



# Ženijná podpora II

---

T 1/3 Odtarasovanie (čistenie) ciest

17. 9. 2015

1. Čistenie ciest
2. Spôsobilosti odtarasovania ciest  
Route Clearance Capabilities (RCC)

- **Žen-2-7/2**      Vojenský predpis o odtarasovaní
- **Spilý, P.:**      Výbušné zátarasy II. časť (Odmínovanie)
- **FM 3-34.210**      Explosive hazards operations  
(FM 20-32)

# **1. Čistenie ciest**

## **Najpravdepodobnejšie miesta zamínovania ciest:**

- umelé stavby na cestách (mosty, priepuste a pod.) a prístupy k nim
- križovatky ciest a uzly cestnej siete
- úseky ciest, ktoré sa dajú len ťažko obísť
- priestory, kde cesty pretínajú bývalé čiary obrany

## **Špecifiká zamínovaných ciest:**

- starostlivé maskovanie zapustených mín
- kladenie mín v malých skupinách alebo jednotlivo
- možnosti kladenia mín do značnej hĺbky a v niekoľkých vrstvách
- sťažené použitie mínových bodcov na tvrdej vozovke alebo silno udupanej zemine nad mínami
- sťažené použitie mínových hľadačiek na cestných objektoch budovaných zo železobetónu

## Demaskujúce príznaky zamínovania ciest

- čerstvé stopy po zemných prácach na ceste, chodníkoch, v priekopách, pri pobrežných oporách mostov alebo na sklonoch násypov a zárezov
- odlišne sfarbené úseky ciest a cestných objektov
- usadená zemina alebo stopy po umiestnení náloží pod vozovkou zo strán priekop
- zvyšky materiálu alebo obalov používaných pri zamíňovaní
- neodstránené označenia a ohradenia MiPo
- utesnené, prípadne inak upravené priepuste

- vykonáva sa súčasne v celej dĺžke cesty, ktorá sa rozdelí na úseky
- práce sa vykonávajú v nasledovnom poradí:
  - v **1. poradí** sa čistí len pruh vozovky a umelé cestné objekty
  - v **2. poradí** sa vykonáva prieskum a čistenie krajníc a priekop
  - v **3. poradí** sa čistia pásy po obidvoch stranách cesty

## **2. Spôsobilosti odtarasovania ciest**

### Route Clearance Capabilities (RCC)



# Terminológia

RCC

Route  
Clearance  
Capabilities

RCP

Route  
Clearance  
Package

RCT

Route  
Clearance  
Team

**RCT** → plánovaná a vysoko koordinovaná činnosť rôznych vojenských odborností, v rámci ktorých rozhodujúcu úlohu plnia ženijné odtarasovacie jednotky



Military Engineering  
Route Clearance Team

**Úlohou RCT** je zhromažďovať ženijné údaje, vyhľadávať míny, IED a nevybuchnutú muníciu (UXO), potvrdiť ich prítomnosť a následne ich ničiť, odstraňovať zátarasy na komunikáciách a v prípade potreby zriaďovať obchádzky tak, aby bol zabezpečený voľný pohyb (FOM) vlastných síl.

Jej poslaním je odstraňovanie prekážok a bariér na cestách, nezaoberá sa skúmaním jednotlivých IED, ako je tomu pri činnosti EOD jednotiek.

Ženijná jednotka vykonávajúca prehliadku/odtarasovanie komunikácií musí túto činnosť vykonávať nezávisle v súčinnosti s manévrovými jednotkami.

# Základná formácia RCT

- 3 ks Mine Resistant Ambush Protected (MRAP) vozidiel pre ochranný element a C2
- 1 ks MRAP s robotickým ramenom pre vizuálnu detekciu a prieskum, alternatívne vozidlo pre evakuáciu zranených (CASEVAC)
- 2 ks detekčných vozidiel typu HUSKY s detekčným systémom HUSKY Mounted Detection System (HMDS), alebo Vehicle Mounted Detection System (VMDS) s robotickým ramenom
- 1 ks ťažký MRAP BUFFALLO na vykonávanie prieskumu
- 1 ks vyslobodzovacie vozidlo, ťahač s podvalníkom

Základná formácia môže byť podľa situácie posilnená o ďalšie prostriedky:

- EOD vozidlo Joint EOD Rapid Response Vehicle (JERRV)
- ženijnými prostriedkami na opravu ciest
- mechanickými odmínovacími zariadeniami
- inými prostriedkami podľa potreby

# MRAP



- vozidlá kategórie MRAP tvoria špeciálnu skupinu vozidiel vyvinutých na ochranu osádky pred účinkami výbuchu mín, UXO a IED
- balistická ochrana, podľa STANAG 4569 na úrovni 2. musí posádku ochrániť pred výbuchom nálože ekvivalentu 6 kg TNT a pred strelami kalibru 7,62mm

# HUSKY Mounted Detection System HMDS



- poskytuje možnosti detekcie IED a PT mín na cestách, vo vysokom prevádzkovom tempe
- pozemný radar (GPR) detekuje kovové a nekovové časti výbušných prostriedkov, tlakové dosky, a protitankové míny
- radarové vlny, prenikajú zhruba 50 cm do hĺbky terénu
- ak narazia na hustejší materiál (kov, výbušninu), zobrazí sa upozornenie na kontrolnom displeji posádky
- inkriminované miesto je potom označené farbou priamo na povrchu vozovky, alebo terénu





## Buffalo H



- obrnené vozidlo kategórie MRAP
- je vybavené balistickou ochranou, nepriestrelným sklom a pneumatikami so zosilnenými bočnými stenami
- pre potreby prieskumu a potvrdenia je vozidlo vybavené infračervenou technológiou pre diaľkovú detekciu výbušnín a výbušných zariadení a robotickým ramenom na prieskum predpokladaných miest uloženia IED a manipulácií s IED, UXO alebo mínami
- má zabudované senzory a kamery umožňujúce bezpečnú manipuláciu s IED

## Buffalo H





# Cougar



Cougar H



Cougar HEV

- vozidlo kategórie MRAP
- vo verzii HEV (**Hardened engineer vehicle**) je využívané pre ženijné jednotky, RCT a EOD



## RG-31 Nyala



- 4x4 multi-purpose mine-resistant ambush protected infantry mobility vehicle manufactured in South Africa
- it is built from a V-shaped all-steel welded armor monocoque hull and high suspension, typical of South African mine protected vehicles, providing excellent small-arms and mine blast protection
- vehicle is designed to resist a blast equivalent to two TM-57 anti-tank mines detonating simultaneously
- it is classified by the United States Department of Defense as a category 1 Mine Resistant Ambush Protected (MRAP) vehicle

# High Mobility Engineer Excavator (HMEE)



- The HMEE is an armoured backhoe loader designed for high speeds in order to self-deploy with military convoys. Most backhoes are limited to much lower speeds.
- It is also capable of towing heavy loads and has good off-road mobility.
- It is based on technology from the JCB Fastrac tractors.

**Otázky?**