícií u priemyselných partnerov. Záverom môžeme konštatovať, že projekt CENAMOST splnil svoje ciele a svoju integračnú úlohu v plnom rozsahu a prispel k vybudovaniu centra s na Slovensku unikátnou technickou infraštruktúrou a intelektuálnym potenciálom, reprezentovaným nielen skúsenými vedcami, ale aj celým radom mladých vedeckých pracovníkov.

**Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku**  
(max. 20 riadkov)

The impact of the project is directly related to levels of new knowledge developed and capabilities acquired by all partners, but also by the attractiveness both in terms of solution-oriented research and high-quality education for STU FEI. From scientific point of view only, this project represents a unique opportunity of implementing innovative solutions and the transfer of original results from research into practice. This project created a unique space for cooperation of different research institutions in the fields of research and education. The established significant and innovative background led to excellent and impressive results achieved in both science and education. Scientific results were published in 77 papers in CC journals supported by more than 220 conference contributions. In addition, members of this consortium contributed to organization of 19 international scientific conferences and about 32 other training and education events. These scientific activities led to formation of scientific background that allowed to prepare many new project proposals. In summary, 70 project proposals were sent to Slovak project agencies. In addition, we created 28 new scientific projects sent for application by different international entities. Our consortium had an important impact on the labour market also. Totally, 8 new working places and 8 new post-doc positions were created within the project. Technology transfer to industrial partners led to creation of new positions as well. In summary, excellent results presented above fully supports a conclusion that all project objectives were completely fulfilled. Centre of excellence CENAMOST represents unique technical infrastructure and intellectual potential representing not only by experienced researchers but also by young generation of researchers.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

**Zodpovedný riešiteľ**

prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.

V Bratislave 30. 01.2012

**Štatutárny zástupca príjemcu**

doc. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.

V Bratislave 30. 01. 2012

.....  
podpis zodpovedného riešiteľa

.....  
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu