

# Výskumný ústav spojov, n. o. Inštitút elektronických komunikácií



## PONUKA SLUŽIEB 2020



**Práce aplikovaného výskumu**

- Vypracovanie technických špecifikácií na technické prostriedky elektronickej komunikačnej siete, elektronicke komunikačné služby a technologické postupy (prepojenie, prístup, kvalita služby).
- Vypracovanie nových alebo aktualizácia platných interných technických predpisov a technologických postupov a aplikácií (meranie a vyhodnotenie ukazovateľov kvality elektronickej komunikačnej siete a súvisiacich služieb, aplikácia procesu zriaďovania služieb, preventívna údržba, operatívne riadenie prevádzky).
- Vypracovanie projektov, štúdií, analýz, stratégií, metodík a prognóz v oblasti elektronických komunikačných sietí a služieb, (napr. prístupové siete novej generácie, kritická infraštruktúra, inteligentné senzorové siete, širokopásmové siete a služby, ukazovatele kvality telekomunikačných služieb, inteligentné dopravné systémy, navigačné systémy, rádiokomunikačné služby, rozvoj televízneho vysielania na Slovensku a iné).
- Konzultačná a poradenská činnosť v oblasti nových elektronických komunikačných sietí, služieb a súvisiacej legislatívy, štatistických zisťovaní, technickej a ekonomickej regulácie, správy čísiel a frekvencií.
- Spracovávanie frekvenčných plánov pre digitálne TV a rozhlasové vysielanie.
- Spracovávanie metodík frekvenčného plánovania a merania rádiových parametrov.

**Prieskumy**

- Ukazovateľov kvality elektronických komunikačných služieb.
- Spokojnosti používateľov s využívaním poskytovaných elektronických komunikačných služieb.
- Trhu, z hľadiska záujmu o nové alebo zdokonalené elektronicke komunikačné služby.

**Ďalšie odborné činnosti**

- Merania parametrov elektronických komunikačných zariadení, hygienické merania (úroveň elmag. poľa z hľadiska expozície osôb), merania EMC, elektrickej bezpečnosti, ukazovateľov kvality, hluku v životnom prostredí.
- Revízie elektrických inštalácií.
- Posudzovanie prijímačov DVB-T/-T2 z hľadiska ich vhodnosti pre slovenský trh.
- Kalibrácia meradiel elektrických veličín.
- Špeciálne merania a hodnotenia kvality poštových služieb.

- Návrh, tvorba a vývoj softvérových aplikácií a aplikačných komponentov na simuláciu, výpočet parametrov alebo automatizáciu činností v oblasti telekomunikácií a rádiokomunikácií.
- Meranie pokrytia územia rádiokomunikačnými službami.

**Frekvenčné plánovanie**

- Návrhy vysielacích frekvencií pre pevnú službu, TV vysielanie a rozhlasové vysielanie.

**Normalizácia**

- Príprava predpisov na základe technických noriem a špecifikácií podľa požiadaviek a objednávateľa.
- Analýza a vypracovanie prehľadu platných slovenských technických noriem z oblasti elektronických komunikácií podľa určených atribútov.
- Analýza a vypracovanie prehľadu platných európskych noriem (napr. ETSI, CENELEC a CEN) a medzinárodných noriem (napr. IEC) vrátane pripravovaných návrhov noriem v jednotlivých technických komisiách ETSI.
- Prenos poznatkov a spracovanie rešerší z odporúčaní ITU.
- Spracovávanie a aktualizácia noriem, týkajúcich sa elektronických komunikácií a infraštruktúry.

**Terminológia**

- Spolupráca pri tvorbe výkladového terminologického slovníka, pri návrhu a vypracovaní internej terminológie a pri rozširovaní databázy Európskej interaktívnej terminológie (IATE) v elektronických komunikáciách a poštových službách.
- Školenia a konzultácie zamerané na terminológiu používanú v oblasti elektronických komunikácií.

**Školenia, odborné a vzdelávacie podujatia**

- Školenia v oblasti elektronických komunikácií a informačných a komunikačných technológií.
- Organizovanie odborných podujatí.

**Kontakt*****Divízia elektronických komunikácií*****Ing. Juraj Chrenko**

Tel.: 048 2989 208, mobil: 0910 991 035

e-mail: [juraj.chrenko@vus.sk](mailto:juraj.chrenko@vus.sk)***Divízia skúšobníctva a metrologie*****Ing. Marián Felix**

Tel.: 048 2989 202, mobil: 0917 858 784

e-mail: [marian.felix@vus.sk](mailto:marian.felix@vus.sk)

### Terminológia

- Rozvoj a systemizácia slovenskej technickej terminológie v oblasti elektronických komunikácií a poštových služieb

### Prieskumy

- Sledovanie vývoja tvorby medzinárodných a európskych technických noriem a technických špecifikácií z oblasti elektronických komunikácií vrátane rešeršnej činnosti podľa požiadaviek odberateľa
- Monitoring informačnej kampane k prechodu na digitálne terestriálne televízne vysielanie
- Prieskum informovanosti a postojov obyvateľstva, vyhodnocovanie plnenia cieľov digitalizácie

### Legislatíva

- Príprava implementácie revidovaných smerníc európskeho regulačného rámca pre elektronické komunikácie do právneho poriadku SR

### Normalizácia

- Národný sekretariát ETSI
- Slovenské preklady technických noriem a špecifikácií, ktoré umožnia prístup k najnovším technickým informáciám v štátnom jazyku, vyjadrujú úroveň technického pokroku a podporujú implementáciu nových služieb a technológií elektronických komunikácií na Slovensku
- Technická špecifikácia prijímačov DVB-T/-T2 určených pre slovenský trh

### Spolupráca pri tvorbe koncepčných a strategických dokumentov

- Národná tabuľka frekvenčného spektra
- Východiská a ciele národnej politiky pre elektronické komunikácie
- Aktualizácia stratégie prechodu na pozemské digitálne vysielanie
- Stratégia zavádzania pozemského digitálneho rozhlasového vysielania v SR

### Siete a služby

- Analýza možností merania vybraných parametrov kvality služby prístupu k internetu a pri vypracovaní návrhu systému monitorovania kvality služby prístupu k internetu
- Podpora rozvoja prístupových sietí novej generácie
- Smery ďalšieho vývoja univerzálnej služby v elektronických komunikáciách
- Kritická infraštruktúra elektronických komunikácií
- Testovanie služieb slúžiacich na ochranu internetového prístupu a PC
- Spolupráca a technická podpora pre pevnú službu v rámci dohody HCM
- Analýza povinností univerzálnej služby v podmienkach SR
- Širokopásmový prístup sietí novej generácie
- Kvalita širokopásmových služieb
- Portfólio a dostupnosť služieb pre realizáciu projektu "Štúdia uskutočniteľnosti pre prioritnú os 3 operačného programu Informatizácia spoločnosti" (OPIS PO3)
- Technické predpisy a špecifikácie

### Inteligentné dopravné systémy a navigačné systémy

- Riešenie a podpora implementácie vybraných oblastí inteligentných dopravných systémov v cestnej doprave v SR a koordinácia slovenskej účasti medzinárodného projektu EASYWAY
- Štúdia „Verejná dopravná informačná služba pre celoplošné nepretržité poskytovanie dopravných informácií rádiovým dátovým systémom RDS - TMC na Slovensku“
- Nové trendy v technológiách satelitnej navigácie a ich potenciál pre hospodársky rozvoj Slovenska
- Aplikácie globálnych navigačných satelitných systémov v podmienkach SR

## Štatistika

- Štatistika elektronických komunikácií, každoročne

## Digitálne rozhlasové a televízne vysielanie

- Výskum koexistencie širokopásmových sietí LTE a pozemského digitálneho TV vysielania DVB-T/T2
- Výskum limitných podmienok integrovateľnosti vyrovňujúcich hlásení v terestriálnom vysielaní
- Analýza budúceho využitia frekvenčného pásma 700 MHz v podmienkach SR
- Skúšobné digitálne rozhlasové vysielanie v systéme T-DAB / T-DAB+
- Príprava skúšobného digitálneho rozhlasového vysielania v systéme T-DAB / T-DAB+
- Výskum aplikácií dátových služieb vo vysielaní digitálneho rozhlasu v systéme DRM+
- Spoločný príjem signálov pozemskej digitálnej televízie
- Výskum systémov hybridného širokopásmového vysielania
- Spracovanie odborných analýz pre projekt „Meziregionální mobilní televize v systéme DVB-H“
- Perspektívne systémy na poskytovanie rozhlasových a iných služieb v pásmach AM, TV III a L
- Využitie digitálnej dividendy pozemského digitálneho TV vysielania v podmienkach SR
- Pozemské digitálne TV vysielanie v systéme DVB-T2
- Využitie DVB-T pre osoby s poruchami zraku a sluchu
- Pozemské digitálne rozhlasové vysielanie v pásme II
- Príprava skúšobného pozemského digitálneho rozhlasového vysielania v systéme DRM+
- Technické otázky využitia digitálnej dividendy
- Výskum realizácie spätnej cesty na zabezpečenie interaktívnych služieb v pozemskom digitálnom TV vysielaní
- Technická špecifikácia pre testovanie prijímačov DVB-T s implementáciou MHP
- Monitoring informačnej kampane k prechodu na digitálne terestriálne televízne vysielanie
- Štúdiá o možných rizikách súčasného nastavenia procesu prechodu na DVB-T z pohľadu socioekonomických dopadov
- Interaktívne služby v systéme DVB-T

## Regulácia

- Metodika merania výkonu signálu MPX vysielacích rádiových zariadení v pásme 87,5 - 108 MHz
- Expertná podpora pri posudzovaní zabezpečovania sieťovej neutrality na Slovensku
- Analýza súčasného stavu optických prístupových sietí na Slovensku z pohľadu predpokladanej regulácie prístupových sietí novej generácie
- Analýza povinností univerzálnej služby v podmienkach SR
- Podpora analýz relevantných trhov
- Správa čísiel a číslovací plán
- Harmonizovaný prístup k regulácii elektronických komunikačných sietí a služieb
- Vyhodnotenie kvality poskytovanej univerzálnej služby
- Veľkoobchodné poskytovanie širokopásmového prístupu
- Veľkoobchodné poskytovanie ukončovacích častí prenajatých okruhov
- Analýza relevantných trhov a poskytnutie informácií pre implementačnú správu EK
- Bezpečnosť a integrita elektronických komunikačných sietí a služieb
- Návrh celoplošných vrstiev pre systém DVB-T2
- Metodika merania a monitorovania frekvenčného zdvihu FM vysielateľov v pásme 87,5 - 108 MHz

## Merania

- Meranie EMC digitálneho IP-ADSL dekodéra
- Revízia metód posudzovania expozície obyvateľstva elektromagnetickému žiareniu od rádiových vysielateľov
- Metodika vyhodnocovania expozície obyvateľstva elektromagnetickému poľu

2J s.r.o.  
2N TELEKOMUNIKACE a.s., ČR  
Agentúra na podporu výskumu a vývoja  
AIR TREND, s.r.o.  
ALCOMA s.r.o., ČR  
ALISON Slovakia s.r.o.  
A - Network, spol. s r.o.  
ARBOR SK, a.s.  
Bel Power Solutions, s.r.o.  
BENESTRA, s.r.o.  
CASSTEL s.r.o. Košice  
Contineo s.r.o.  
DCN - Data Communication Networks, spol. s r.o.  
DECS CONSULTING, s.r.o.  
DelCom Slovakia, a.s.  
DELTA elektronika, s.r.o.  
DELTA ONLINE, spol. s r.o.  
ELEKTROINSTA Brno spol. s r.o., ČR  
ELKO EP, s.r.o.  
ELTECO, a.s.  
Energotel, a.s.  
Európska komisia, GR pre preklad  
EVPÚ a.s.  
FENIX SLOVENSKO s.r.o.  
FITTICH ALARM, s.r.o.  
GiTy - Slovensko, a.s.  
GOTIVE a.s.  
GTS Slovakia, a.s.  
Huawei Technologies (Slovak), s.r.o.  
INOTESKA, s.r.o.  
KonekTel, a.s., ČR  
Letové prevádzkové služby SR, š.p.  
Lukromtel, s.r.o.  
MICRONIX, spol. s r.o.  
Mincovňa Kremnica, štátny podnik  
Ministerstvo dopravy a výstavby SR  
Ministerstvo financií SR  
Movys, a.s.  
MSM GROUP a.s.  
Národný bezpečnostný úrad SR  
NETLAB IT, spol. s r.o.  
Octigon, a.s.  
Orange Slovensko, a. s.  
O2 Slovakia, s.r.o.  
Panasonic Slovakia, s.r.o.  
PPA INŽINIERING, s.r.o.  
Protimonopolný úrad SR  
Racom Slovensko, s.r.o.  
RIMI-NABDA s.r.o.  
Rozhlas a televízia Slovenska  
S - Team, s.r.o.  
SACOM, s.r.o.  
Samsung Electronics Czech and Slovak, s.r.o.  
SATRO s.r.o.  
Semecs, s.r.o.  
SES INSPEKT s.r.o.  
Slovak Telekom, a. s.  
Slovanet, a.s.  
Slovenská informačná služba  
Slovenská legálna metrológia, n.o.  
Slovenská obchodná inšpekcia  
Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Slovenské elektrárne, a.s.  
Slovenský letecký inštitút, a.s.  
Slovenský ústav technickej normalizácie  
STAND BY, s.r.o.  
STATEL, spol. s.r.o.  
SWAN, a.s.  
Špeciálne systémy a software, a.s.  
TATRAVAGÓNKA a.s.  
Technická inšpekcia, a.s.  
Technická univerzita v Košiciach  
TeleDat komunikačné systémy s.r.o.  
TESLA STROPKOV a.s.  
Towercom, a. s.  
Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR  
Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií  
a poštových služieb  
Úrad pre verejné obstarávanie SR  
Vojenský opravárenský podnik Trenčín, a.s.  
VUKI a.s.  
Výskumný ústav dopravný, a. s.  
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava  
WIRELESSCOM, s.r.o.  
Žilinská univerzita v Žiline  
...