

T 2/1 Opevňovanie

#### Obsah

- 1. Opatrenia na prežitie
- 2. Opevňovacie objekty a ochranné stavby
- 3. Ochrana základne

#### Literatúra

- Žen-2-1/1 Poľné opevňovanie (povrchové a zapustené objekty) (Q-444)
- SPG-3-39/Žen Metodické pokyny na zriaďovanie opevňovacích objektov
- SPG-3-9 /Oper Metodické pokyny na výstavbu kontrolných stanovíšť
- **Žen-2-1/2** Poľné opevňovanie (podzemné objekty)
- **Žen-2-9/s** Ženijné práce všetkých druhov vojsk (Q-528)
- Zkušenosti z operací č. 6/2008 Ochrana základny

### 1. OPATRENIA NA PREŽITIE

### Opatrenia na prežitie

#### Všeobecné úlohy

- rozptýlenie, ukrytie, opevňovanie, maskovanie a klamanie
- využívanie dostupných prostriedkov utajenia, prirodzených maskovacích a krycích vlastností terénu, ktoré sú zdokonaľované zemnými prácami a výstavbou palebných postavení a ochranných stavieb

#### Ženijné úlohy

- budovanie ochranných stavieb pre živú silu, bojovú techniku a materiál
- zosilňovanie existujúcich ochranných stavieb a infraštruktúry, zdokonaľovanie ich vnútorných priestorov podľa požiadaviek kolektívnej ochrany
- maskovanie, skrývanie, klamanie
- čistenie priestorov palieb

# Ženijné úlohy opatrení na prežitie

#### počas ofenzívnych aktivít

#### poľné opevňovanie

- pre podporné a záložné sily vyčkávajúce v skrytých priestoroch
- pre bojové sily v priestore dosiahnutého cieľa počas konsolidácie
- pre manévrovacie sily, ktoré museli zastaviť počas postupu
- dodatočné a záložné postavenia

#### maskovanie a skrývanie

- správny výber priestorov
- využívanie terénu

#### klamanie

- budovanie klamných bojových postavení
- inštalácia makety techniky
- zriaďovanie klamných mínových polí
- predstieranie činnosti

# Ženijné úlohy opatrení na prežitie

#### počas defenzívnych aktivít

#### poľné opevňovanie

- odborné poradenstvo pri budovaní ochranných stavieb
- budovanie veliteľských stanovíšť
- budovanie ochranných stavieb v súlade s prioritami veliteľa
- budovanie záložných bojových postavení
- budovanie priestorov pre letecké a vrtuľníkové jednotky
- budovanie zariadení pre skladovanie munície a iného materiálu
- poradenstvo a odbornú pomoc pri budovaní ochranných zátarás
- zosilňovanie ochranných stavieb

#### výstavba táborov a ich zariadení

#### ochrana bojových zásob

• sklady munície a PHM

#### maskovanie, skrývanie a klamanie

# Ženijné úlohy opatrení na prežitie

#### počas stabilizačných aktivít

#### poľné opevňovanie

- budovanie opevnených pozorovacích a bojových stanovíšť na FOB a CP (zahrňujúce, pozorovacie, palebné a pohotovostné ochranné objekty)
- zatarasovanie pozostávajúce často výhradne z nevýbušných zátarás

#### zosilňovanie

 zosilňovanie kľúčových miest, veliteľstiev, zariadení, služieb, spojovacích a ubytovacích zariadení, vrátane úkrytov kolektívnej ochrany

#### maskovanie a skrývanie

#### výcvik a poradenstvo v oblasti mínovej bezpečnosti

• v prospech síl a civilného obyvateľstva výchovnými programami pre školy a miestne komunity

#### čistenie zamínovaných priestorov

- v priebehu aj po skončení konfliktu
- výcvik civilných agentúr na plnenie úloh čistenia zamínovaných priestorov

#### 2. OPEVŇOVACIE OBJEKTY A OCHRANNÉ STAVBY

(budované počas ofenzívnych a defenzívnych aktivít)

### Opevňovacie objekty

#### rozdelenie opevňovacích objektov podľa funkcie

#### ochranné stavby

- priama ochrana živej sily, techniky a materiálu pred účinkami palebných prostriedkov protivníka
- krytý manéver pod paľbou protivníka
- účinné vedenie vlastnej paľby
- pevné velenie

#### opevňovacie zátarasy

- zastaviť, spomaliť alebo usmerniť pohyb protivníka
- narušiť jeho bojovú zostavu
- vytvoriť podmienky pre jeho úspešné ničenie paľbou

### Delenie ochranných stavieb

#### podľa účelu

- palebné
- pozorovacie
- pracovné
- pohotovostné
- odpočinkové
- spojovacie
- skladové a i.

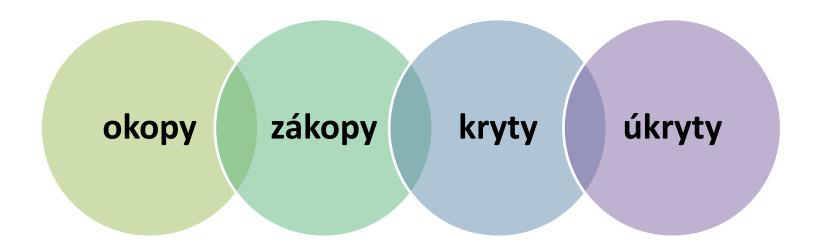
# podľa miery poskytovanej ochrany

- otvorené
- nakryté
- uzavreté

#### podľa umiestnenia vzhľadom k povrchu terénu

- povrchové
- čiastočne zapustené
- zapustené
- podzemné

## Základné druhy OS



#### Materiál OS

drevo zemina kamene železobetón betón kov látka kombinácie plast

### Stupeň priamej ochrany "n"

Vyjadruje zmenšenie plochy, na ktorej je živá sila vyradená z boja pri jadrovom výbuchu.

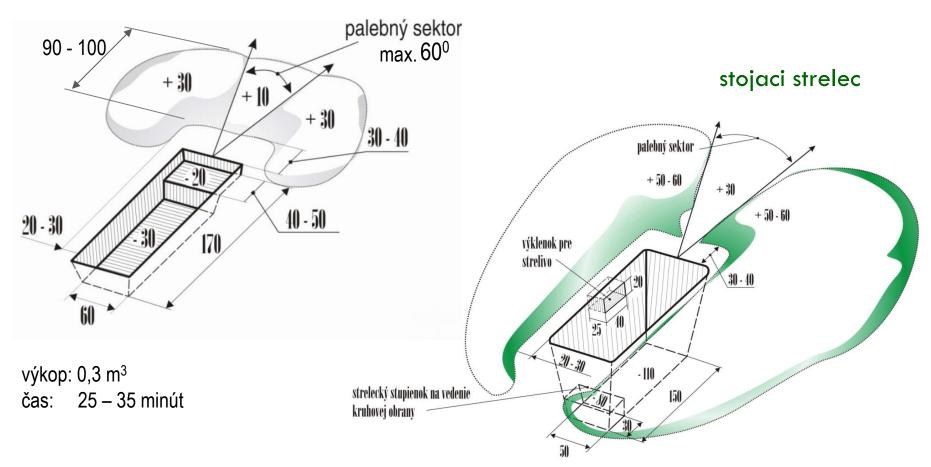
## OS podľa stupňa priamej ochrany

Druh OS	Stupeň priamej ochrany	Trieda vybavenia
okopy, zákopy	1	F
nakryté okopy, nakryté zákopy	2	F
úkryty jednoduchého typu	3	F (E)
úkryty ľahkého typu	4	E (D)

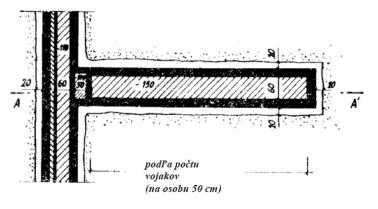
### **2.1 OKOPY**

### Okop pre strelca zo samopalu

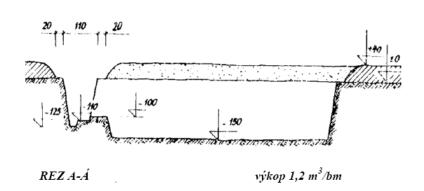
#### ležiaci strelec

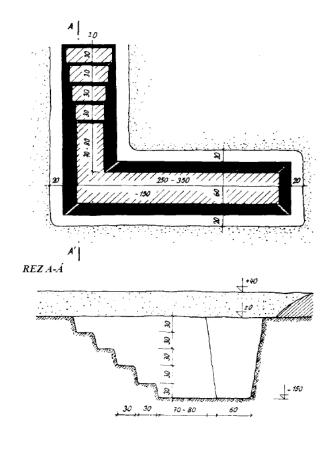


# Pohotovostný okop pre jednotku (obsluhu, osádku)

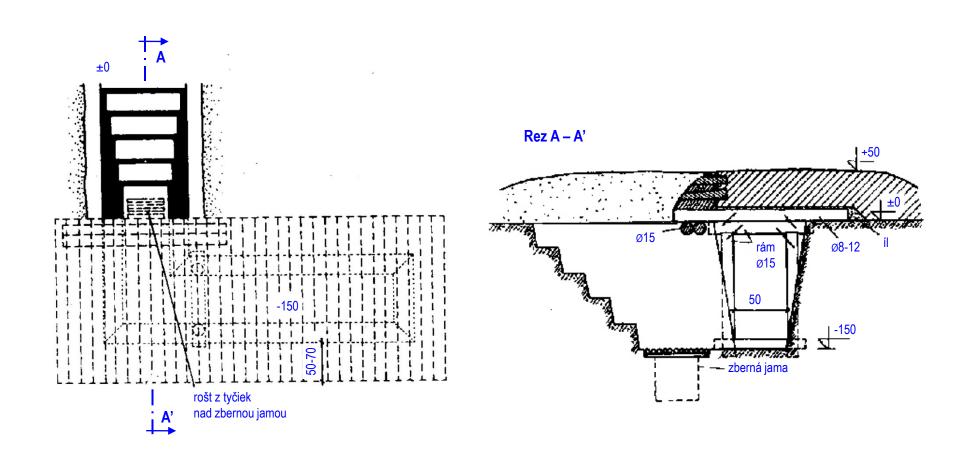


*PÔDORYS* 

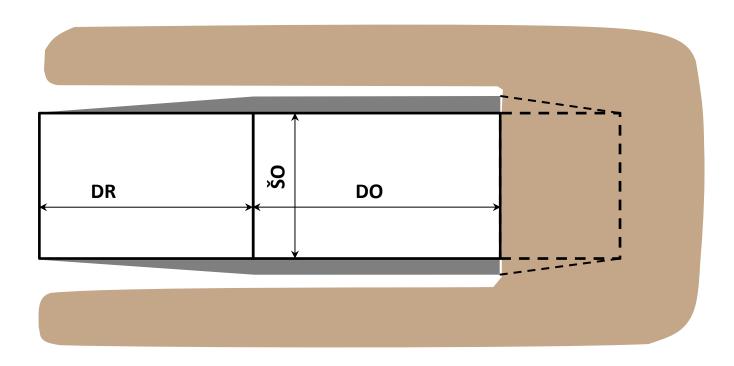




# Nakrytý pohotovostný okop pre jednotku (obsluhu, osádku) umiestnený mimo zákop



### Rozmery okopov pre BT



**DO** = dĺžka vozidla – 100 cm

**ŠO** = šírka vozidla + 50 cm

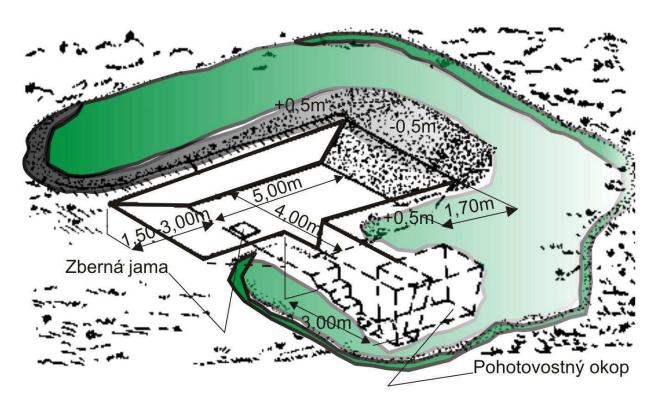
**DR** = 1,5 až 3 x hĺbka okopu (až 5x pri kolesovej technike)

Hĺbka okopu = palebná výška zbrane, zmenšená o 20 až 30 cm a výšku násypu 40 až 50 cm

### Okop pre tank

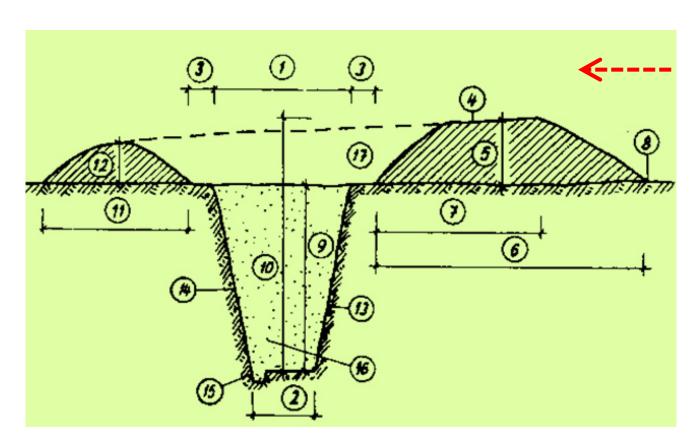
**T-72** 





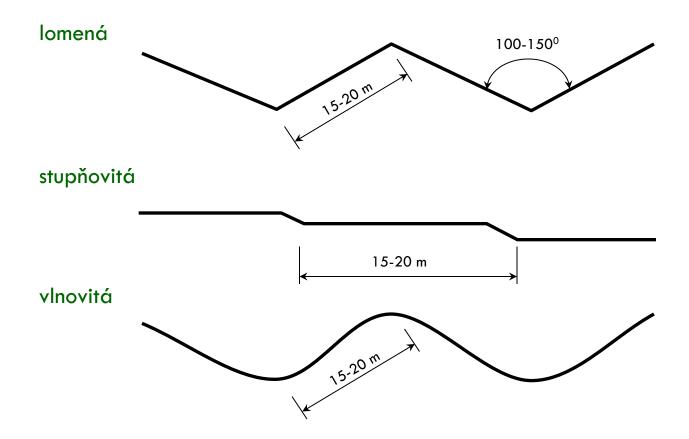
# 2.2 ZÁKOPY

# Časti zákopov



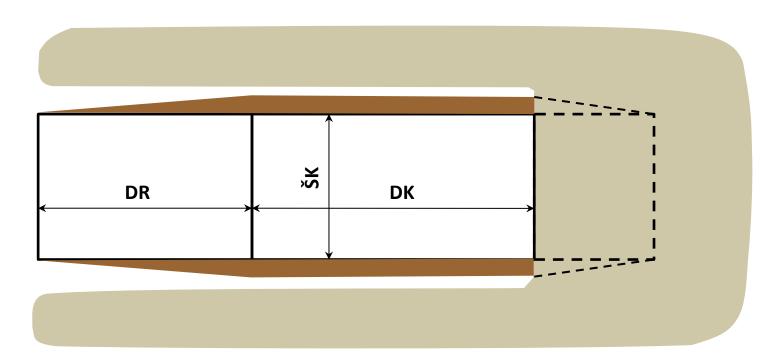
- 1 horná šírka
- 2 dno
- 3 predprseň
- 4 predný násyp
- 5 výška predného násypu
- 6 šírka predného násypu
- 7 ochranná hrúbka predného násypu
- 8 päta predného násypu
- 9 hĺbka zákopu
- 10 celková krycia výška
- 11 šírka zadného násypu
- 12 výška zadného násypu
- 13 predná stena zákopu
- 14 zadná stena zákopu
- 15 odvodňovacia stružka
- 16 čelo zákopu
- 17 bočný násyp

# Trasy zákopov



### **2.3 KRYTY**

### Rozmery krytov pre vozidlá



**DK** = dĺžka vozidla – 100 cm

**ŠK** = šírka vozidla + 100 cm

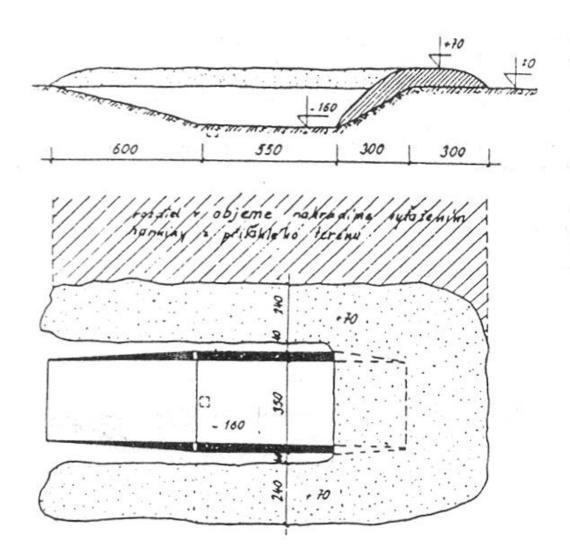
**DR** = 2,5 až 3 x hĺbka krytu pre pásové vozidlá

3 až 5 x hĺbka krytu pre kolesové vozidlá

Celková krycia výška = výška vozidla (max. 200 cm + násyp)

## Neprejazdný kryt pre PV3S



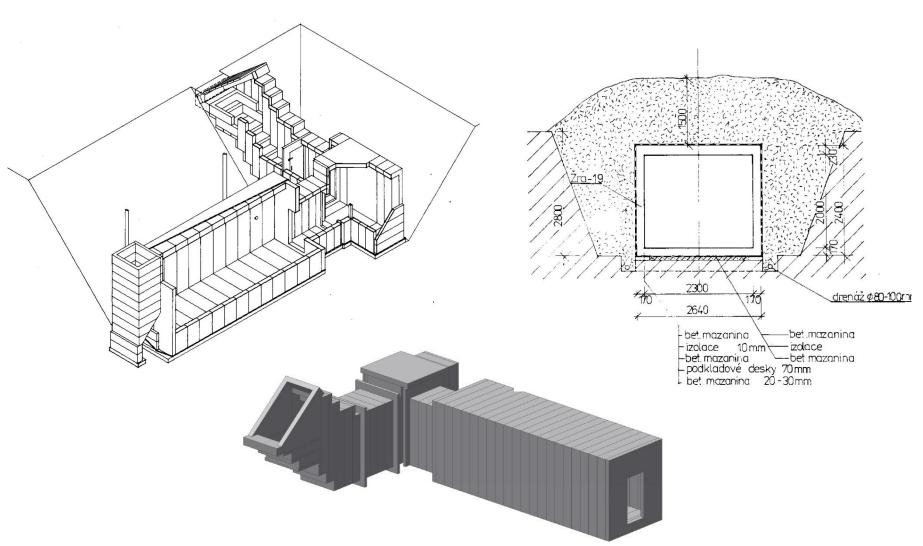


# 2.4 ÚKRYTY

# Rozmery úkrytov

Základné rozmery úkrytu ľahkého typu								
Vstupná časť	Chodbová	Vnútorná šírka		800 – 1000				
		Vnútorná výška	[mm]	1900				
	Šachtová	Minimálny rozmer		600 x 800				
		Maximálny rozmer		800 x 1000		00		
Účelová časť	Pracovné	Vnútorná šírka Vnútorná výška	[mm]	1900 1900	Jednotková plocha a Jednotkový objem na osobu	1,3 – 2 m <sup>2</sup>		
						2,5 – 3,8 m <sup>3</sup>		
	Odpočinkové					0,8 – 1,3 m <sup>2</sup>		
						1,5 – 2,5 m <sup>3</sup>		
	Pohotovostné					0,35 – 0,8 m <sup>2</sup>		
						0,7 – 1,5 m <sup>3</sup>		
	Pozorovacie					1,0 – 1,8 m <sup>2</sup>		
						1,9 – 3,4 m <sup>3</sup>		
Základné rozmery úkrytu jednoduchého typu								
Vstupná časť	Chodbová	Vnútorná šírka		700 – 800				
		Vnútorná výška		1600 – 1800				
	l Sachtová t	Minimálny rozmer	[mm]	600 x 800				
		Maximálny rozmer		800 x 1000				
Účelová časť		Vnútorná šírka		900 – 1200				
		Vnútorná výška		1600 – 1800				

# Úkryt železobetónový UŽ-6



# Univerzálny skladací úkryt USU

Žen-21-17/s









# 2.5 CHARAKTERISTIKY HORNÍN A NORMY PRE RUČNÉ BUDOVANIE

### 3. OCHRANA ZÁKLADNE

(počas stabilizačných aktivít)

#### Opatrenia na ochranu FOB

- odstrániť skryté (neprehľadné) miesta v blízkosti základne;
- vyčistiť okolie základne na vytvorenie podmienok na vedenie streľby;
- zabezpečiť minimálny 50metrový odstup akýchkoľvek iných zariadení alebo budov od perimetra základne;
- obmedziť počet prístupových ciest na základňu na minimum;
- terén a príjazdové komunikácie upraviť tak, aby nebolo možné sa k vstupom priamo priblížiť;
- zabezpečiť nepretržité pozorovanie prístupov k základni z výhodných stanovíšť;
- zabezpečiť záložný zdroj energie pre prípad núdze .

#### Perimeter

A fortified strip or boundary usually protecting a military position.

A fortified boundary that protects a troop position.

#### Bezpečnostný perimeter

priestor, rozprestierajúci sa do hĺbky od oplotenia základne tak, aby bolo dosiahnutá čo najväčšia vzdialenosť vzhľadom na priame ohrozenie základne paľbou nepriateľa

#### Prvky bezpečnostného perimetra FOB

- varovné tabule vymedzujúce bezpečnostný odstup od hraníc základne,
- terénne prekážky (prírodné aj umelé),
- kontrola vjazdu (prístupu k základni),
- stanovište vstupnej kontroly (ECP),
- bezpečnostné osvetlenie,
- vybudované bojové pozície (veže, pozorovacie stanovištia),
- nástražné a sledovacie systémy,
- pohotovostné jednotky (sily okamžitej reakcie) zaisťujúce bezpečnosť.

### **HESCO**



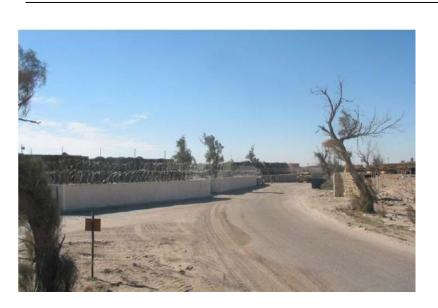






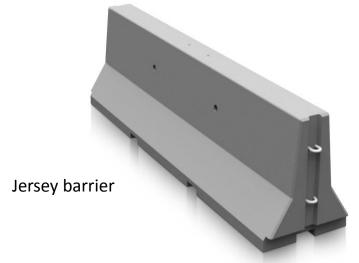


# Železobetónové bloky, prekážky a steny









### T-Wall Alaskan Barrier (4.6m Tall x 2.4m Wide)



# Zátarasy z ostnatého drôtu







# **OTÁZKY?**