

## Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací výzkum, vývoj a inovace podporované z veřejných prostředků ČR

### LD12067 - Modelování šíření optických vln v atmosféře (2012-2015, MSM/LD)

#### Údaje o projektu

*Identifikační kód* LD12067

*Důvěrnost údajů* S - Úplné a pravdivé údaje nepodléhající ochraně podle zvláštních právních předpisů

*Název v původním jazyce* Modelování šíření optických vln v atmosféře

*Poskytovatel* [MSM - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy \(MŠMT\)](#)

*Program* [LD - COST CZ \(2011-2017\)](#)

*Kategorie VaV* ZV - Základní výzkum

*Hlavní obor* JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika

*Vedlejší obor* BH - Optika, masery a lasery

*Zahájení řešení* 1.3.2012

*Ukončení řešení* 31.5.2015

*Datum posledního uvolnění účelové podpory* 12.4.2012

*Číslo smlouvy* MSMT-7027/2012-36

*Poslední stav řešení* B - Běžící víceletý projekt, tj. takový, že byl řešen již v předcházejícím roce a bude řešen i v následujícím roce a v příslušném roce sběru dat jsou na něj poskytnuty finanční prostředky

#### Finance projektu

| Období                                   | 2012             | 2013        | 2014        | 2015        | celkem        |
|--|------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| <b>Výše podpory ze státního rozpočtu</b> | 500 tis. Kč      | 500 tis. Kč | 500 tis. Kč | 250 tis. Kč | 1 750 tis. Kč |
| <b>Celkové uznané náklady</b>            | 500 tis. Kč      | 500 tis. Kč | 500 tis. Kč | 250 tis. Kč | 1 750 tis. Kč |
| <b>Typ</b>                               | skutečně čerpané | přidělené   | plánované   | plánované   |               |

*Druh soutěže* VS - Veřejná soutěž ve výzkumu a vývoji

*Veřejná soutěž ve výzkumu, vývoji a inovacích* [SMSM2012LD2 - Veřejná soutěž \(MSM/LD\)](#)

*Cíle řešení v původním jazyce* 1. Studium modelů atmosféry – studium, analýza a porovnání matematických modelů atmosféry pro optickou oblast spektra. 3/2012 – 12/2012. 2. Experimentální zkoumání turbulence v souvislosti s požadovanou kvalitou komunikace – měření parametrů optických svazků v turbulencích, zkoumání vlivu turbulencí na chybovost a dostupnost optického spoje. 1/2013 – 12/2013. 3. Klasifikace atmosférických jevů s ohledem na požadavky přenosu informace optickým bezkabelovým spojem – vyhodnocení vlivu atmosféry a návrh metodiky hodnocení stavu atmosféry s ohledem na optické komunikační pásmo. 1/2014 – 12/2014. 4. Výběr zdrojů optického záření pro optické bezkabelové spoje – doporučení používání zdrojů v lokalitách s typickými atmosférickými podmínkami. 1/2015 – 5/2015. 5. Výzkum optimálního tvaru laserového svazku s ohledem na působení atmosférických turbulencí – optimální rozložení optické intenzity v profilu svazku pro minimalizaci účinků turbulencí. 1/2015 – 5/2015. 6. Souhrn výsledků řešení. 1/2015 – 5/2015.

*Klíčová slova v anglickém jazyce* Free space optical links; atmospheric transmission media; atmospheric turbulence; FSO complex model; laser beam profile.

*Rok dodání údajů do CEP* 2013

*Systémové označení* CEP13-MSM-LD-R/02:2

*dodávky dat*

*Datum dodání záznamu* 15.5.2013

### Účastníci projektu

*Počet příjemců* 1

*Počet dalších účastníků* 0

*projektu*

*Příjemce /*

[Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií](#)

*Organizační*

*jednotka*

*garantující*

*řešení*

*Řešitel* prof. Ing. Otakar Wilfert, CSc. (státní příslušnost: CZ - Česká republika; tel.: 541149130)

### Finance účastníků projektu

**Poznámka:** Finance účastníků projektu jsou sledovány od roku 2007

*Výše podpory*

*ze státního*

*rozpočtu*

| Účastník  | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií | 500 tis. Kč | 500 tis. Kč | 500 tis. Kč | 250 tis. Kč |

Celkové  
uznané  
náklady

| Účastník  | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií | 500 tis. Kč | 500 tis. Kč | 500 tis. Kč | 250 tis. Kč |

## Výsledky projektu v RIV

### Očekávané výsledky projektu

*J - Článek v odborném periodiku* 3

*D - Článek ve sborníku* 9

Počet výsledků v RIV 7

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU100369 - The Distribution of Relative Optical Intensity Variance in a Laser Beam \(2012\)](#)

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU98049 - Dual Transmitter for Optical Testing Links with Optimized Beam Shape \(2012\)](#)

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU99131 - Experimental Measurement of Beam Wander in the Turbulent Atmospheric Transmission Media \(2012\)](#)

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU100300 - Extended Model of the Restricted Beam for FSO links \(2012\)](#)

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU98221 - Heat Generation in Biological Tissues during Photodynamic Therapy combined with Gold Nanoparticles \(2012\)](#)

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU99198 - Link budget for high-speed short-distance wireless optical link \(2012\)](#)

*Výsledek druhu D* [RIV/00216305:26220/12:PU98048 - Restricted Beam Analysis for FSO Links \(2012\)](#)

---

Tuto aplikaci pro **Radu pro výzkum, vývoj a inovace** provozuje **Výpočetní a informační centrum Českého vysokého učení technického v Praze**. Vytvořil **InfoScience Praha s.r.o.**. Verze aplikace **1.6.15**. Datové schéma **ISVAV\_WEB5\_00321**. Podpora uživatelů na e-mailové adrese [podpora@isvav.cz](mailto:podpora@isvav.cz) nebo telefonním čísle **224 234 797** (v pracovních dnech 8-16 hod.).