

Společným charakteristickým rysem pro malou mechanizaci je to, že vede k výraznému snížení časových norem budování ženijních ochranných staveb a k výrazné úspoře lidské pracovní síly (vojáků), které je možné využít na další práce nebo je úplně nahradit. UNC-060 zastane práci ve třídě horniny I. až III.: 50 až 70 lidí, DH 0511: 30 až 50 lidí, DH 0115: 10 až 15 lidí, Pionjář 120/130: 3 až 5 lidí.

Uvedenou malou mechanizaci lze zařadit:

- na vševojskový prapor mp, mop (není organicky začleněna žádná mechanizace či stroj pro zemní práce),

- k ženijní četě pp (3 ks UNC-060),

- k praporu budování obrany odřadu z civilního obyvatelstva (po doplnění vševojskových praporů a ženijních čet pp).

Tyto prostředky lze vést v evidenci na vojenských správách s předurčením k doplňování na TVP při mobilizaci (s vázanou obsluhou). Úspěšně by mohly nahradit jak automobilní rýpadla, tak kolové nosiče nebo kolové dozery.

Zavedením 1 ks UNC-060 nebo 1 ks DH 0511 v kombinaci s bouracím kladivem k vševojskovému praporu mp, mop lze podstatně zkrátit dobu potřebnou k budování obrany md, mod ve středně kopné hornině z plánovaných 10 až 12 dní u mod na 7 až 8 dní, u md z plánovaných 8 dní na 4 až 5 dnů.

Výhodou těchto strojů oproti strojům s velkými objemovými výkony, které jsou zavedeny v současné výzbroji a organizaci ženijních jednotek a útvarů ČSA (KN-251, DOK-M, UDS-114) je fakt, že případným vyřazením každého stroje (činnost protivníka, technická závada, ztráta strojníka) a zařazením strojů malé mechanizace výrazně roste i pravděpodobnost splnění úkolu o 30 až 35 % při stejné objemové náročnosti na zemní práce.



Závěrem lze konstatovat, že využití malé mechanizace má do budoucna velký význam při novém pojetí budování obrany vzhledem k jejímu značnému rozšíření v civilním sektoru a značnému omezení výroby zemních strojů s velkými objemovými výkony. Malou mechanizaci můžeme nahradit, či doplnit dle potřeby stroje pro zemní práce v organických ženijních jednotkách vševojskových pluků a divízi, nebo je přímo zařadit k vševojskovým praporům mod, md, pp a praporům budování obrany mobilizační cestou.



Podplukovník Ing. Jan M a z a l

K ZATARASOVÁNÍ A NIČENÍ KOMUNIKAČNÍCH SMĚRŮ

Zatarasování a ničení komunikačních směrů (příprava objektů na komunikaci k ničení) je nedílnou součástí plnění jednoho z hlavních úkolů ženijního zabezpečení obranného boje - zřizování systému ženijních zátarasů. Svým charakterem představuje tento úkol jeden ze způsobů bojové činnosti jednotek ženijního vojska, který vedle vytvoření příznivých podmínek pro vlastní vojska má způsobit protivníkovi ztráty a ztížit jeho činnost.

Způsobit ztráty protivníkovi lze:

● **přímými ztrátami sil a prostředků**, zapříčiněnými různou intenzitou přímého účinku zátarasů (např. zranění, poškození, vyřazení; jde o ztráty, kdy další použití těchto sil a prostředků je v dané taktické situaci prakticky vyloučeno,

● **nepřímými ztrátami sil a prostředků**, způsobenými odlišnou dobou vázanosti určitého množství sil a prostředků, potřebného k překonání jednotlivých typů zátarasů, zabezpečení přechodu vojsk; jde o návratné ztráty v hodnotě řádově hodin (dnů) v závislosti na manévru dalších sil a prostředků určených k převzetí funkcí těchto sil a prostředků nebo k trvalému odstranění účinku zátarasů,

● **ztrátám času**, který bude protivník potřebovat k překonávání zátarasů.

Vzhledem k tomu, že propočty předpokládaných přímých ztrát sil a prostředků protivníka při překonávání zátarasů mají pravděpodobnostní charakter, časové ztráty způsobené překonáváním jednotlivých překážek je možné přesněji určit vzhledem ke konečnosti možných způsobů jejich překonávání v závislosti na použité variantě sil a prostředků.

Podstatou způsobení ztrát protivníkovi v dané taktické situaci bude společný základ v hodnotě času, po který protivník nebude schopen libovolně využít síly a prostředky, které má ke splnění vlastních cílů. Tyto ztráty času, sil a prostředků protivníka při překonávání zátarasů na daném směru je z hlediska taktiky nezbytné zcela jasně plánovat v závislosti na daném cíli zátarasování, předpokládaném množství sil a prostředků protivníka, jež budou daným směrem postupovat. Jednotlivé typy zátarasů, zřizovaných vlastními jednotkami na dopravních směrech bude nezbytné plánovat a zřizovat především v závislosti na jejich předpokládaném účinku, jakým způsobem mohou přispět k zastavení nebo zpomalení postupu protivníka daným směrem.

Posouzení účinku a účelnosti některých typů zátarasů k přehrazení směru postupu protivníka vzhledem k času, potřebnému k jejich zřízení a překonání.

Vzhledem k tomu, že není přesná definice pojmu **účinnosti zátarasu**, který by jako veličina charakterizoval možný způsob hodnocení všech jednotlivých zátarasů, používám účelově při tomto zkoumání pracovních pojmů **účinek** a **účelnost** zátarasů. Pod těmito pojmy rozumím:

- **účinek zátarasu** - vyjadřuje výsledek, nebo-li výslednost zátarasu, které je dosaženo při jeho zřízení hodnotou časové ztráty, již je nutné vynaložit k překonání zátarasu s využitím určité varianty sil a prostředků za předpokladu, že tento zátaras nelze v taktické situaci na daném směru obejít,

- **účelnost zátarasu** - vyjadřuje specifický projev účinku zátarasu v dané konkrétní situaci (např. z hlediska terénu, možností vlastních vojsk, sil a prostředků protivníka k jeho překonání apod.), v závislosti na místě a úloze daného zátarasu v systému zátarasů z hlediska cílů stanovených pro zátarasování a ničení.

Charakteristické údaje pro porovnání účelnosti některých typů výbušných a nevýbušných zátarasů uvádí **tabulka 1**. Grafické vyjádření vzájemné závislosti mezi šířkou přehra-zovaného komunikačního směru některými typy (výbušných i nevýbušných) zátarasů a časem potřebným ke zřízení těchto zátarasů některými variantami sil a prostředků znázorňuje **obr. 1**.

Z tabulky 1 a hodnot vyjádřených na obr. 1 je možné vyvodit dílčí závěry z některých hledisek účelnosti zřizování těchto zátarasů vzhledem k šířce zátarasovaného směru, v porovnání s variantou času, sil a prostředků, které mohou být pro zátarasování, a to:

Tabulka 1

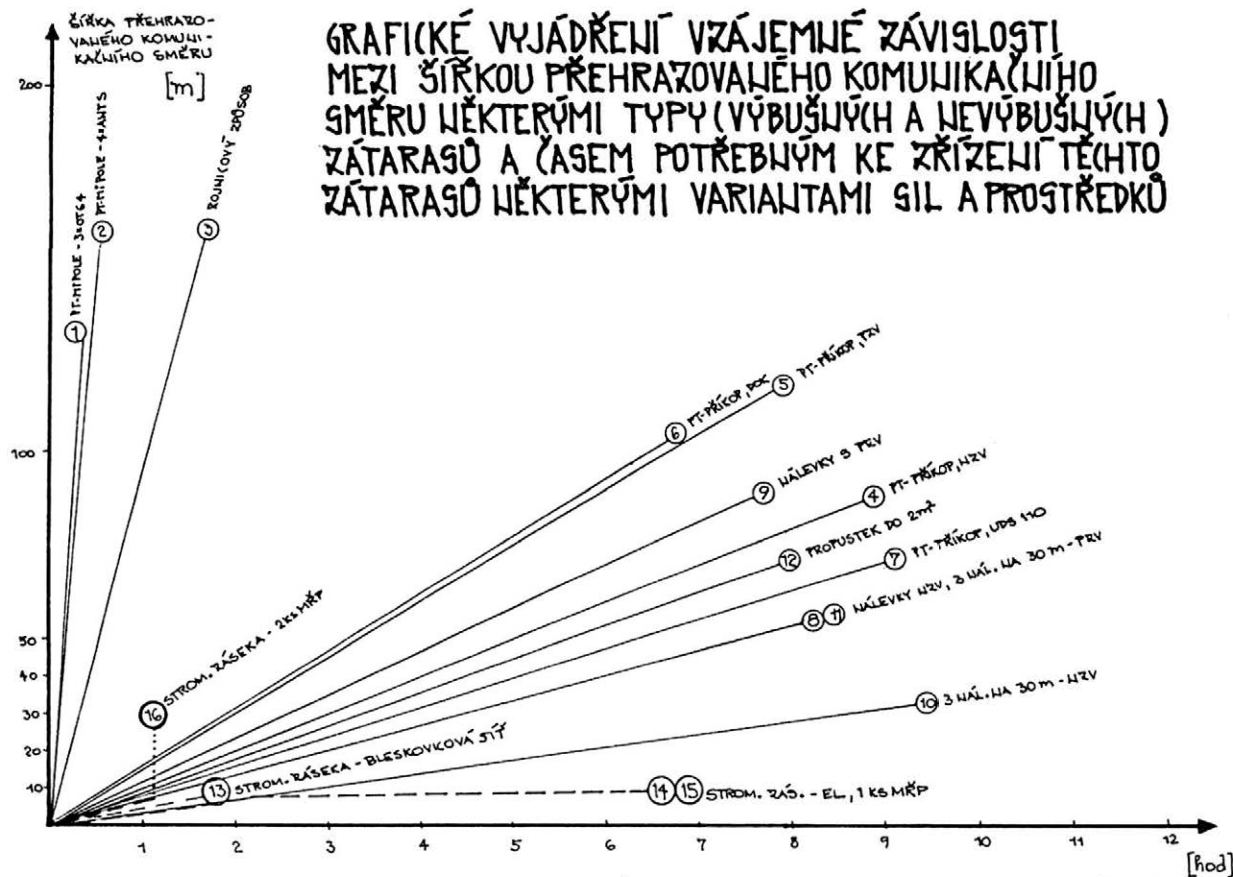
Poř. č.	Typ zátarasu	Způsob zřízení	Charakteristika zátarasu			Doba potřebná k zřízení na 1. stupeň pohotovosti h . min			Síly a prostředky
			délka [m]	hloubka [m]	hustota objem	výteč-ně	dobře	vyhovující	
1.	PT-Mi pole	pomocí UMU na OT	360	60-90	1	0.51	0.59	1.08	360 ks PT-Mi, 3 ks OT 64-UMU, žzoč
2.		pomocí UMU na ANTS	480	80-120	1	1.00	1.10	1.22	480 ks PT-Mi, 4 ks ANTS, 6 žzoč,
3.		rojničový	120	80-100	1	1.10	1.20	1.35	120 ks PT-Mi žž,
4.	PT-přikop	pomocí NZV	50			4.30	5.00	5.40	žž, ANTS, 630 kg TNT
5.		PZV	50			3.00	3.20	3.50	žž, ANTS, PZV, 630 kg
6.		DOK	50				3.17		1 ks DOK-výkon 80 m ³ /hod.,
7.		UDS-100	50				6.24		1 ks UDS 110-výkon, 40 m ³ /hod.,
8.	Nálevky v živičné vozovce	jednotlivá	ø 8	2,4-2,8	objem ₃ 40-47 m ³	1.05	1.10	1.20	ždr, NZV, TNT: 74-119 kg,
9.		jednotlivá	ø 8	2,4-2,8	40-47 m ³	0.32	0.35	0.40	ždr, PZV, TNT: 74-118 kg,
10.		skupina tří na úseku 30 m	ø 8	2,4-2,8	120-141 m ³	2.00	2.20	2.45	ždr, NZV, TNT: 222-354 kg,
11.		skupina tří na úseku 30 m	ø 8	2,4-2,8	120-141 m ³	1.0	1.10	1.22	ždr, NZV, TNT: 222-354 kg,
12.	Propustek do 2 m ²	nálož pod klenbou	ø 8	při h = 2 m 2,4-2,8	40-47	0.40	0.45	0.50	ždr, TNT: 74-119 kg,
13.	Stromová záseka oboustranná	bleskovioová síť	dle šíře komunikace 6-10 6-10	80		1.30	1.40	1.55	ždr, TNT: 40-60 kg,
14.		elektrická síť		80		2.0	2.20	2.45	ždr, TNT: 40-60 kg,
15.		ručně pomocí MŘP		80		2.0	2.20	2.40	1/3 ždr, 1 kus MŘP,
16.		ručně pomocí MŘP		80		1.0	1.10	1.20	2/3 ždr, 2 kusy MŘP,

Poznámka:

- Za základ stanovení jednotlivých časových norem ke zřízení zátarasů na 1. stupeň pohotovosti byly vzaty údaje z předpisu Žen-4-1. Normy zřizování minových polí jsou uvedeny včetně doby, potřebné k vedení průzkumu a vytýčení minových polí.

- Při přípravě objektů k ničení bylo uvažováno dosažení 1. stupně pohotovosti bez vybudování stanoviště roznětové hlídky.

- Při stanovení norem zřízení jednotlivých zátarasů, které nejsou uvedeny v předpise Žen-4-1, byly vzaty za základ průměrné časy, dosahované za normálních okolností při výcviku ženijních jednotek.

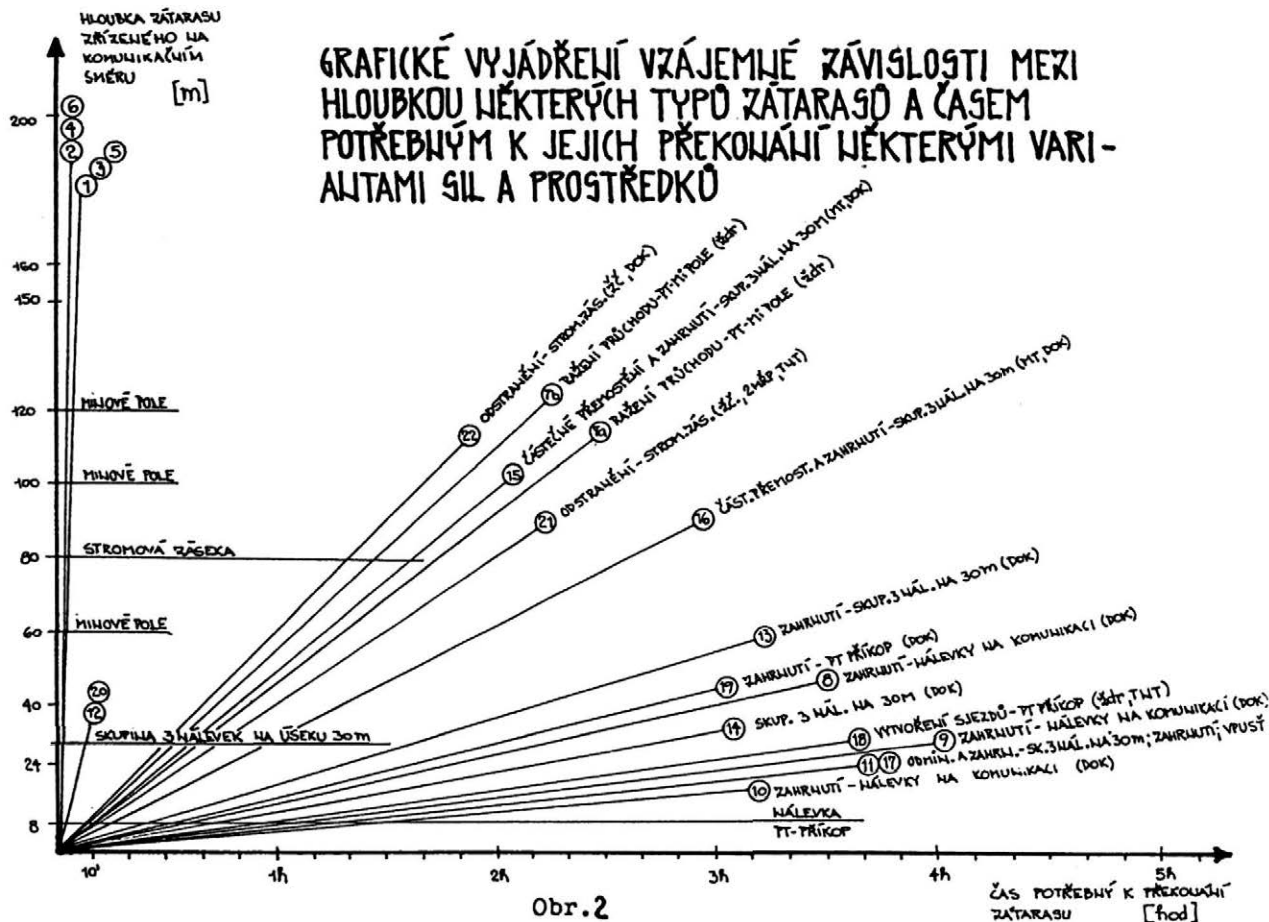


Obr. 1

ČAS POTŘEBNÝ
KE ZŘÍZENÍ ZÁTARASU

Tabulka 2

Poř. č.	Typ zátarasu	Charakteristika zátarasu			Způsob překonání	Síly a prostředky k překonání	Čas potřebný k překonání	Poznámka
		šířka [m]	hloubka [m]	objem				
1.	PT-Mi pole		100		kolejový průchod	tank, návěsné zařízení KMT-6		při rychlosti
2.							2,4 min.	2,5 km . h ⁻¹
3.			150				1,2 min	5,0 km . h ⁻¹
4.							3,6 min	2,5 km . h ⁻¹
5.			200				1,8 min	5,0 km . h ⁻¹
6.							4,8 min	2,5 km . h ⁻¹
7a.			60		ražení průchodu	ždr	1 h 20 min	5,0 km . h ⁻¹
7b.			100				1 h 50 min	
8.	nálevky na komunikaci	ø 8	2,4-2,8	40-47 m ³	zasypání	- DOK (materiál na místě)	30-35 min	
9.						- DOK (materiál ve vzdálenosti 50 m)	50-60 min	
10.						- DOK (materiál ve vzdálenosti 100 m)	1,1-1,2 h	
11.					odminování a zahrnutí přemostění	- DOK (materiál na místě);	60-70 min	
12.						- MT,	2-3 min	
13.	skupina 3 nálevek na úseku 30 m	ø 8	120-141 m ³		zasypání	- DOK (materiál na místě),	1 h, 3-1 h 45 min	
14.						- DOK (materiál ve vzdálenosti 50 m),	2,5-3 h	
15.					částečné přemostění a zasypání	- MT, DOK (materiál na místě),	35-40 min	přemostění dvou nálevek zahrnutí 1 nálevky
16.						- MT, DOK (materiál ve vzdálenosti 50 m),	55-65 min	
17.	zničený propustek	ø 8	při n=2 2,4-2,8	40-47 m ³	zasypání, vpust	- 1 ždr, DOK,	60-70 min	
18.	PT-přikop	5,5-6,5	1,5-2,2		vytvoření sjezdů	- ždr, TNT: 50-60 kg,	40 min	
19.				20-30 m ³	zasypání	- DOK,	20 min	
20.					přemostění	- MT,	2-3 min	
21.	stromová záseka	6-10	80		odstranění	- 1 žž, 2 MŘP, TNT: 100-200km,	2 h	
22.					odstranění	- 1 žž, DOK (tank a radlice)	1,20 h	



Obr. 2

■ zřizováním protitankových minových polí je možné v krátkých časových lhůtách přehradit řádově stovky metrů tanky dostupného terénu,

■ při zřizování protitankových příkopů se jeví z časového hlediska jako nejvýhodnější jejich hloubení pomocí DOKu (způsob je zároveň nejméně náročný na potřebu sil),

■ při zřizování stromových zásek (oboustranně) a v daném čase byla uvažována šířka přehrazeného úseku 6 až 10 m do hloubky 80 m; za těchto podmínek se jeví účelné z hlediska času, sil i prostředků potřebných k zatarasování komunikačních směrů využití motorových řetězových pil, a to především k zatarasování komunikací na směrech, kde podle rozhodnutí vševojskového velitele není nutné ponechat průchody pro odchod vlastních vojsk anebo k zatarasování možných objížďek stromových zásek, zřizovaných pomocí trhavin.

Charakteristické údaje pro porovnání účinku a účelnosti některých typů výbušných a nevýbušných zátarasů uvádí **tabulka 2**. Grafické vyjádření vzájemné závislosti mezi hloubkou některých typů zátarasů a časem potřebným k jejich překonání některými variantami sil a prostředků znázorňuje **obr. 2**.

Uvedené údaje vyjadřují účinek některých typů zátarasů z hlediska času potřebného k jejich překonání, v závislosti na dané variantě sil, prostředků a způsobů jejich překonávání. Je možné vyvodit i tyto dílčí závěry:

▲ **Z hlediska volby zátarasů**, v závislosti na době potřebné k jejich překonání, je výhodné zřizovat především stromové záseky. Zátarasy, které je možné vzhledem k parametrům přemostit, je nutné volit tam, kde nelze mostní prostředky využít, a tam, kde je jejich využití ztíženo (oblouky, prudká stoupání, klesání apod.). Zátarasy, které musí být při jejich překonávání zasypány, je vhodné zřizovat v místech, kde materiál k jejich zasypání není přímo v místě zátarasu (např. ničení silnice v násypu). Pro zvýšení pracnosti překonávání jednotlivých zátarasů si myslím, že je účelné je zesilovat zaminováním přilehlého terénu, možných objížďek, míst předpokládaného odběru materiálu využitelného k jejich překonání.

▲ **Zřízení protitankové minové pole** - vzhledem ke konstrukci současného minového materiálu, způsobu jejich zřizování a možnostem jejich zjišťování, překonávání, nepředstavují vážnější překážku v postupu protivníka.

▲ **Překonávání úzkých překážek** (protitankového příkopu, nálevky) s využitím mostních prostředků (mostních tanků), představuje vzhledem k pracnosti zřizování těchto zátarasů velmi účinný způsob. Mostní prostředky postupujícího protivníka je nezbytné ničit při výběru cílů pro přímou střelbu v prvním pořadí, neboť jejich zničením (poškozením) se několikanásobně prodlužuje doba potřebná k překonání zátarasů.

▲ **Z hlediska taktiky zatarasování a ničení** je zapotřebí systém zátarasů na daném směru plánovat a zřizovat tak, aby časové ztráty způsobené protivníkovi jejich překonáváním byly co nejvyšší.



V souladu s obecnými cíli, stanovenými pro zatarasování, se domnívám, že **podstatou zatarasování a ničení komunikačních směrů bude boj o čas, vyčerpání sil a prostředků protivníka účinkem jednotlivých typů zřizovaných zátarasů**. Rozhodující úlohu přitom budou sehrávat možnosti vlastních vojsk zátarasy zřizovat i možnosti protivníka je překonávat. Při plánování typů jednotlivých zátarasů v daném systému zátarasů bude nutné