

PŘEPRAVNÍK MOSTU

55 (PM-55)

Ve výzbroji ČSLA je československý mostní tank MT-55 A, který nahrazuje postupně dosavadní mostní tank MT-34.

Náhradní most mostního tanku MT-34 je dopravován na přepravniku PM-34, který plnil v podstatě dopravní funkci. Po spuštění mostu na terén mohl jej převzít podvozek MT-34 a pokračovat v manévru k plnění úkolu, tzn. k přemostění protitankové překážky o šířce do 15–17 m (podle podmínek břehů) i v přímém dotyku s nepřítelem. Přepravník PM-34 není schopen sejmut most s překážky a samostatně si jej naložit. To nutí využít další mechanizační prostředek (např. automo-

bilní jeřáb nebo vyprošťovače odpovídajících parametrů) k složení mostu po stažení s překážky. Složený most je schopen přepravník PM-34 naložit při využití navijáku tahače TATRA T-141. Proto přichází do výzbroje ČSLA nový typ přepravníku PM-55 a PM-34 je vyřazovaný souběžně s mostním tankem MT-34.

Přepravník mostu 55 (PM-55) s náhradním mostem vytváří spolu s mostním tankem MT-55 A významný ženíjní mostní mechanizovaný komplet (významnou ženíjní mechanizovanou soupravu) pro zabezpečení manévru především provodových tankových jednotek.

Popis a operačně taktické parametry PM-55

Konstrukční řešení přepravníku PM-55 využívá automobilního čtyřnápravového podvozku TATRA T-813 s děleným rámem. Podvozek je vybaven buldozerovým zařízením BZ/T-813 k dílčí úpravě postupové osy v průběhu přesunu, k případným úpravám břehů přemostované překážky a rovněž k možnosti samozahloubení z hlediska OPZH.

Nástavbová konstrukce s dopravně mechanizační funkcí je upravena jako samostatný celek na podvozku T-813. Spojení jsou rozebíratelné.

Přepravník PM-55 (viz obr. 1) je určen k plnění variabilních funkcí. První z nich je naložení, doprava a složení (spuštění) sevřeného mostu. Druhou je sejmutí s překážky, jeho sevření (viz obr. 2) a naložení na přepravník pro dopravu. Sevřením

naložený most (viz obr. 3) má příliš velkou dopravní výšku, proto jej musíme nejdříve překlápat na terén a pak (po sklopení mechanizačního výložníku) mechanicky pomocí lana mechanizační nástavby vytáhnout na podvozkovou ložnou nástavbu. Třetí funkcí je schopnost PM-55 samostatně přemostit překážku. Most se z přepravníku spustí na terén a naloží překlápním (viz obr. 4) na ložnou nástavbu, pak se překlápním a rozevíráním most položí přes překážku. Třetí funkce je v podstatě pomocná a záložní pro případ poškození či zničení podvozku mostního tanku MT-55 A nebo jeho dopravně mechanizační nástavby.

Osádku pro dopravu a funkční obsluhu přepravníku PM-55 tvoří dva muži. Dopravu (přesun) a složení mostu je schopen zvládnout jeden muž — řidič. Složení

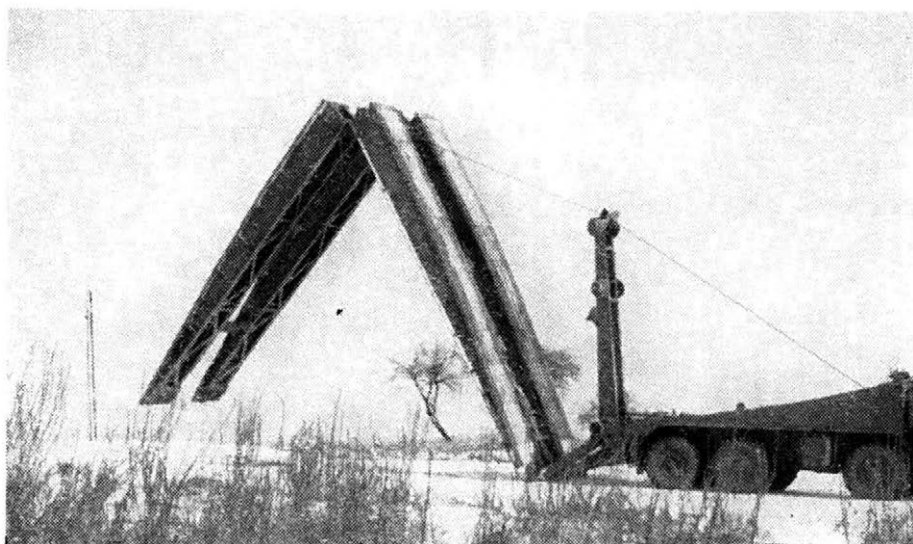


Obr. 1: Dopravní sestavení PM-55 s buldozerovým zařízením při terénní úpravě

sevěřeného mostu na terén je proveditelné bez vystoupení z vozidla (což má význam v zamořeném terénu) do 1 minuty, naložení sevřeného mostu je možné do 5 minut. Sejmutí mostu s překážky včetně jeho naložení do dopravního sestavení trvá

20 minut. PM-55 může přemostit překážku za 15–20 minut. Ovládání pracovních cyklů je řešeno z přenosného panelu dálkově, eventuálně i z kabiny podvozku.

Se sevřeným mostem můžeme manipulovat v nerovném terénu při podélném



Obr. 2: Překlápění mostu s rozevíráním pro přemostění překážky



Obr. 3: Naložený sevřený most na přepravníku PM-55

sklonu do $\pm 15^\circ$ a příčném sklonu do 6° . Komplexní manipulace s rozevíráním či svíráním mostu je možná v nerovném terénu s podélným sklonem do $\pm 8^\circ$ a příčným sklonem do 3° .

Přepravník PM-55 dosahuje na silnici

maximální rychlosti do 80 km/hod. a v terénu do 40 km/hod.

Celkové rozměry s naloženým mostem — délka 12 m, šířka 3,3 m, výška 3,4 m. Celková hmotnost s naloženým mostem činí 27 tun.



Obr. 4: Překlápění mostu v počáteční fázi přemostování překážky

Porovnání přepravníků náhradních mostů pro mostní tanky

Základní porovnání — viz tabulka 1.

Unikátním vybavením přepravníku PM-55 je buldozerové zařízení, rádiová stanice a hovorové zařízení, filtroventilační zařízení a ochrana proti sekundárnímu radioaktivnímu záření. Unikátní jsou rovněž funkční vlastnosti významné z hlediska operačně taktického, jde o schopnost přepravníku snímat most a samostatně přemostit překážku.

Progresivita přepravníku PM-55 v porovnání s dosavadním přepravníkem PM-34 viz tabulku 2. Unikátem je schopnost přejíždět po kolejovém mostě, tzn. i po vlastním mostě mostního tanku a tím rovněž schopnost komplexní přímé bezprostřední funkční vazby v celkových opakovaných cyklech použití na překážkách (bez nut-

nosti objezdu přes mosty s plnou vozovkou) v kombinaci s mostním tankem MT-55 A prvosledového typu a určení. Patnáctinásobné zvýšení rychlosti PM-55 při složení mostu (spuštění mostu na terén) podtrhuje pohotovost mostního tanku bezprostředně naložit náhradní most a doprovázet prvosledové tankové jednotky. Významná je rovněž i dvojnásobná rychlost přesunu PM-55 po silnicích a takřka trojnásobné zvýšení přesunu po cestách, popřípadě málo členitým terénem. Podstatnou důležitost má i zvýšená manévrovací schopnost samostatného vozidla T-813 (PM-55) oproti tahači T-141 s převáhem PM-34. Nevýhodou bude však vyšší pořizovací cena. Přesto progresivita přepravníku PM-55 je zcela jednoznačná.

Operačně taktické aspekty

Jedním ze základních hledisek při posuzování bojové a zabezpečující techniky je, jak je pohotová k manévru na válčišti za všech podmínek bojové, terénní i meteorologické situace.

Mostní tank MT-55 A a přepravník náhradního mostu PM-55 vyhovují svými jízdními vlastnostmi všem základním podmínkám schopnosti doprovodu prvosledových bojových jednotek a útvarů. Komplexní manévr organické ženijně přepravní dvojice MT-55 A a PM-55 určené pro přemostění tzv. úzkých překážek do 16 až 20 m (ev. i 30 m při položení dvou mostů za sebou) můžeme klasifikovat jako optimální řešení útočné ženijní přepravní techniky.

Mostní tank MT-55 A za útoku položí most přes překážku v taktickém čase do 2–3 minut. Za sestavou prvosledových tanků přijede v parciálním druhém sledu přepravník PM-55 s náhradním mostem, který spustí vedle postupové osy na terén v sevřeném stavu (do 1 minuty) k možnosti jeho převzetí uvolněným podvozkem MT-55 A (do 6 minut). Mostní tank MT-55 A s druhým (náhradním) mostem pokračuje v manévru za prvosledovými bojovými tanky; vzhledem k jízdním vlastnostem můžeme počítat s časově relativně krátkým dostižením bojových tanků. Přepravník vyčká u prvního mostu položeného přes protitankovou překážku do doby skončení jeho ženijně přepravní funkce. Pak PM-55 přejede po mostě na protilehlý břeh, stáhne most a naloží jej (do 20 minut). Tím je připraven k přesunu za svým mostním tankem. Vzhledem k dvou- až tří- násobné jízdní rychlosti terénem v po-

rovnání s tanky je přepravník schopen dosáhnout v krátké době prvosledové tanky a po přemostění druhé protitankové překážky mostním tankem MT-55 A může převzít uvolněný podvozek MT-55 A první most z přepravníku PM-55, čímž začíná druhý pracovní cyklus MT-55 A a PM-55. Opakovatelnost těchto pracovních cyklů je možná až do poškození či zničení buď jednoho z mostů nebo jednoho z dopravně mechanizačních podvozků.

Pro MT-55 A a PM-55 jsou kauzálními překážky o šířce 10–20 m, jež jsou 4. kategorií překážek (n-4) ideálního systému překážek válčiště (viz VM 7/1989 článek „Systém přepravních překážek“). Typickou překážku pro most MT-55 A a tím i PM-55 můžeme stanovit vzorcem (IV), který je formulován pro specifikaci maximální šířky překážky n-té kategorie

$$B_n = 2,5 \cdot 2^{n-1} \text{ (v metrech)}$$

$$B_4 = 2,5 \cdot 2^{4-1} = 20 \text{ m} \dots \text{ (to jsme dokázali)}$$

Průměrná vzájemná vzdálenost přepravních překážek 4. kategorie vyplývá ze vzorce (Va)

$$D_n = 2,5 \cdot B_n \cdot 10^3 \text{ (v metrech)}$$

$$D_4 = 2,5 \cdot B_4 \cdot 10^3 = 2,5 \cdot 20 \cdot 10^3 = 50\,000 \text{ m} = 50 \text{ km, tzn., že dosahuje hodnoty } 50 \text{ km.}$$

Další nejbližší vyšší 5. kategorie šířky překážek (n-5) má maximální šířku

$$B_5 = 2,5 \cdot 2^{5-1} = 40 \text{ m}$$

a v přímé souvislosti podle vzorce Va vzájemnou vzdálenost jednotlivých překážek uvažované 5. kategorie

$$D_5 = 2,5 \cdot B_5 \cdot 10^3 = 2,5 \cdot 40 \cdot 10^3 = 100\,000 \text{ m} = 100 \text{ km}$$

Porovnávací tabulka přepravníků náhradních mostů pro mostní tanky

Stát		ČSSR			USA
Typ		PM-55	PM-34	P-32 za T-141	Přepravník
Podvozek		T-813 s děleným rámem	Dvounápravový přívěs za tahačem T-141	Podvalník nosnosti 32 t za tahačem T-141	Přívěs dvounápravový za tahačem
Nástavba		dopravně mechanizační jako samostatný celek připevněný na sériovém podvozku T-813	je součástí speciálního přívěsu sestávajícího ze 2 samostatných jednoosých podvozků spřažených za sebou	bez speciální normalizované nástavby	je součástí speciálního přívěsu
Funkční vlastnosti	skládání sevřeného mostu	je možné bezprostředně bez vystoupení osádky z kabiny	je možné s nutnou předchozí přípravou	je možné, avšak jeřábem či podvozkiem mostního tanku (v případě MT-55 A)	je možné, avšak podvozkiem mostního tanku nebo jeřábem
	nakládání sevřeného mostu	je možné vlastním zařízením	je možné lanem od navijáku tahače	je možné, avšak jeřábem či podvozkiem mostního tanku (v případě MT-55 A)	je možné, avšak podvozkiem mostního tanku nebo jeřábem
	snímání mostu s překážky	je možné vlastním zařízením	neumožňuje	neumožňuje	neumožňuje
	přemostování překážky	je možné vlastním zařízením	neumožňuje	neumožňuje	neumožňuje
Vybavení přepravníku	buldozerové zařízení	realizováno	nemá	nemá	nemá
	radiostanice	je ve výstroji	nemá	nemá	nemá
	hovorové zařízení	je ve výstroji	nemá	nemá	nemá
	filtroventilační zařízení	realizováno	nemá	nemá	nemá
	ochrana proti sekundárnímu radioaktivnímu záření	realizována	nemá	nemá	mená

Porovnací tabulka hlavních parametrů PM-55 a PM-34

Parametr	PM-55	PM-34	Poměrový ukazatel progresivity
Čas na složení (spuštění) mostu	1 minuta	15 minut	15
Maximální rychlost přesunu - po silnici - po cestách - terénem	80 km/h 40 km/h až 40 km/h	40 km/h 15 km/h až 15 km/h	2 2,6 (2,6)
Počet vozidel v dopravním sestavění	1 (T-813)	2 (1 tahač T-141 + + 1 přívěs PM-34)	2
Přejezd po kolejovém mostě	je možný	není možný	~

Jestliže má 5. kategorie šířky překážek rozmezí 20–40 m, můžeme předpokládat, že překážka o šířce 30 m se vyskytne cca v 50 % případů, tj. obvykle po 200 km. Tato skutečnost dává tedy předpoklad, že poměr překážek, které lze přemostit jedním mostem MT-55 A, a překážek přemostitelných dvěma mosty MT-55 A položenými za sebou, je 4:1. Tzn., že na 4 překážky šířky do 20 m (10–20 m) připadá jedna překážka šířky do 30 m (20–30 m).

V průběhu armádní útočné operace na válčišti do hloubky 400–500 km budou vojska překonávat průměrně 8–10 překážek o šířce do cca 20 m (10–20 m) a 2–3 překážky do cca 30 m (20–30 m). Při tempu operace 50–60 km/den tzn. přemostit 10–13 překážek na jedné postupové ose během 6–8 dnů, tj. průměrně 2 překážky denně a každý třetí den jednu překážku širokou cca 30 m, kterou můžeme přemostit položením 2 mostů MT-55 A za sebou.

Opakované zasazení mostního tanku MT-55 A a současně i přepravníku náhradního mostu PM-55 přichází v úvahu na jedné postupové ose v průměru ob 12 hodin; v každém pátém případě (ob 60 h) můžeme uvažovat s položením dvou mostů za sebou. Doba přemostění bude trvat cca 10–12 minut, tzn. 2–3 minuty na položení prvního mostu za souběžného spuštění druhého mostu s přepravníkem PM-55 na terén, cca 6 minut na naložení druhého mostu na podvozek mostního tanku MT-55 A, konečně pak cca 2–3 minuty na položení druhého mostu přes překážku. Za ztížených podmínek (nájezd) můžeme počítat s prodloužením doby na přemostění 30 m široké překážky dvěma mosty MT-55 A (tzv. V systému) na 15–20 minut.

Z dvanáctihodinového cyklu opakovaného zasazení MT-55 A a PM-55 připadají minimálně 3–4 hodiny na přesun k překonání vzdušné vzdálenosti 50 km, což představuje 70–90 km jízdy terénem (včetně objížděk). Na funkční zasazení mostu na překážce zbývá 8–9 hodin. To představuje dostatečnou časovou zálohu, poněvadž první bojový sled tanků se obvykle přepraví do 1 hodiny. Další sledy budeme přepravovat zpravidla po mostech s plnou vozovkou (např. Mostovou soupravou MS), budeme-li počítat s přepravou druhosledových jednotek, útvarů a svazků na dané ose.

V případě možné 50% minusové tolerance ve vzájemné vzdálenosti překážek 4. kategorie (10–20 m) v porovnání s ideálním systémem přepravních překážek válčiště [tj. vzdálenost překážek do 25 km), sníží se cyklus opakovaného zasazení na 6 hodin. Z toho připadne 1,5–2 hodiny na manévr k další překážce a 4–4,5 hodiny na funkční využití mostu MT-55 A na překážce, přitom máme minimálně čtyřnásobnou časovou zálohu pro údržbu, opravy a odpočinek osádek.

K plnému využití opakovaného cyklu zasazení MT-55 A a PM-55 by došlo při cca dvouhodinovém opakovaném cyklu, tj. při vzdálenosti překážek cca 4–6 km. Tato vzdálenost překážek 4. kategorie je sice možná, ale její opakovatelnost nebude kontinuální.

V průběhu operace můžeme tedy počítat s dostatečnou časovou zálohou na potřebnou údržbu MT-55 A a PM-55, na menší opravy, na časové ztráty při předjíždění postupujících jednotek, změnu směru postupu a také na nutný odpočinek obsluh.

V útočné operaci počítáme též se ztrátami ženíjní přepravní techniky, a to 50 % i více. Tzn., že útočnou operaci ukončí buď jeden mostní tank MT-55 A bez PM-55, nebo naopak. Bude nutné počítat s organickým začleněním vyššího počtu kompletů MT-55 A na nejnižších stupních velení, nebo s posilováním prvosledových jednotek podle konkrétní situace a ztrát z vyššího stupně velení.

Obecně můžeme počítat pro každou praporní postupovou osu s jedním kompletem MT-55 A a PM-55.

Zvláštním problémem pro MT-55 A i PM-55 bude odsunová a opravářská služba. Nejběžnější havarijní situací, zvláště za nepříznivého počasí (námraza, bláto) bude

pád bojového tanku s vozovky, který bude v nejlepším případě obvykle končit dosednutím korby tanku na jednu z mostních kolejí. I tato relativně nejlehčí havárie bude však v podstatě znamenat poměrně náročné vyprošťování a tím i zablokování mostu pro další provoz.

Zvláštní otázkou bude rovněž operativní velení kompletu MT-55 A a PM-55.

Z hlediska operačně taktického má velký význam komplexnost funkce přepravníku PM-55. Ten je schopen nejen spouštět a nakládat sevřený most, ale i stahovat jej z překážky a naložit do přepravního sestavení, položit most přes překážku zcela samostatně, i když v delším čase, než mostní tank MT-55 A.

Závěrem chci zdůraznit, že nový československý přepravník mostu PM-55 vytváří spolu s používaným již československým mostním tankem MT-55 A komplexní útočný přepravní komplet světové úrovně. Z hlediska operačně taktického i technického má progresivní parametry. Samotný přepravník mostu PM-55 je unikátním řešením ve světovém měřítku a zvyšuje i dosavadní progresivitu mostního tanku MT-55 A.

Komplexní úspěšné vyřešení československého přepravníku mostu PM-55 jako koncepční optimální zdvojení funkčního rozsahu československého mostního tanku MT-55 A je významným příspěvkem ženíjního vojska ČSLA k soustavnému zvyšování bojovosti armád socialistických států v jedné z rozhodujících kategorií ženíjní přepravní techniky, do níž se řadí útočné mosty a soupravy útočných mostů.