





ŠTUDIJNÉ PROGRAMY A ŠPECIALIZÁCIE

- *garantovanie študijného programu*

Elektronické zbraňové systémy

(študijný odbor Obrana a vojenstvo)

pre 1., 2. a 3. stupeň VŠ štúdia (denná a externá forma)

- študijné programy 1. a 2. stupňa majú **modulový charakter** (podľa vojenských odborností),
- pre každú **odbornosť** je určená príslušná skupina povinne-voliteľných predmetov
 - odbornosť C10 (komunikačné systémy)
 - odbornosť A30/A70 (rádiolokácia a navigácia)
 - odbornosť A10 (protiletadlové raketové systémy)
 - odbornosť I10 (elektronický prieskum a elektronický boj)
- **krátkodobé odborné kurzy a školenia** pre OS SR a bezpečnostné sektory SR so zameraním na obranné a bezpečnostné systémy (podľa zákona 568/2009 o ďalšom vzdelávaní)
- prednášky **v kariérnych kurzoch** pre profesionálnych vojakov

PREDMETY A INFRAŠTRUKTÚRA



Povinné predmety všeobecnej elektrotechniky:

Základy elektrotechniky

Teoretická elektrotechnika

Elektronické prvky

Elektronické meranie

Teória obvodov

Impulzová a číslicová technika

Laboratóriá:

- Laboratórium základov elektrotechniky a teoretickej elektrotechniky
- Laboratórium elektronického merania a impulzovej techniky
- Laboratórium senzorovej techniky



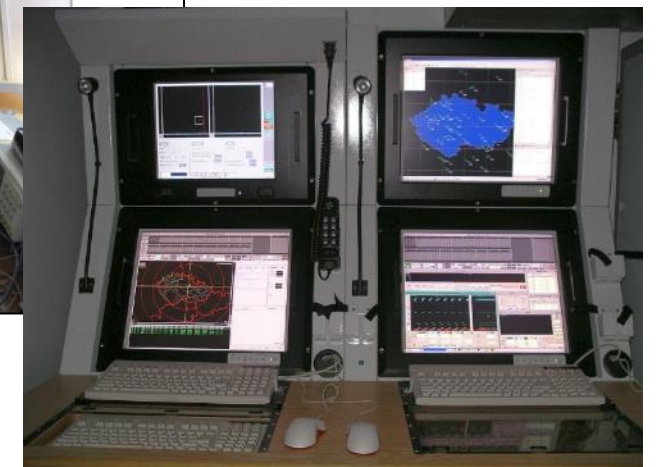
PREDMETY A INFRAŠTRUKTÚRA

Povinné a povinne voliteľné predmety:
Teória signálov a informácie
Mikrovlnová technika
Rádiotechnika
Antény a šírenie elektromagnetických vln
Rádiolokácia a navigácia
Rádiolokačné a navigačné systémy
Elektronický prieskum a elektronický boj
Elektromagnetická kompatibilita a ekológia



Laboratóriá:

- Laboratórium rádiolokácie a navigácie
- Laboratórium mikrovlnovej techniky a EMC
- Laboratórium antén a šírenia vln
- Laboratórium GTEM
- Útlmová komora



PREDMETY A INFRAŠTRUKTÚRA



*Navádzacie systémy rakiet
Technická kybernetika
Integrované systémy velenia
Komunikačné systémy
Zdroje elektrickej energie*



Laboratóriá:

- Laboratórium kybernetiky
- Laboratórium spojovacích a koncových zariadení
- Laboratórium rádiových a RR staníc
- Laboratórium spojovacích uzlov
- Laboratórium energetických zdrojov



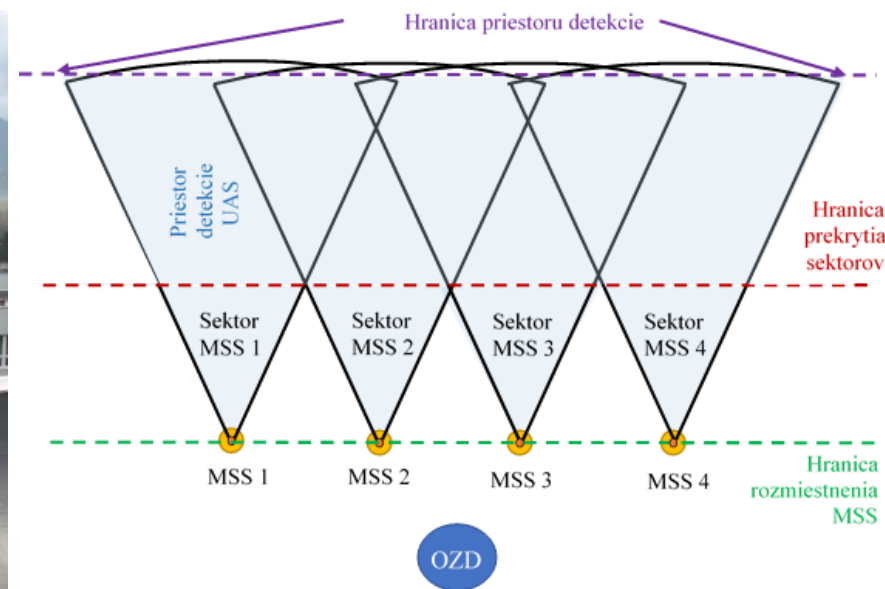


VEDECKÉ ZAMERANIE KATEDRY

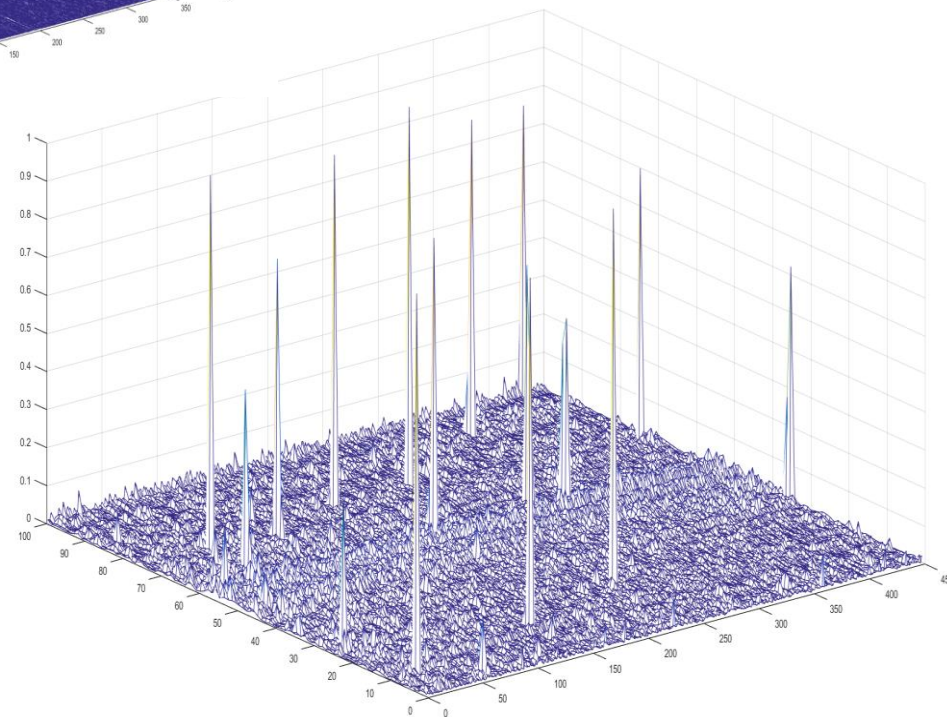
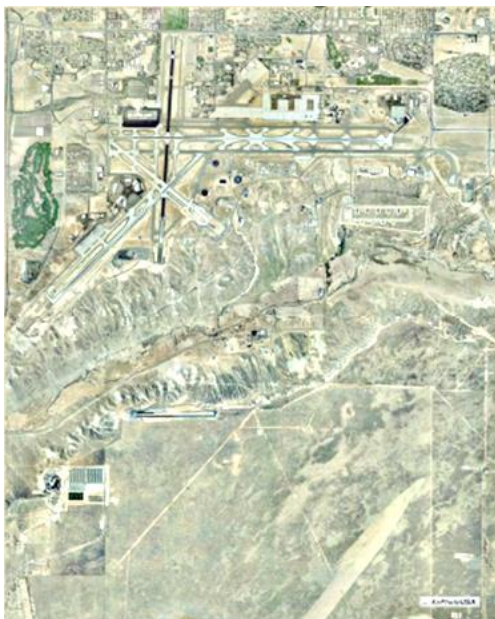
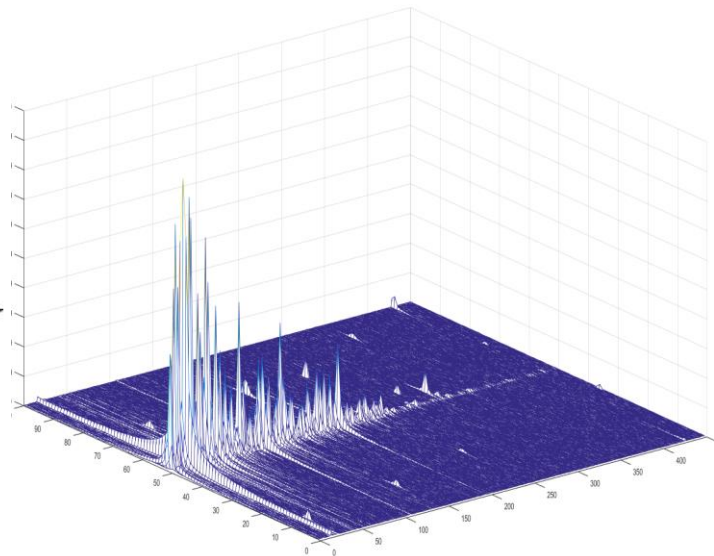
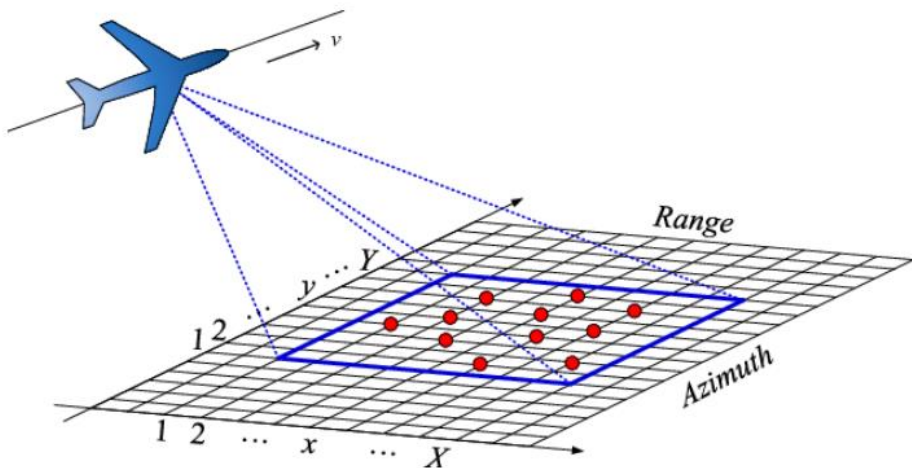
1. Senzorové systémy pre bezpečnostné a vojenské aplikácie
2. Metódy a algoritmy spracovania signálov v senzorových systémoch
3. Rádiolokácia a systémy letectva a protivzdušnej obrany
4. Vojenské komunikačné technológie a systémy
5. Systémy rádiotechnického prieskumu a elektronického boja
6. Elektromagnetická kompatibilita – bezpečnosť elektronických zariadení
7. Polovodičové materiály pre detekciu radiačných polí a tokov častíc (rtg, gama, elektróny, protóny, neutróny, ...)
8. Spolupráca so zahraničnými vysokými školami a univerzitami

Detekcia bezpilotných prostriedkov a spôsob ich efektívneho ničenia pri ochrane objektov zvláštnej dôležitosti na území SR s aplikáciou pre OS SR

1. Vytvorené modely a postupy pri obrane po napadnutí prostriedkami UAS v rámci Slovenskej republiky s aplikáciou pre OS SR – jednotky ISTAR
2. vypracovaná metodika na zvýšení bezpečnosti a ochrany objektov zvláštnej dôležitosti proti UAS na území SR s aplikáciou pre OS SR
3. definované poznatky a technológie na vytvorenie technickej štruktúry na obranu proti UAS
4. definovaný obsah prípravy personálu v jednotkách ISTAR na obranu proti UAS.



Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia



Analýza zvýšenia individuálnych bojových schopností vojaka



Ochrana hlavy

- Integrovaný dizajn a ochrana dýchania
- Multifunkčný absorbér pre chemickú a biologickú ochranu

Zlepšenie zobrazenia neseného na hlave

- Zlúčenie tepelného a infračerveného vstupu
- Zníženie hmotnosti, ergonómia

Energetický podsystem

- Li-Ión polymérová batéria -160 Wh/kg
- Centrálné skupinové nabíjanie hybridných článkov 400Wh/kg
- Ergonomický tvar
- Metal/karbónový vzduchový chladiaci systém

Navigačný podsystem

- Hybridná navigácia , 3D presnosť

Podsystem C4I

- Tvorba ad-hoc komunikačnej siete
- Integrácia FFW siete s FCS Network (WIN-T) a ďalšie senzorové siete
- Spoločné plánovanie, mapové zobrazenie vlastných a cudzích
- Horizontálny prenos údajov

Zbrane

- 5,56 mm SCAR
- 5,56 mm ľahký guľomet
- 5,56 mm ľahká munícia

Podsystem riadenia a podpory streľby

- Rýchle získanie informácie o celi
- Spojenie tepelného obrazu s nočným videním na zbrani
- Zmiešané zisťovanie cieľa
- Podpora streľby a jej synchronizácia
- Rozdeľovanie a spájanie systému riadenia paľby integrovaním BLOS a zbraňového systému (FSC)
- Digitálne prepojenie a programové riadenie blízke reálnemu času na streľbu
- Zobrazenie sa zbrane strelcovi

Integrovaný bojový odev

- Modularita
- Balistická ochrana tela, nosný systém integrovaný s ochranou
- Multifunkčný materiál odevu umožňujúci ochranu chemickú, biologickú a pred povetnostnými podmienkami,
- Maskovanie, redukcia vyžarovania v IČ oblasti
- Elektro textília umožňujúca vytvorenie prístupových bodov dátovej siete vojaka
- Tepelná ochrana pasívna a aktívna – mini ventilátory na chladenie

Podpora bojaschopnosti

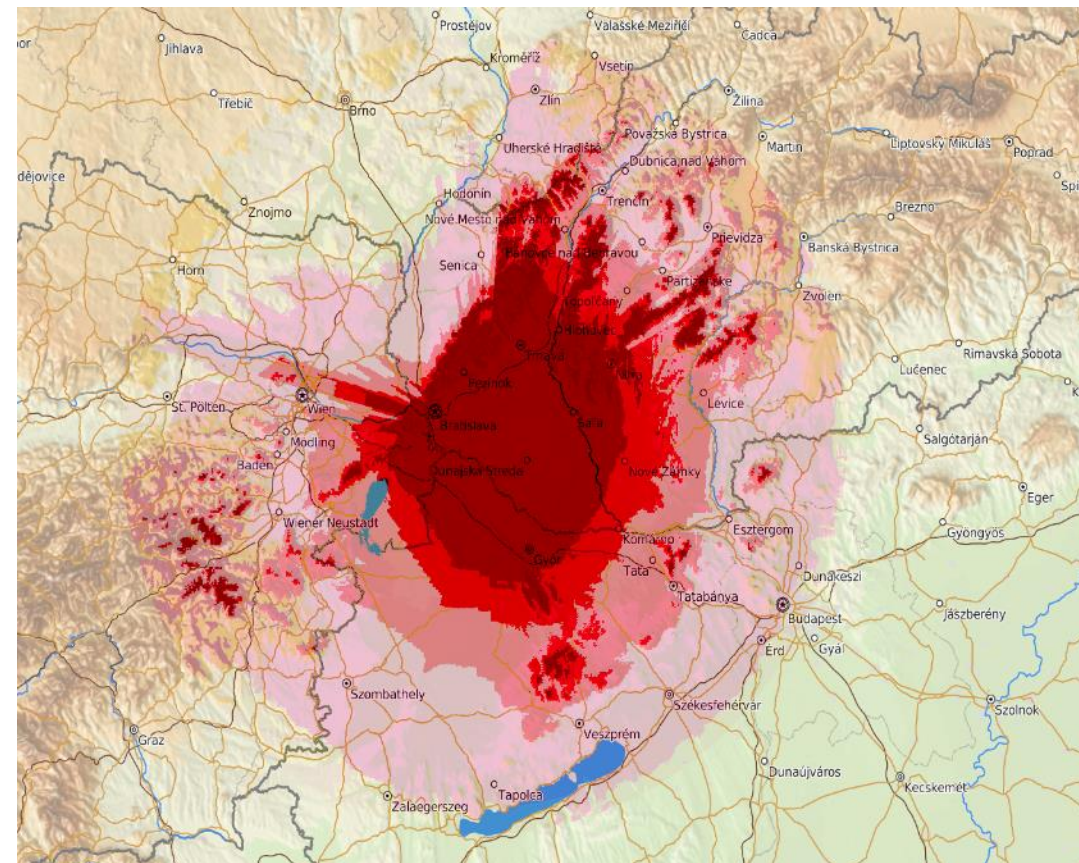
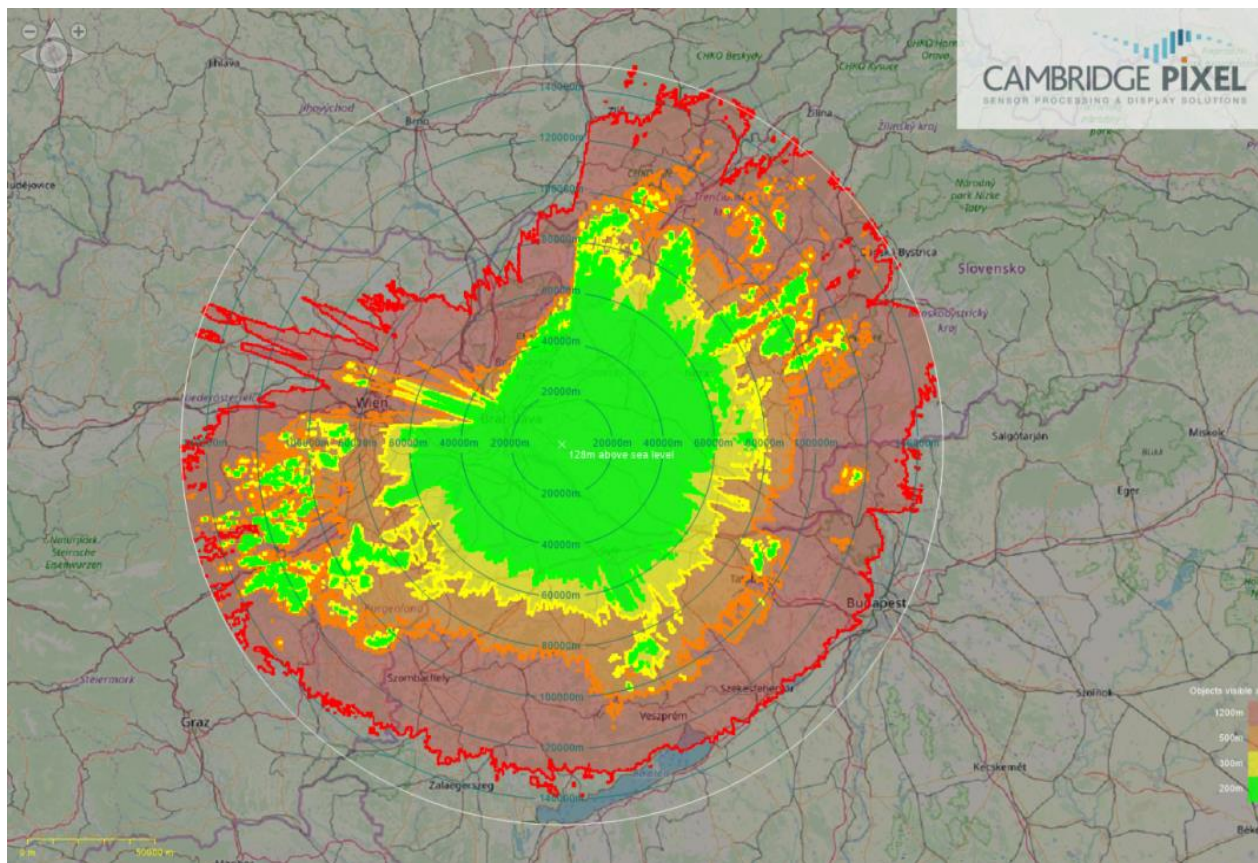
- Výživa, voda, úprava vody

Fyziologické monitorovanie

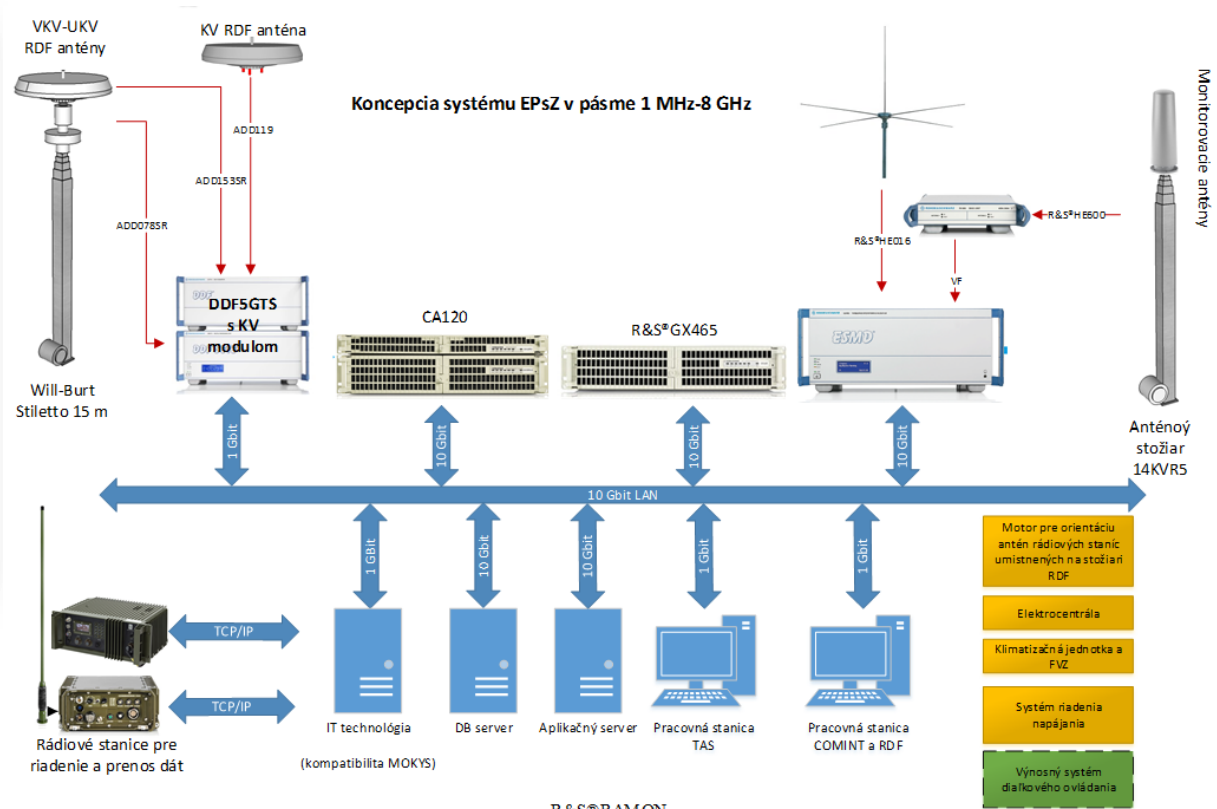
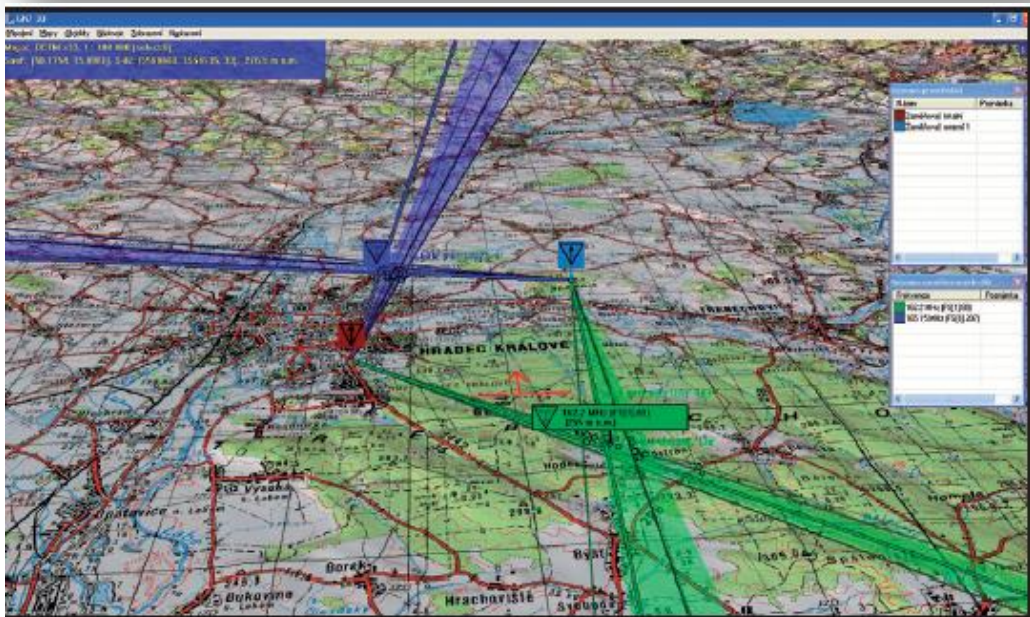
- Sensory diaľkového fyzického monitorovania



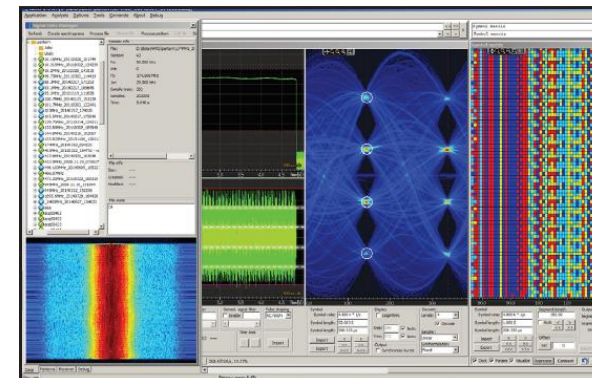
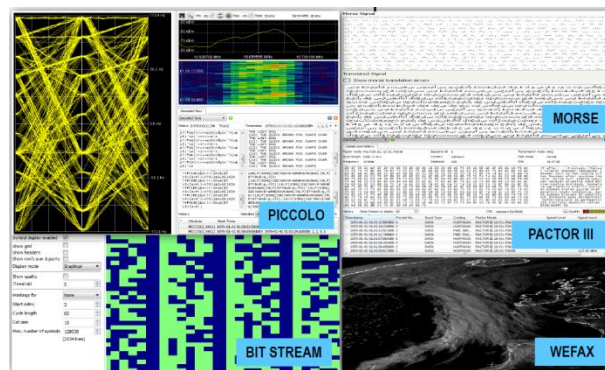
Analýza metód predikcie šírenia elektromagnetického poľa v pásme 30MHz-60GHz pre potreby OS SR



Prostriedky elektronického boja



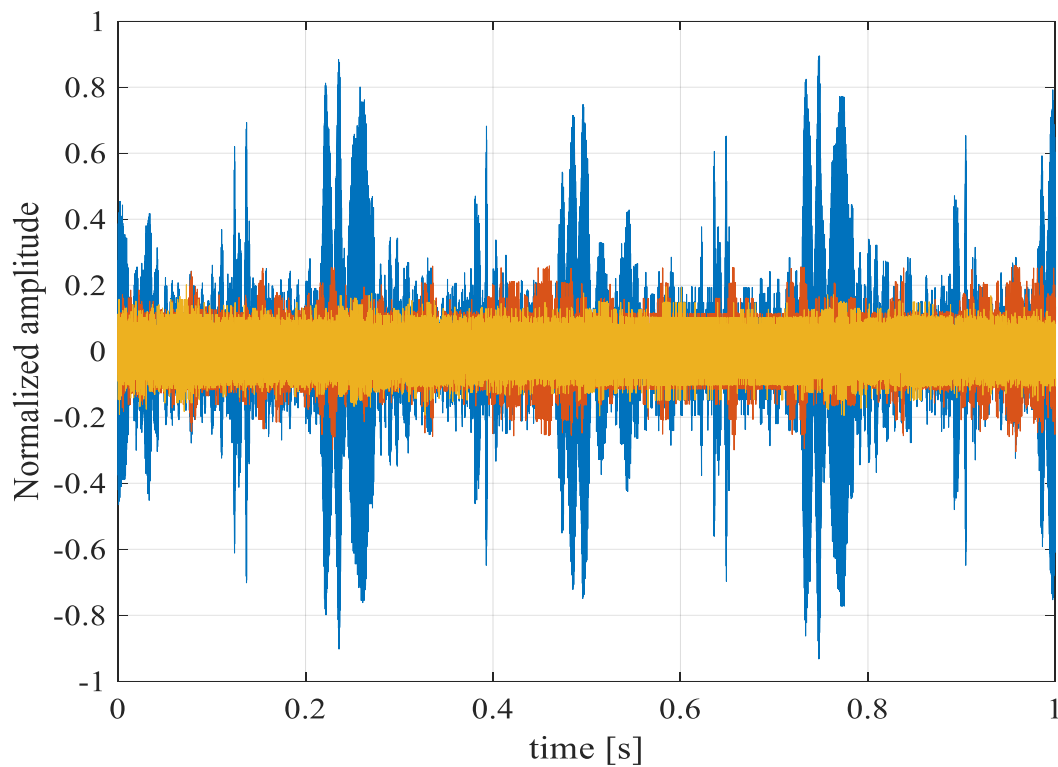
R&S®RAMON



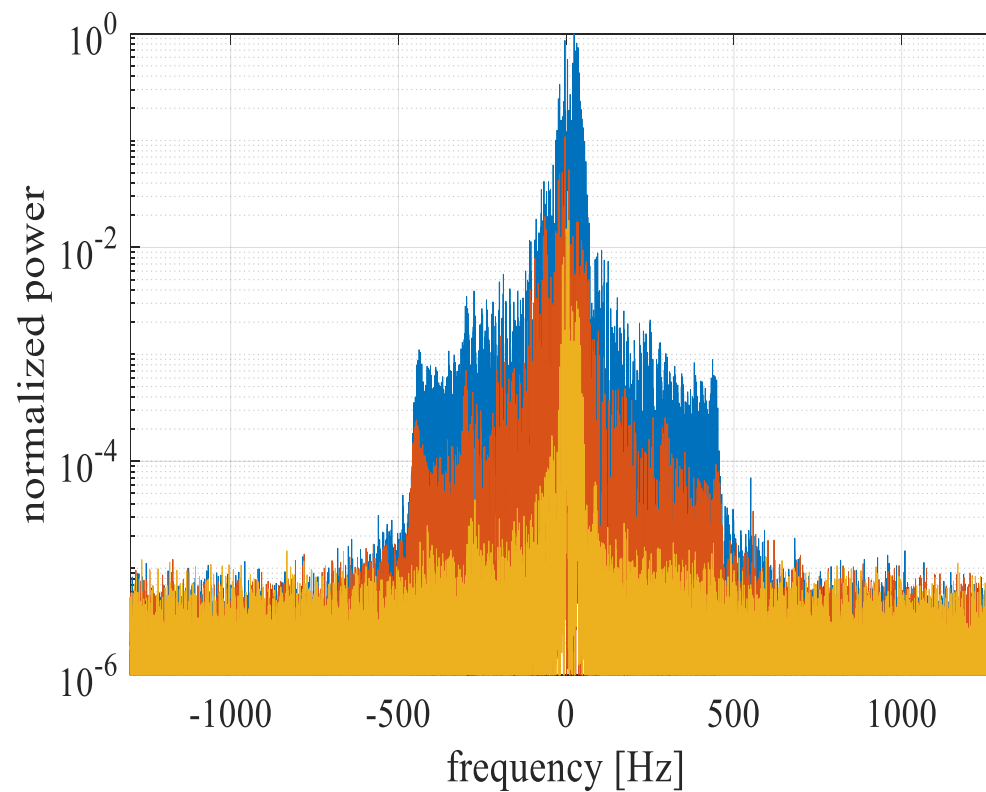
Experimentálne meranie mikro-dopplerovského zdvihu



Analýza signálu v časovej oblasti

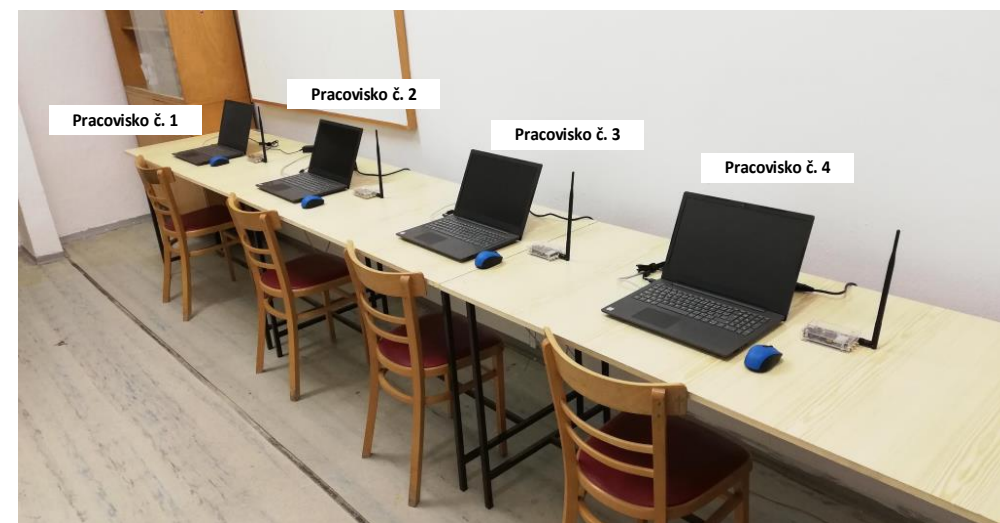
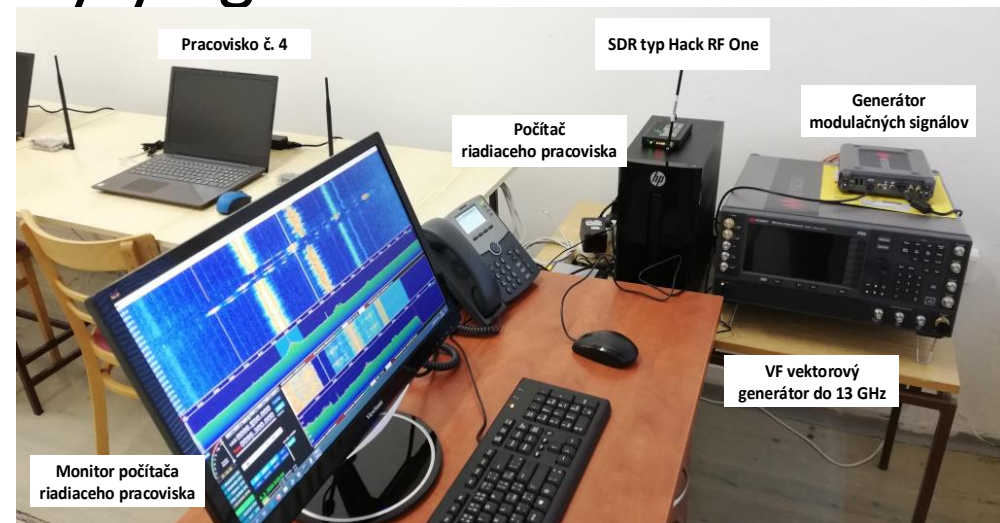


Analýza signálu vo frekvenčnej oblasti



Identifikácia zdrojov signálov rádiotechnického prieskumu

Laboratórium technickej analýzy signálov



Aplikácia systémov určovania polohy bez použitia GPS a ďalších prostriedkov pre bojové obrnené vozidla a ostatné vozidla Ozbrojených síl SR



Spatial Manager

File View Configuration Tools Help

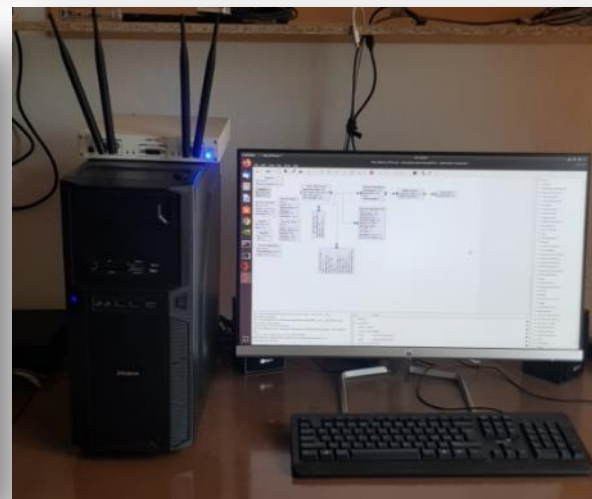
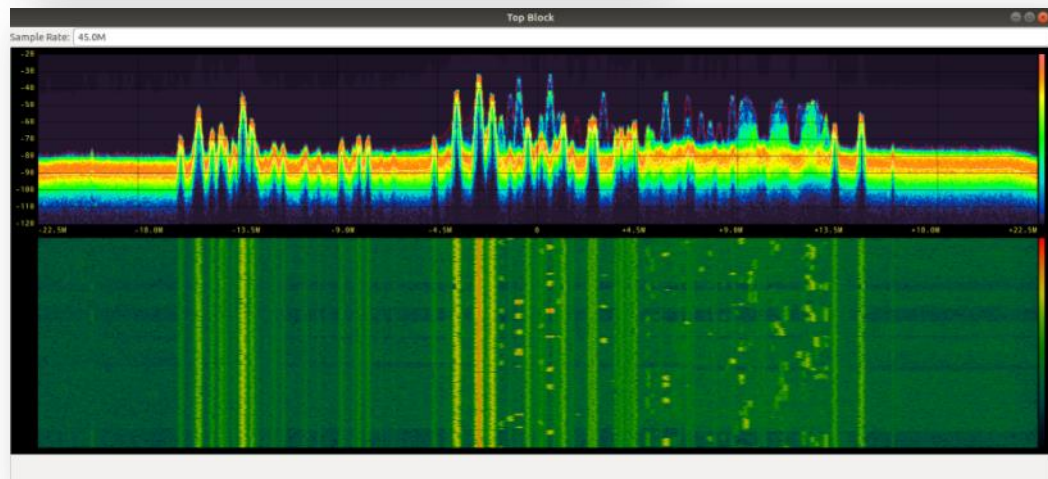
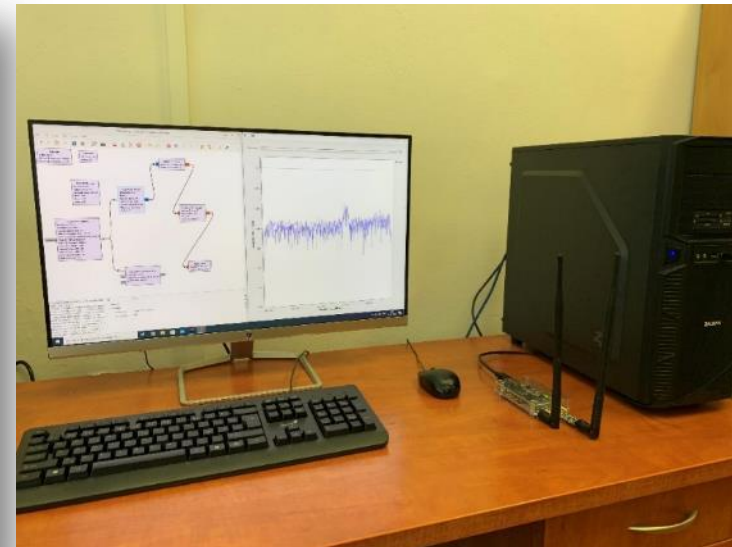
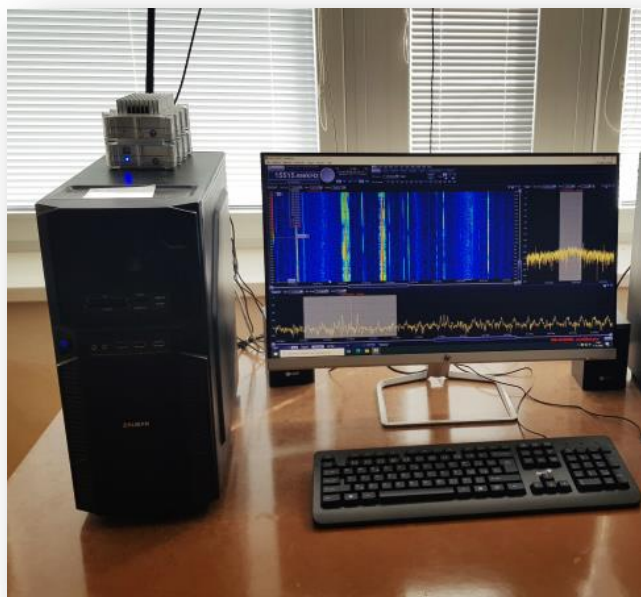
Serial Port:

Status:

System	Satellites
GPS	0
GLONASS	0
BeiDou	0
GALILEO	0
SBAS	0

Map:

Optimalizácia rádiových sietí jednotiek OS SR s využitím moderných vlnových foriem a podporou vytvárania mobilných ad-hoc sietí



Analytická štúdiá PVO krajín V4

- Analýza technických, operačných spôsobilostí perspektívnych GBAD systémov,
- Vytvorenie hodnotiaceho algoritmu a užívateľskej aplikácie GUI, pre výber optimálnej varianty perspektívneho GBAD systému na základe požiadaviek užívateľa.

Analytical study Air defence V4 countries

Analytical study Air defence of V4 countries

Authors:

mjr.Ing. Miroslav MATEJČEK, PhD.
 doc.Ing. Mikuláš ŠOSTRONEK, PhD.
 doc. Ing. Bohuslav LAKOTA, CSc.
 Ing. Zdeno BARÁNI, PhD.

MEADS

Criterion:

Maximal engagement range:	120
Minimal target engagement range:	3
Maximal target height:	25000
Minimal target height:	15
Missile speed:	5
Number of guided missile:	10
Number of target channels:	10

Weights (W) of criterion:

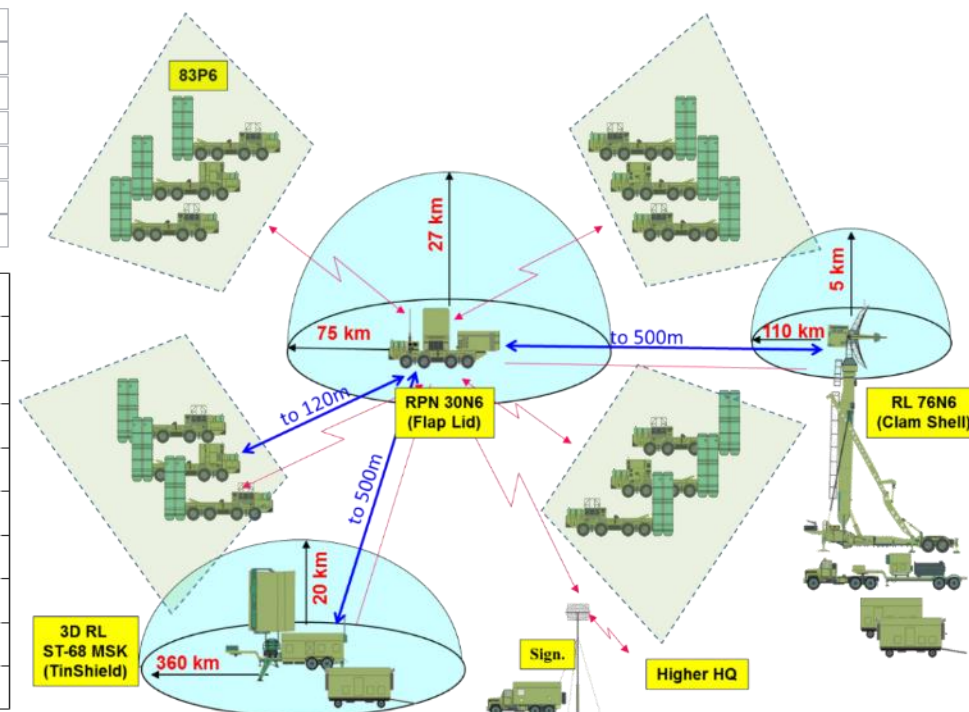
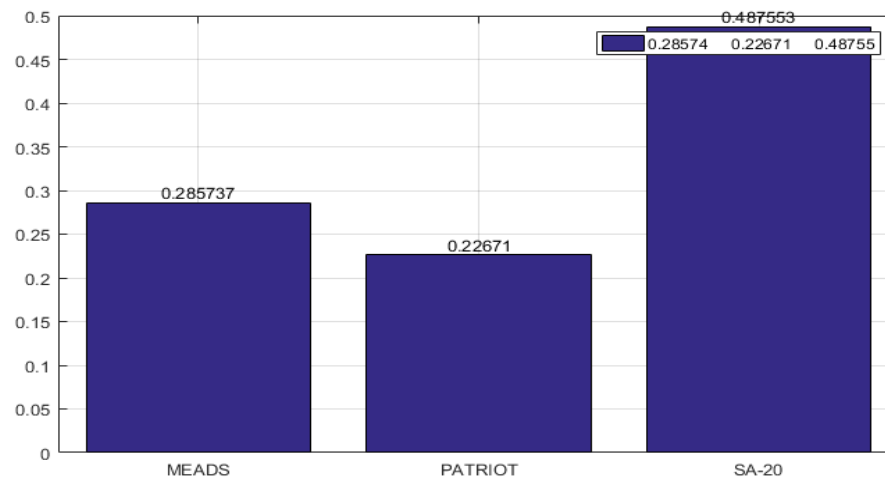
Weight W1 :	9
Weight W2 :	8
Weight W3 :	8
Weight W4 :	8
Weight W5 :	5
Weight W6 :	7
Weight W7 :	4

PATRIOT (PAC-3)

Maximal engagement range:	75
Minimal target engagement range:	3.5
Maximal target height:	25000
Minimal target height:	15
Missile speed:	5
Number of guided missile:	9
Number of target channels:	9

SA-20B Gargoyle (48N6E2)

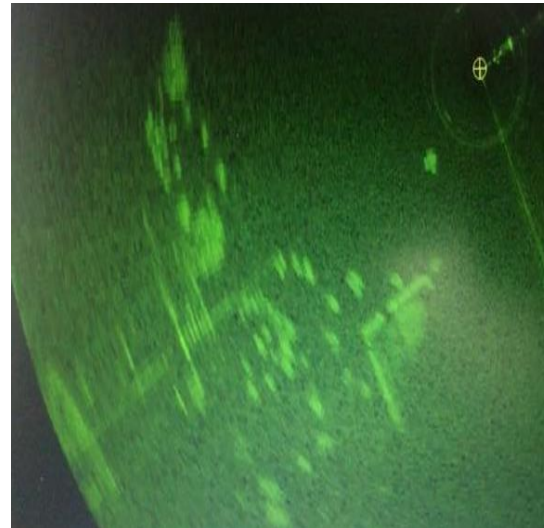
Maximal engagement range:	200
Minimal target engagement range:	3
Maximal target height:	27000
Minimal target height:	10
Missile speed:	7
Number of guided missile:	12
Number of target channels:	6



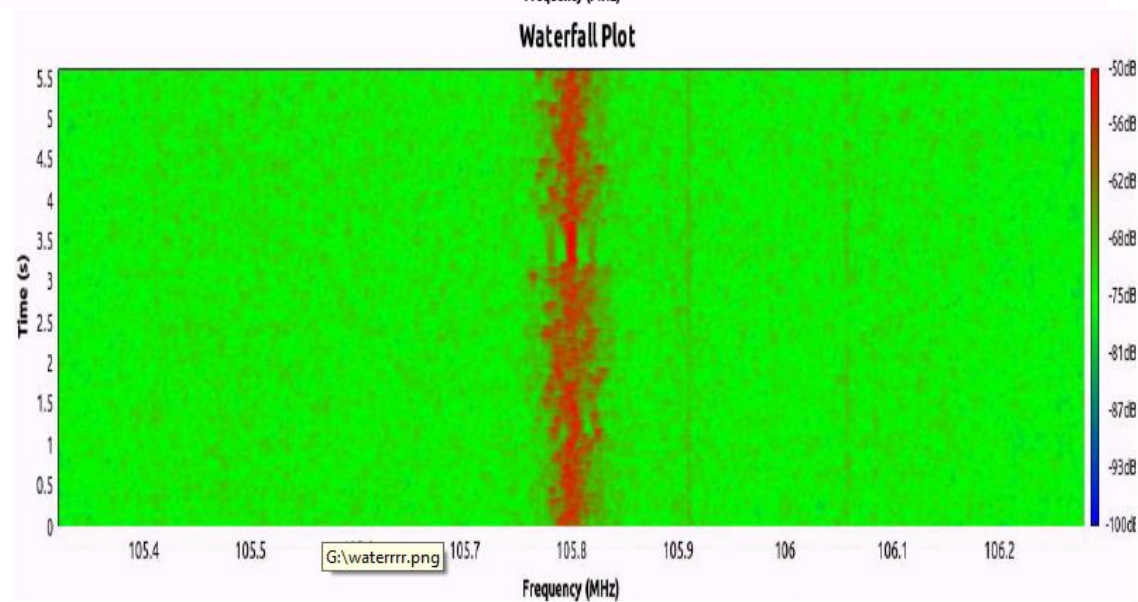
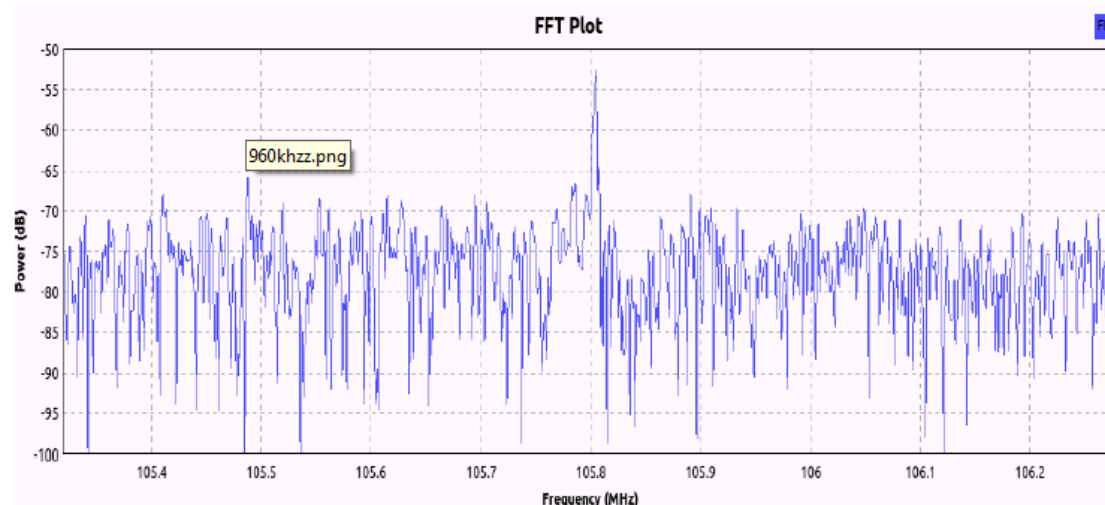
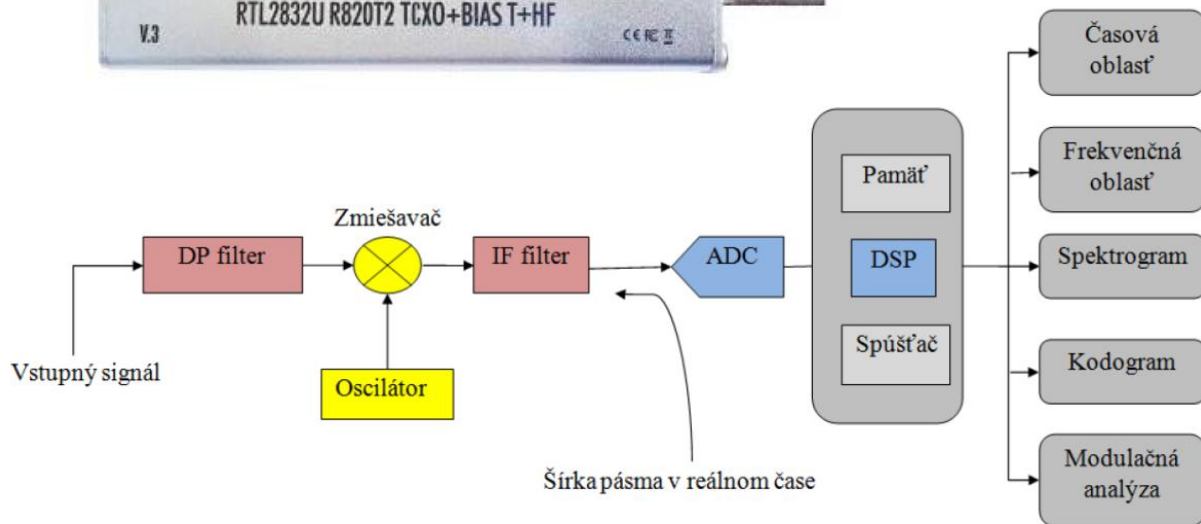
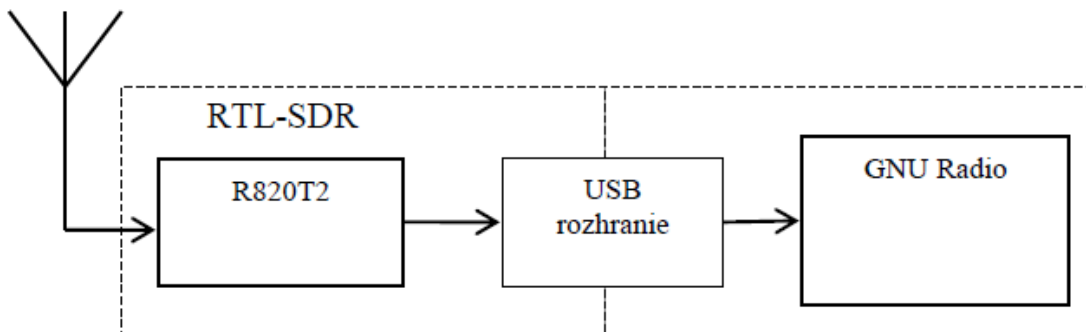
Computation

EXIT

Radarový a kamerový systém na biologickú ochranu letísk

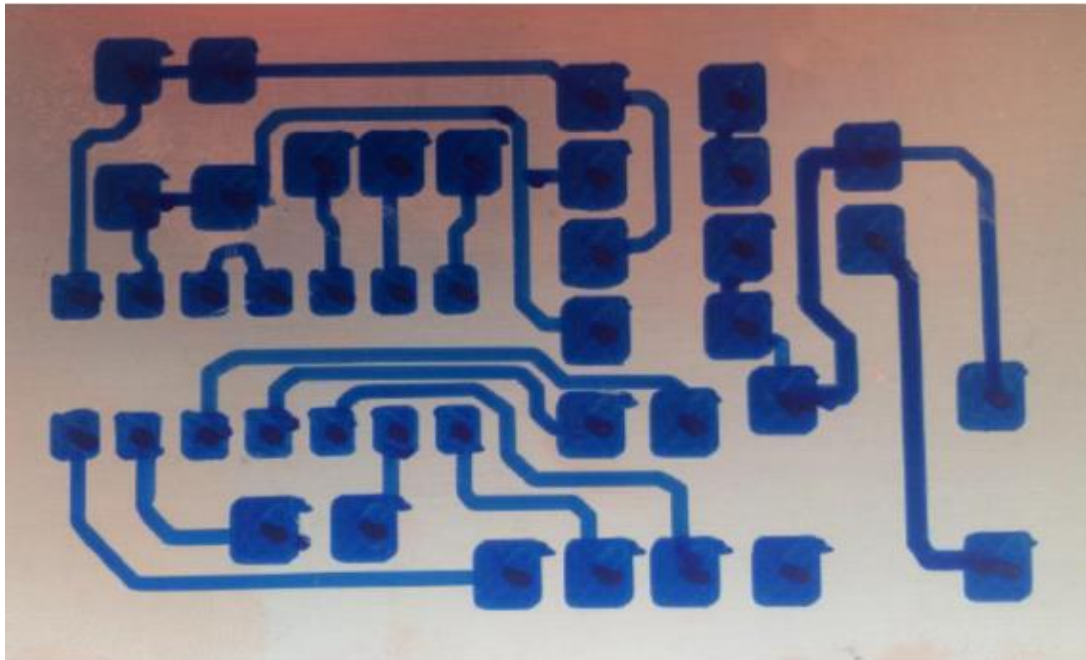


Možnosti analýzy signálov pomocou softvérovo definovaného prijímača (Diplomová práca)

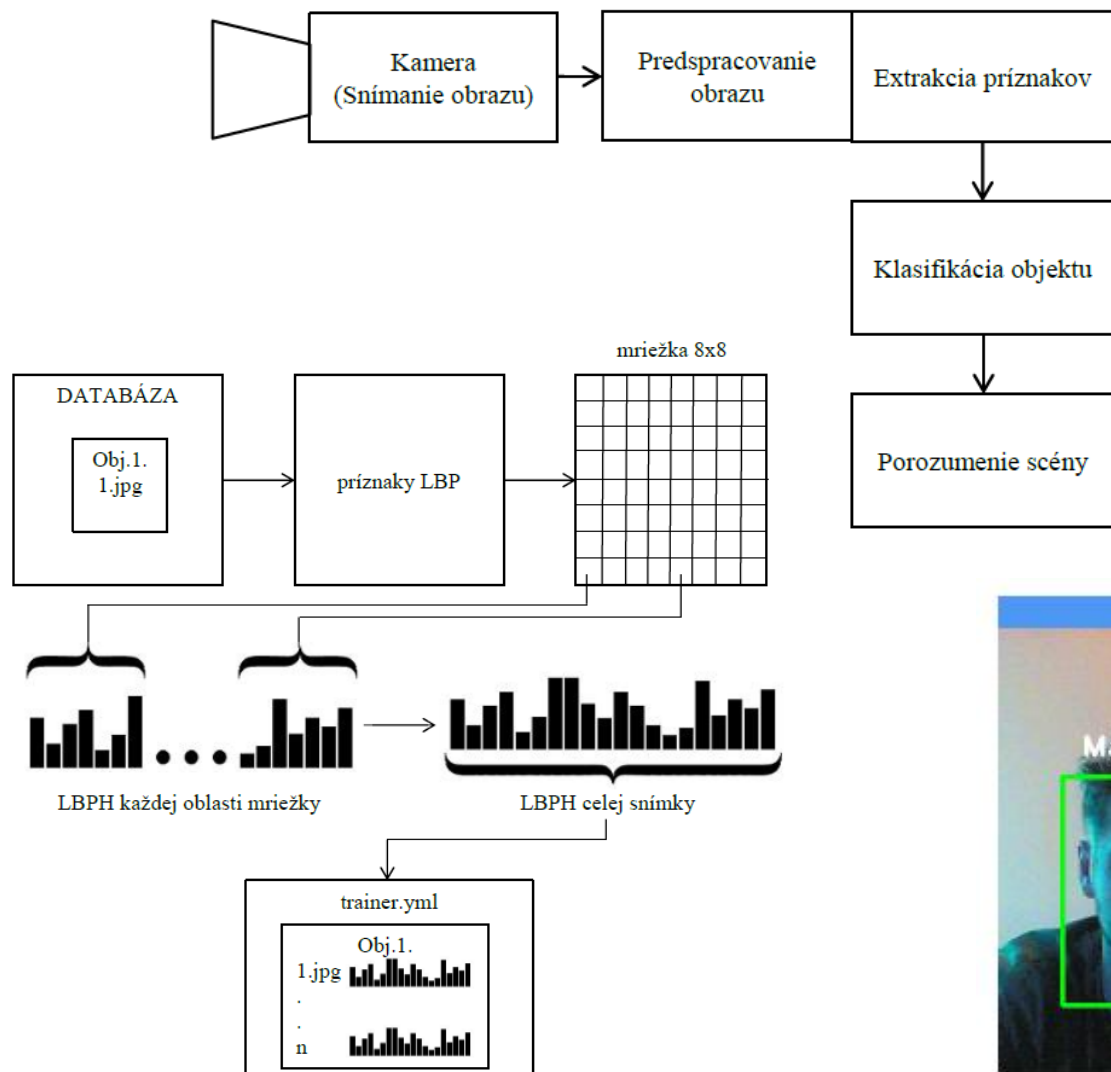


Možnosti využitia mikrokontroléra Arduino (Diplomová práca)

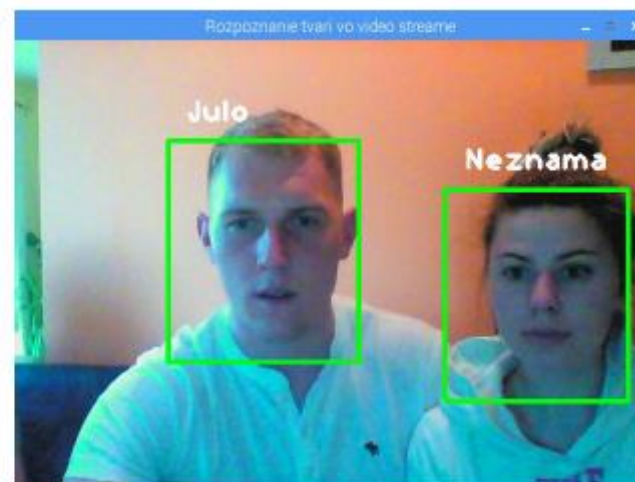
- praktická realizácia plotra na kreslenie obrazcov na dosku plošného spoja (DPS),
- platforma Arduino UNO s vlastným softvérom



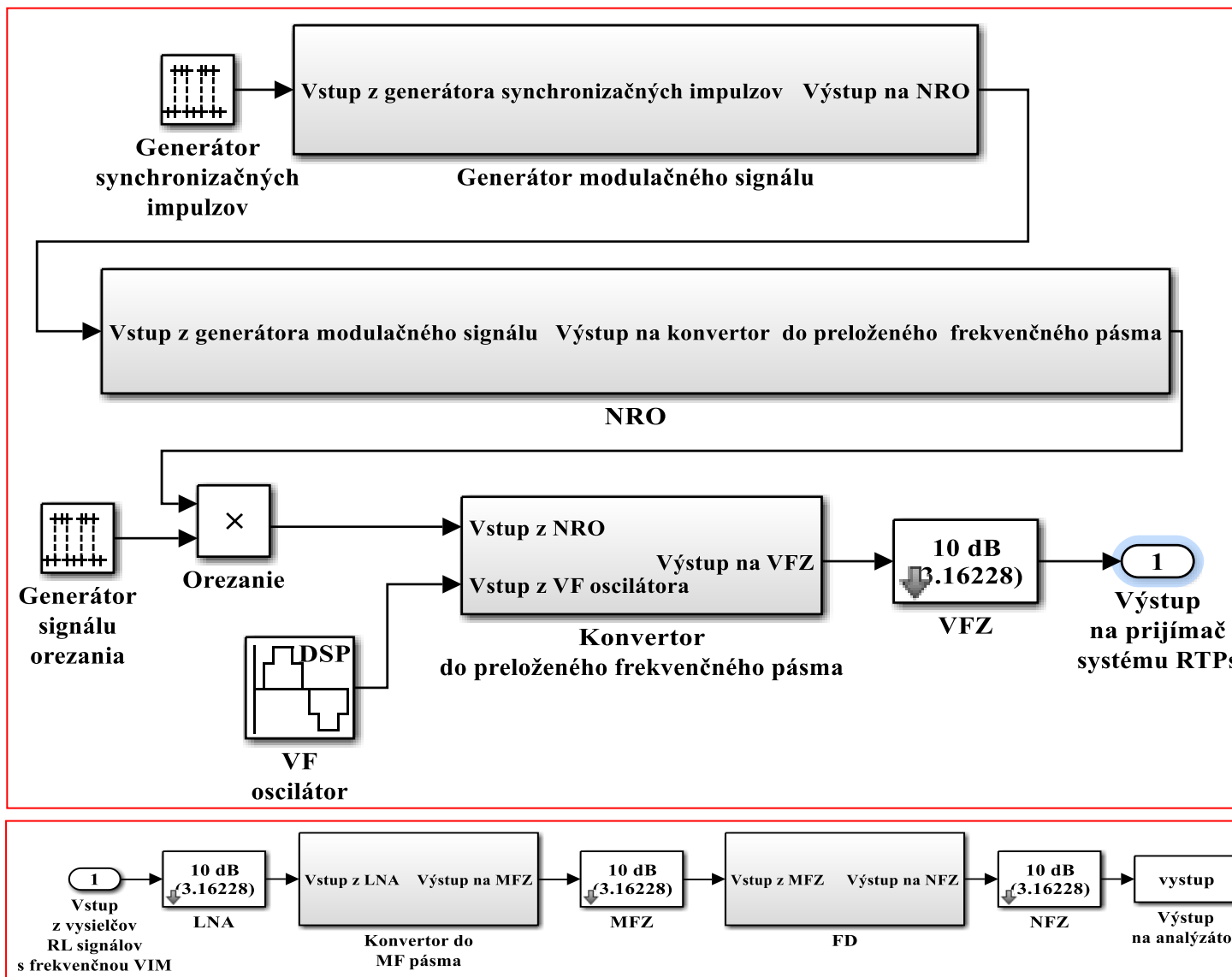
Metódy spracovania obrazových signálov pre detekciu objektov (Diplomová práca)



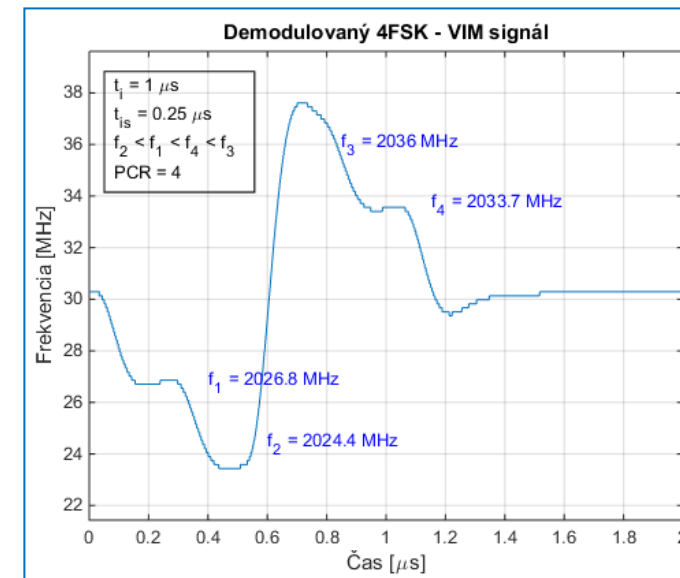
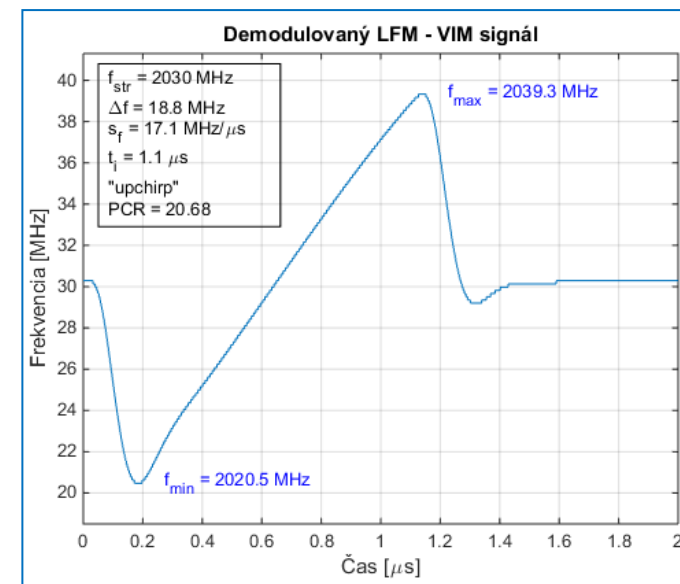
- Zoznam prvkov meracieho reťazca:**
- 5 Mpx Omnivision 5647 kamerový modul,
 - procesorový systém Raspberry Pi 3,
 - zobrazovacia jednotka Samsung,
 - ovládacie prvky: klávesnica, myš,
 - kabeláž: HDMI,
 - napájací adaptér.



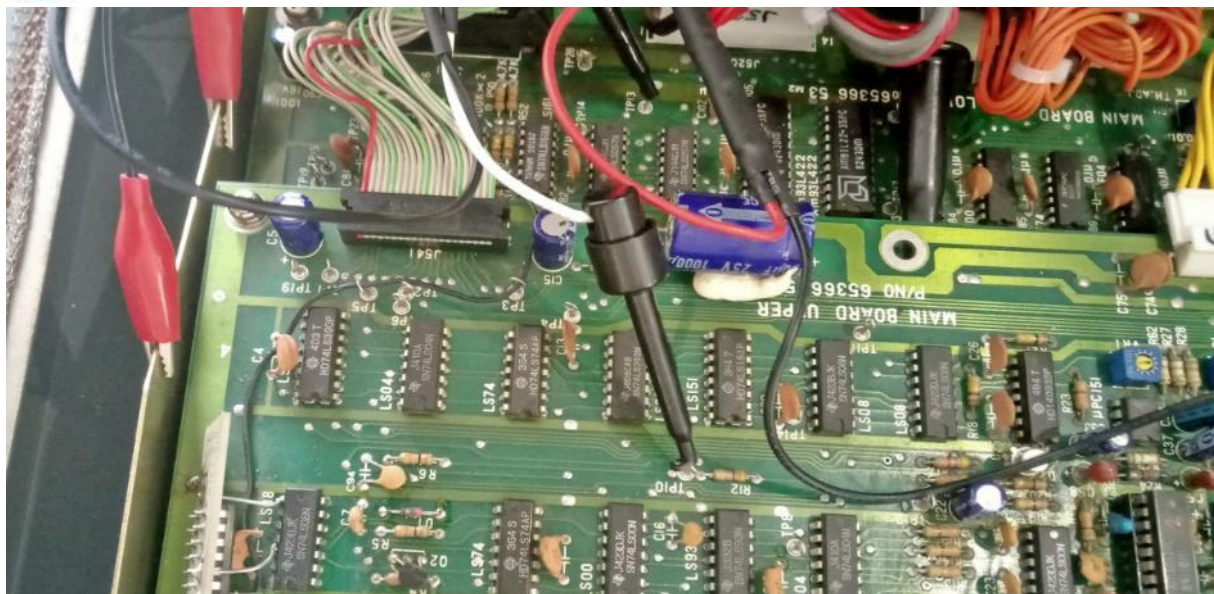
Modely v prostredí Matlab



Výstupné spracované RL signály



Digitizácia a prenos informácie malého rievneho radiolokátora (Bakalárska práca)





MEDZINÁRODNÁ KONFERENCIA NTSP

You are not logged in.
To login [go to login page](#)
or [create new account](#).

[Overview](#)

[Committees](#)

[Call for Papers](#)

[For Authors](#)

[Login](#)

[Venue and Location](#)

[Partners](#)

[Photo gallery](#)

[Video gallery](#)

[Contact](#)

[NTSP History](#)



15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW TRENDS IN SIGNAL PROCESSING 2020

New Trends in Signal Processing 2020

Welcome to the official website of **the 2020 International Conference on New Trends in Signal Processing**, NTSP 2020, which will be held during **October 14-16 2020 in Hotel Chopok, Demanovska dolina, Slovakia**. This biennial conference is organized by the Department of Electronics, Armed Forces Academy of General Milan Rastislav Štefánik and Slovak Electrotechnic Society, affiliated branch Liptovský Mikuláš and under the technical sponsoring of the Czechoslovakia Section of IEEE. **NTSP 2020 is the 15th International conference** which started in 1990 as national conference with international participation. NTSP 2020 aims to bring together researchers, scientists, engineers, and PhD. students to exchange and share their experience, new ideas, and research results concerning all aspects of signal processing.

The conference covers main topics:

- [Signal Processing](#)
- [Applied Electronics](#)
- [Information and Communication Engineering](#)
- [Microwave Engineering](#)
- [Signal Processing in Military Applications](#)

All papers for the NTSP 2020 will be reviewed and published in electronic form on DVD with **ISBN 978-1-7281-6154-9** and **ISSN 1339-1445** and will be submitted to **IEEE Xplore** database.

Conference News

- 1.11.2019 NTSP 2020 web page started
- 4.5.2020 Deadline for full paper submission changed to June 1 2020
- 4.5.2020 Organizing Committee will decide about the conference format (normal format or in the network space) not later than June 30 2020. The plan is to organize the conference in the normal format.
- 9.7.2020 Organizing Committee decided about the conference format. The conference will be in normal format in Hotel Chopok.
- 30.9.2020 Registration for NTSP 2020 closed.
- 1.10.2020 In accordance with COVID-19 pandemic restrictions of the Slovak government, the conference is going to be organized in electronic way on NTSP 2020 web site.
- 2.10.2020 Deadline for the paper presentations upload is 12 October 2020.

Important dates

Partners and Organizers



Radioengineering

Proceedings of Czech and Slovak Technical Universities

KATEDRA ELEKTRONIKY
Akadémia ozbrojených síl
generála Milana Rastislava Štefánika

Demänová 393
031 01 Liptovský Mikuláš
Slovenská republika

Tel.: 0960/423020

kte@aos.sk

<http://www.aos.sk/struktura/katedry/kte>

