



Predstavenie katedry



# Nová katedra na AOS

Dátum vzniku katedry: 1. 1. 2019

## Katedra vojenskej taktiky a operačného umenia

Vedúci katedry: *plk. v.v. doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.*

Priestory katedry: *Blok katedier „A“, 1. poschodie, č.d. 4210-4219, 4230*



# Poslanie katedry:

Katedra vojenskej taktiky a operačného umenia je vysokoškolským a výskumným pracoviskom Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika pre oblasť vojenského umenia.

Katedra sa podieľa na výchove a vzdelávaní študentov v rámci všetkých foriem a stupňov vysokoškolského vzdelávania a ďalšieho celoživotného vzdelávania realizovaného na Akadémii ozbrojených síl so zameraním na prípravu odborníkov v oblasti velenia, riadenia a použitia jednotiek pozemných síl OS SR.

V študijnom odbore Obrana a vojenstvo zabezpečuje a realizuje výučbu a výcvik v predmete Vojenská taktika. V študijnom programe Bezpečnosť a obrana štátu zabezpečuje a realizuje výučbu a výcvik najmä vo vojensko-odborných predmetoch so zameraním na prípravu dôstojníkov vo vojenských odbornostiach G10, G20 a G30.

V oblasti vedy a výskumu sa katedra zameriava na rozvoj a optimalizáciu použitia zbraní, zbraňových systémov a jednotiek, predovšetkým pozemných síl, v operáciách v celom spektre konfliktu. Katedra sa podieľa na tvorbe, rozvoji a overovaní koncepcií, vojenských predpisov, doktrín a služobných pomôcok ozbrojených síl v národnom a aliančnom prostredí.



# Zameranie vedeckej práce:

- **Optimalizácia velenia a riadenia jednotiek PS OS SR**
- **Optimalizácia použitia manévrujúcich jednotiek PS OS SR**
- **Optimalizácia použitia jednotiek bojovej podpory PS OS SR**
- **Optimalizácia štruktúr PS OS SR**
- **Modelovanie a simulácia činnosti jednotiek PS OS SR**
- **Návrh nových koncepcií, vojenských predpisov, doktrín a služobných pomôcok pre PS a SŠO OS SR**
- **Návrh metodík činnosti veliteľov, štábov a jednotiek PS a SŠO OS SR**
- **Analýza efektívnosti súčasných i novo vyvíjaných zbraní, zbraňových systémov a munície používaných jednotkami PS a SŠO OS SR**
- **Vedenie študentov v rámci ŠVOČ**



# Riešené úlohy výskumu a vývoja:

## Úspešne skončený projekt:

„Prostriedky delostreleckého prieskumu“.

## Súčasne riešené projekty:

„Návrh a aplikácia metodiky hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície“.

„Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby“.

„Optimalizácia možností vykonávania ženijnej podpory mobility v pozemnom prostredí“.



Skončený projekt výskumu a vývoja



# Projekt výskumu a vývoja

Štúdia č. 3/2018 (č. 1/2019):

## Prostriedky delostreleckého prieskumu.

*po záverečnom oponentskom konaní*

**Doba riešenia:** 1. 4. 2018 až 31. 12. 2019

**Zodpovedný riešiteľ:** *doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.*

*vedúci katedry vojenskej taktiky a operačného umenia*



## Skončený projekt výskumu a vývoja



### Základný cieľ:

Na základe Dlhodobého plánu rozvoja a výstavby OS SR s výhľadom do roka 2030 vypracovať návrh možností vybavenia jednotiek delostreleckého prieskumu modernými prostriedkami základného, rádiolokačného, zvukomerného a vzdušného prieskumu.

### Špecifické ciele projektu:

1. Analýza súčasného stavu prostriedkov Z, R, ZV, V prieskumu jednotiek delostreleckého prieskumu PS OS SR.
2. Analýza súčasných operačných a technických možností delostreleckého prieskumu PS OS SR.
3. Definovanie kritických požiadaviek na prostriedky Z, R, ZV, V delostreleckého prieskumu na splnenie Národných cieľov 2017, konkrétne rozvoj spôsobilostí palebnej podpory.
4. Analýza moderných prostriedkov Z, R, ZV, V delostreleckého prieskumu, ktoré sú používané v cudzích OS (armádach).
5. Analýza možností technického riešenia a využitia nadstavby taktického vozidla pre delostrelectvo na platforme viacúčelového taktického vozidla 4x4.



### Využitelnosť výsledkov projektu:

**1. Vypracovaním štúdie sa vytvorili predpoklady na obmenu prostriedkov základného, rádiolokačného, zvukomerného a vzdušného prieskumu, ktorými sú v súčasnosti vyzbrojené jednotky delostreleckého prieskumu PS OS SR.**

**2. Štúdia realizovateľnosti bola úvodnou štúdiou realizovateľnosti, preto má nižšiu mieru podrobnosti spracovávaných dát. Využije sa na určenie základnej projektovej orientácie a prijatie základných opatrení.**

**Bola zameraná na analýzu a odporúčania na obstarávanie prostriedkov delostreleckého prieskumu s dôrazom na vyhodnotenie kritérií, ktoré podstatným spôsobom ovplyvňujú dosahovanie spôsobilostí jednotiek palebnej podpory v zmysle stanovených Národných cieľov 2017.**



## Základná filozofia zachovania existencie



### Pravidlá cestnej premávky:

„Vidieť a **byť** videný“



### Pravidlá prieskumu:

„Vidieť a **nebyť** videný“

Spniť úlohu znamená vidieť všade a byť spôsobilý zisťovať, sledovať a vyhodnocovať akékoľvek objekty, súčasne však znemožniť alebo v maximálnej miere sťažiť protivníkovi odhaliť vlastnú činnosť alebo identitu.







## Úlohy a prostriedky delostreleckého prieskumu



Úlohou delostreleckého prieskumu je spravidla:

- Zisťovať a určovať polohu a rozmery rôznych objektov v záujmovom priestore (operačný priestor, priestor operácie, iný priestor).
- spolupracovať pri streľbe vlastného delostrelectva,
- pozorovať rozmiestnenie a činnosť nepriateľa a vlastných jednotiek,
- vyhodnocovať účinky palieb vlastného delostrelectva,
- atď.

Delostrelecký prieskum je súčasťou celkového systému spravodajskej činnosti jednotky (bojovej skupiny, zoskupenia, zložky) vykonávajúcej manéver a plní úlohy v jej prospech.

Uskutočňuje sa silami a prostriedkami, ktoré sú potrebné na úspešné splnenie konečného cieľa ťaženia, bitky alebo boja.

- prostriedky základného prieskumu (pozorovanie),
- prostriedky rádiolokačného prieskumu,
- prostriedky zvukomerného prieskumu,
- prostriedky vzdušného prieskumu.



## Moderné prostriedky delostreleckého prieskumu



### Pozorovanie:

- zrakom
- použitím optických prístrojov a zariadení



### Naslúchanie:

- sluchom
- použitím technických prostriedkov





## Moderné prostriedky delostreleckého prieskumu



### Rádiolokačný prieskum:

Rádiolokátory na zisťovanie polohy pohyblivých (statických) cieľov

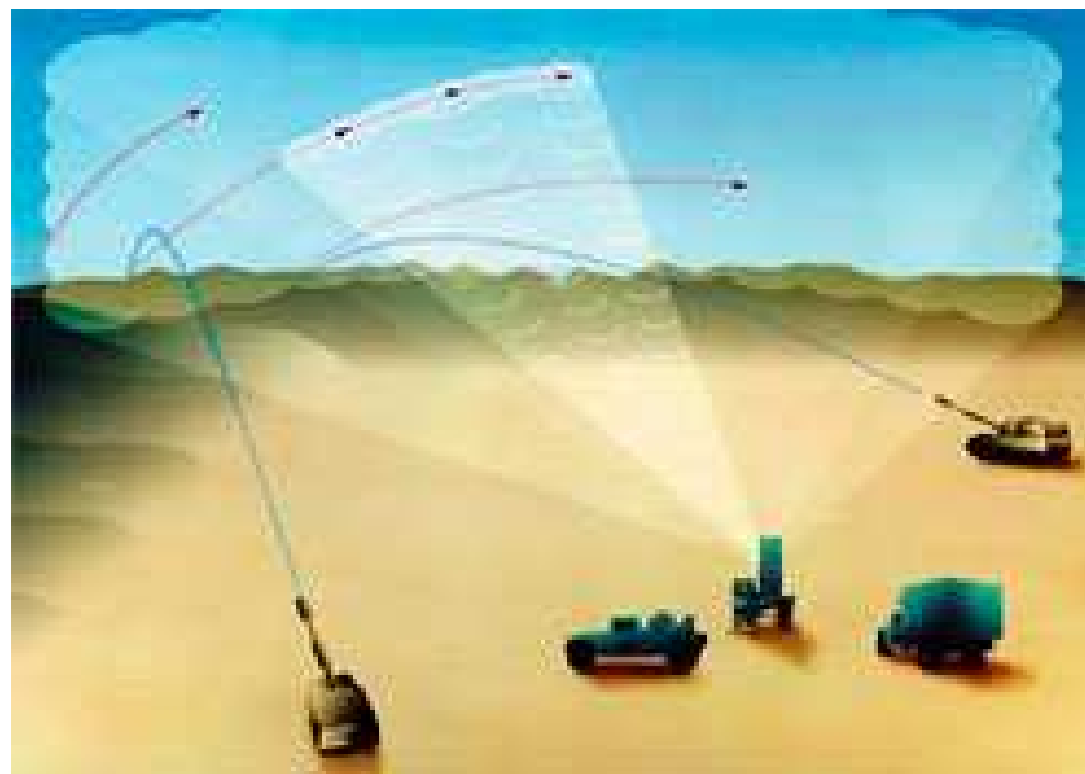
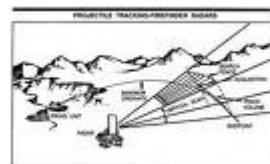
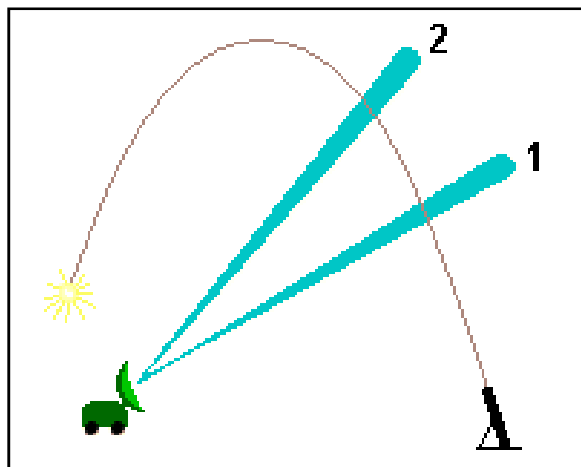




# Moderné prostriedky delostreleckého prieskumu



Rádiolokačný prieskum:  
Rádiolokátory na zisťovanie polohy strieľajúcich diel





## Moderné prostriedky delostreleckého prieskumu



Vzdušný prieskum:  
Osádky prieskumných vrtuľníkov





# Moderné prostriedky delostreleckého prieskumu



Vzdušný prieskum:  
Bezpilotné prieskumné prostriedky





### Výber rozhodujúcich požiadaviek:

- použitie prostriedkov prieskumu musí zabezpečiť vysokú **presnosť paľby**,
- vysoká presnosť paľby zabezpečuje znižovanie **spotreby munície**, čím je napĺňovaná požiadavka hospodárnosti paľby.

$$N \approx k \cdot \frac{E_X \cdot E_Z}{S_u \cdot \tau}$$

### Rozhodujúce požiadavky:

- presnosť určenia súradníc vlastného stanovišťa,
- presnosť určenia súradníc cieľa,
- presnosť orientácie prístrojov,
- presnosť určenia nadmorských výšok zvolených bodov.



## ODPORÚČANIA – vyhodnotenie kritických požiadaviek na prostriedky delostreleckého prieskumu



### Limity kritických požiadaviek pri akvizícii ps. prostriedkov:

- pravdepodobná chyba určenia polohy cieľa  $E_{x_C}, E_{z_C} \leq 5 \text{ m}$ ,
- pravdepodobná chyba určenia nadmorskej výšky zvoleného bodu  $E_{h_C}, E_{h_{pp}} \leq 2 \text{ m}$ ,
- pravdepodobná chyba určenia súradníc vlastného stanovišťa  $E_{x_{pp}}, E_{z_{pp}} \leq 9 \text{ m}$ ,
- pravdepodobná chyba orientácie prístrojov  $E_{OR} \leq 1 \text{ dc (1 mils)}$ .

### Návrhy:

- v organizačnej štruktúre delostreleckých oddielov doplniť:
  - jednotku zvukomerného prieskumu,
  - jednotku vzdušného delostreleckého prieskumu,
- na získanie požadovaných spôsobilostí jednotiek delostreleckého prieskumu vybaviť tieto jednotky:
  - modernými prostriedkami delostreleckého prieskumu,
  - dopravnými prostriedkami.





## Zapojenie študentov do projektu v rámci ŠVOČ



### Riešené úlohy v roku 2018:

- štud. František Paraj, štud. Veronika Olejníková (3. ročník BOŠ)  
„Vplyv použitia prieskumných prostriedkov určovania polohy cieľov na dosahovanú presnosť paľby“.

### Riešené úlohy v roku 2019:

- štud. František Paraj (4. ročník BOŠ)  
„Súčasný a perspektívny prostriedky základného prieskumu“.
- štud. Veronika Olejníková (4. ročník BOŠ)  
„Súčasný a perspektívny prostriedky vzdušného prieskumu“.
- štud. Soňa Tomulcová (4. ročník BOŠ)  
„Súčasný a perspektívny prostriedky rádiolokačného prieskumu“.



## Zapojenie študentov do projektu v rámci ŠVOČ



### Overenie výsledkov práce:

- Študenti zapojení do ŠVOČ mali možnosť overiť si výsledky svojej práce v CV Lešť i VTSÚ Záhorie a získať praktické skúsenosti pri práci s prostriedkami delostreleckého prieskumu.





## Zapojenie študentov do projektu v rámci ŠVOČ



### Overenie výsledkov práce:

- Študenti zapojení do ŠVOČ mali možnosť overiť si výsledky svojej práce vo VVP Lešť i VTSÚ Záhorie a získať praktické skúsenosti a zručnosti v bojovej činnosti jednotiek OS SR.





Záver



**Zapojte sa do ŠVOČ**  
**a získajte neoceniteľné informácie a**  
**zručnosti pre svoju budúcu prax.**



© Colobix ps