



## Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

**APVV-0696-12**

**Výskum koexistencie širokopásmových sietí LTE a pozemského digitálneho TV vysielania DVB-T/DVB-T2**

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Marián Felix**

Príjemca **Výskumný ústav spojov, n.o.**

### Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Divízia rádiokomunikačných služieb Výskumného ústav spojov, n.o.
2. Laboratórium rádiových zariadení a elektrickej bezpečnosti divízie skúšobníctva a metrológie Výskumného ústavu spojov, n.o.
3. Katedra elektroniky a multimediálnych telekomunikácií Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach
- 4.
- 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.
- 2.
- 3.

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

1. SENDREI, Lukáš - FELIX, Marián - ORAVEC, Juraj - MARCHEVSKÝ, Stanislav: Coexistence Simulation of DVB-T/T2 and LTE800 in SEAMCAT. Acta electrotechnica et Informatika, No.3, R885/2015, september 2015
2. SENDREI, Lukáš - FELIX, Marián - ORAVEC, Juraj - MARCHEVSKÝ, Stanislav: Koexistencia systémov DVB-T-T2 a LTE-800. In: Fórum pre komunikačné technológie: Ročenka 2014. – Banská Bystrica: DALI-BB, 2015, s. 100-106. ISBN 978-80-8141-084-0
3. FELIX, Marián a kol.: Výskum koexistencie širokopásmových sietí LTE a pozemského

- 4.
- 5.

### **Uplatnenie výsledkov projektu**

Prevádzkovatelia TV vysielania (odberateľ výsledkov projektu: Towercom, a.s.), poskytovatelia technologického zabezpečenia mobilných vysielacích sietí (odberateľ: Alcatel-Lucent Slovakia, a.s.), široká verejnosť (prostredníctvom internetovej stránky projektu [www.vus.sk/apvv](http://www.vus.sk/apvv))

### **CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV**

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

Hlavnými cieľmi projektu boli:

1. Identifikácia oblastí SR, v ktorých môže dôjsť k degradácii príjmu služieb DVB-T/-T2 v dôsledku zavedenia vysielania LTE800.
2. Zriadenie funkčného informačného systému pre obyvateľstvo na identifikáciu nebezpečenstva vzniku rušenia pozemského vysielania DVB-T/-T2.
3. Návrh opatrení na predchádzanie nežiaduceho vzájomného ovplyvňovania systémov LTE800 a DVB-T/-T2 a riešení vedúcich k eliminácii vzniknutých problémov počas praktickej prevádzky.

Naplnenie cieľov projektu a jeho hlavné výsledky:

1. Vytvorenie interaktívnej mapy územia SR s vyznačením oblastí s pravdepodobnosťou vzniku nežiaducich interferencií dostupnej na stránke [https://maps.fei.tuke.sk/maps/QGIS\\_DVBT\\_LTE](https://maps.fei.tuke.sk/maps/QGIS_DVBT_LTE).
2. Vytvorenie vyhľadávacej aplikácie, umožňujúcej zistiť pokrytie obyvateľov signálom DVB-T a jeho rušenie zo strany vysielania LTE pre každú obec SR v tabuľkovej forme. Aplikácia je dostupná na stránke: <http://www.vus.sk/apvv/oblasti.php>.
3. Vytvorenie samostatného dokumentu "Návrh opatrení vedúcich k predchádzaniu nežiaduceho vzájomného ovplyvňovania systémov LTE800 a DVB-T/-T2 použiteľných pre podmienky Slovenska". Dokument je prístupný širokej verejnosti v elektronickej forme na stránke <http://www.vus.sk/apvv/co-robot.php>.

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

The main objectives of the project were:

1. To identify territories of the Slovak Republic, which are jeopardized by degradation of DVB-T/-T2 reception due to the introduction of LTE800 transmission.
2. To establish a functional information system for the public to identify the danger of interference of terrestrial DVB-T/-T2 broadcasting.
3. To draft measures to prevent unwanted interactions of LTE800 and DVB-T/-T2 systems and to devise solutions leading to the elimination of the problems during the practical operation.

Meeting the objectives of the project and its main results:

1. Developing an interactive map of the Slovak territory, indicating areas with a probability of unwanted interferences - available at [https://maps.fei.tuke.sk/maps/QGIS\\_DVBT\\_LTE](https://maps.fei.tuke.sk/maps/QGIS_DVBT_LTE).
2. Developing a search application capable of detecting DVB-T coverage of population and its interference caused by LTE transmission for each town and village of Slovakia in tabular form. The application is available at: <http://www.vus.sk/apvv/oblasti.php>.
3. Development of a separate document "Draft measures to prevent unwanted interactions of

LTE800 and DVB-T/-T2 systems usable for conditions in Slovakia". The document is available for the public in electronic form at <http://www.vus.sk/apvv/co-robit.php>.

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

**Zodpovedný riešiteľ**

Ing. Marián Felix

V Banskej Bystrici 28. 01. 2016

**Štatutárny zástupca príjemcu**

Ing. Jozef Pavlík

V Banskej Bystrici 28. 01. 2016

.....  
podpis zodpovedného riešiteľa

.....  
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu