

MOSTOVÁ A PŘÍVOZOVÁ PŘEPRAVA

Mostová a přívozová přeprava patří mezi nejvýznamnější druhy přeprav přes vodní překážky. Při násilných přechodech ji zabezpečuje ženijní vojsko, které je k tomu vycvičeno a disponuje příslušnou technikou.

Mostová přeprava je nejvýkonnějším druhem přepravy. Její význam vyplývá z toho, že i v současné době je třeba počítat s přepravou přes nebrodné řeky po mostech zhruba 50 až 60 % dopravní a bojové techniky vševojskových svazků, 70 až 80 % dopravní a bojové techniky záloh a druhého sledu armády a frontu.

Ve srovnání s ostatními druhy přeprav je mostová přeprava mnohem rychlejší a výkonnější, má však velkou nevýhodu ve značné zranitelnosti. Mosty jsou snadno zjistitelné a nepřítel je bude ničit všemi prostředky, včetně jaderných zbraní. Mimo to dochází na mostových přepravištích ke značnému nahromadění přepravovaných vojsk, což je další nevýhodou.

Vzhledem k těmto nevýhodám bude nutné často mostovou přepravu omezovat ve prospěch přepravy přívozové, a to i za cenu značného snížení tempa přepravy.

Přívozová přeprava je mnohdy považována pouze za doplňkový druh pro ostatní druhy přeprav, hlavně pro přepra-

vu mostovou. Přívozová přepraviště zřizujeme totiž tehdy, jestliže bojová situace nedovoluje zřídit mostová přepraviště, nebo není-li pro stavbu mostů dostatek materiálu.

Tento názor chci poopravit. Stále častěji bude docházet k tomu, že „situace na bojišti nedovolí zřizovat mostová přepraviště“, nebo že pro stavbu mostů nebude (hlavně vzhledem k vysokým předpokládaným ztrátám přepravních prostředků v útočných operacích) dostatek materiálu. Mimo to beru v úvahu, že na širokých vodních překážkách je přívozová přeprava, spolu s plavidlovou přepravou na plovcích obrněných transportérech, hlavním druhem přepravy.

V porovnání s mostovými mají přívozová přepraviště podstatně menší kapacitu, jsou však těžce zjistitelná, mnohem méně zranitelná a zpravidla nebudou dosti efektivním cílem pro jaderné úder protivníka.

Při rozboru současných možností zřizovat mostová a přívozová přepraviště silami a prostředky ženijního vojska hodnotíme zejména takticko-technické parametry přepravních prostředků pro mostovou a přívozovou přepravu, možnosti manévru přepravními prostředky pro mostovou a přívozovou přepravu a naplněnost ženijních útvarů přepravními prostředky.

Zhodnocení takticko-technických parametrů přepravních prostředků pro mostovou a přívozovou přepravu

K zabezpečení mostové přepravy při násilných přechodech vodních překážek používáme pontonové mostové soupravy PMS. Jen výjimečně mostních automobilů AM-50, které jsou začleňovány do sestav odřadů zabezpečení pohybu pluků a divizí a slouží hlavně k přemostění úzkých vodních překážek za přesunu.

Přívozovou přepravu zabezpečujeme převážně soulodími z mostové soupravy

PMS a v omezené míře také pásovými samohybnými soulodími GSP. Proto zhodnotím takticko-technické parametry mostové soupravy PMS a soulodí GSP.

Při hodnocení soupravy PMS beru v úvahu, že z koncepčního hlediska je možné plovoucí mosty rozdělit v podstatě do tří základních kategorií:

— **klasické pontonové mosty** s členěnými podpěrami a mezerami mezi jed-

notlivými pontony (např. československá souprava SMS, sovětská TPP, americká M4 a M4T6 a západoněmecká 16/30/50);

— **pontonové mosty se spojitou plovoucí podpěrrou**, u nichž je nosná mostní konstrukce přímo součástí pontonových dílů, které se vzájemně spojují do souvislého pásu bez mezer mezi jednotlivými díly (sovětská souprava PMP, americká RIBBON a již zastaralá západoněmecká 50/80);

— **obojživelné mosty**, zřizované ze samohybných vozidel, sestávajících z obojživelných podvozků se zabudovanou nosnou konstrukcí a z plováků (francouzská souprava GILLOIS, americká MFAB-F a západoněmecká M2).

Zatímco klasické pontonové mosty jsou v současné době již zastaralé a jsou postupně vyřazovány z výzbroje moderních armád, splňují další dva druhy (s výjimkou soupravy 50/80) požadavky kladené na soudobé mosty.

Při porovnání moderních mostů se spojitou plovoucí podpěrrou s obojživelnými mosty jsem dospěl k závěru, že mostové soupravy se spojitou plovoucí podpěrrou mají tyto výhody:

— výrazně menší ponor mostů a přívozových soulodí,

— lepší průchodnost vozidel soupravy terénem,

— podstatně nižší pořizovací cenu,

— možnost přepravy vzduchem v podvěsu vrtulníků příslušné únosnosti,

— v době, kdy je souprava zasazena na vodní překážce a kdy je nejzranitelnější prostředky napadení nepřítel, jsou její dopravní prostředky v bezpečné vzdálenosti (v místě soustředění prázdných vozidel soupravy) a nebudou zpravidla zničeny zároveň s mostem či soulodími,

— v době provozu po pontonovém mostě mohou být prázdná vozidla soupravy využita na dopravu materiálu pro záměnu mostu nízkovodním mostem z výpomocného materiálu.

Obojživelné mostové soupravy mají tyto výhody:

— malá závislost na stavu břehů vodní překážky,

— obojživelnost vozidel soupravy (důležitá hlavně při začlenění do předstunutých odřadů),

— menší závislost na rychlosti proudu vodní překážky,

— lepší plavební motorizace a tím i lepší způsobilost pro manévry do prostoru záložního přepraviště.

Porovnání takticko-technických dat československé soupravy PMS s nejmo-

dernějšími soupravami západních armád — viz **tabulku 1**.

V **tabulce 2** jsem vyjádřil, jak jednotlivé soupravy splňují takticko-technické požadavky, kladené na vojenské doprovodné mosty s plovoucími podpěrami. Z obou tabulek plyne, že souprava PMS je soupravou skutečně špičkovou. Značným kladem je i skutečnost, že zatímco v západních kapitalistických armádách je používána dosud celá řada pontonových mostových souprav, z nichž některé jsou již značně zastaralé, je u nás zavedena prakticky jedna souprava (PMS), s celkově vynikajícími parametry. Skutečnost, že obdobná souprava je ve výzbroji i ostatních armád států Varšavské smlouvy, umožní v případě války součinnost a značně usnadní zásobování náhradními díly, popř. pontonovými díly.

Pásové samohybné soulodí GSP je určeno ke zřizování přívozových přepravišť na širokých a středně širokých vodních překážkách. Obojživelnost, pásové podvozky a poměrně vysoká rychlost přesunu, spolu s pohotovostí ke stavbě přívozových soulodí, vytvářejí podmínky k využití tohoto prostředku zejména k zabezpečení přepravy tanků předstunutých odřadů.

Soulodí GSP mají tato základní takticko-technická data:

— maximální únosnost na vodě	52,0 t,
— maximální rychlost plavby s plnou zátěží	7,7 km/h,
— maximální rychlost plavby nezátíženého soulodí	10,8 km/h,
— rychlost přesunu po komunikacích	40,0 km/h,
— rychlost přesunu terénem	18,0 km/h,
— čas potřebný pro sestavení soulodí	4—8 min,
— váha obou polosoulodí	34,0 t,
— obsluha soulodí	2×3 muži.

Jeden koloběh soulodí GSP na řece o šířce 100 m trvá 12 až 15 minut, na řece o šířce 300 m asi 15 až 20 minut. Z doby jednoho koloběhu můžeme odvodit přepravní kapacitu jednoho soulodí GSP, která činí 4—5 tanků za hodinu na řece o šířce cca 100 m, nebo 3—4 tanky za hodinu na řece cca 300 m široké.

Porovnáme-li parametry pásového samohybného soulodí GSP s parametry obojživelných mostových souprav kapitalistických armád (**viz tabulku 1**) je zřejmé, že GSP předčí obojživelné mostové soupravy GILLOIS, MFAB-F i M-2 v průchodnosti terénem, v nejnižší vlastní váze soulodí téže únosnosti, v počtu obsluhy potřebné k sestavení soulodí i k zabezpečení přepravy a v krátkosti doby po-

Tabulka 1

Porovnání hlavních takticko-technických dat soupravy PMS a nejmodernějších mostových souprav západních kapitalistických armád

Druh a typ soupravy a země původu Hodnocený ukazatel	Mosty se spojitou plovoucí podpěrou		Obojživelné mosty		
	PMS (ČSSR)	Ribbon (USA)	Gillois (Francie)	MFAB-F (USA)	M-2 (NSR)
1. Únosnost mostu v tunách	60/20	60	50	50	60
2. Šířka vozovky mostu v metrech	6,5	4,1	4,0	4,1	5,6
3. Teoretická přepravní kapacity mostu (tanků za hodinu)	700	400	400	400	700
4. Čas potřebný na stavbu 120 bm mostu základní únosnosti v minutách	30	50	75	50	50
5. Počet vojáků, tvořících osádky vozidel soupravy, potřebných pro postavení 120 bm mostu	54	54	60	45	42
6. Počet metrů mostů vezených na jednom vozidle	6,75	6,7	8,0	8,0	8,6
7. Celková hmotnost mostního vozidla v tunách	17,6	12,0*)	27,0	21,0	21,5
8. Zatížení na jedno kolo v Kilonewtonech (v Megapondech)	21,6 (2,2)	29,4*) (3,0)*)	66,2 (6,75)	51,5 (5,25)	53,0 (5,4)
9. Únosnost přívozových soulodí v tunách	40—180	40—180*)	20—80	30—70	30—100
10. Rychlost plavby soulodí zatíženého jedním středním tankem (km/h)	5,4—9,7	7,0—11,0*)	10,0**)	10,0**)	12,0**)
11. Délka ramp přívozových soulodí (v metrech)	2,4	2,4*)	5,0	5,8	4,15
12. Čas potřebný na sestavení soulodí únosnosti 50, nebo 60 t v minutách	5—8	5—8*)	do 10	do 10	do 10
13. Rychlost plavby při manévru na záložní mostové, či přívozo- vé přepraviště (km/h)	8	10*)	12	12	15

Poznámky: – data označená v tabulce *) jsou odvozena ze známých údajů a s přihlédnutím ke skutečnosti, že souprava byla konstruována podle sovětské soupravy PMP (naši PMS),

- rychlosti plavby soulodí, zatížených jedním středním tankem, uvedené v bodě 10 a označené **), byly rovněž odvozeny ze známých údajů,
- u délky ramp přívozových soulodí (bod 11) beru v úvahu, že obojživelné soupravy mají mnohem větší ponor a proto jejich delší rampy nejsou zvláštním kladem, ale spíše nutností.

Tabulka 2

Pořadí soupravy PMS a nejmodernějších mostových souprav západních kapitalistických armád v jednotlivých takticko-technických ukazatelích

Hodnocený ukazatel	Pořadí soupravy				
	PMS	Ribbon	Gillois	MFAB-F	M-2
1. Únosnost mostu a variabilita únosnosti soulodí	1	3	4	5	2
2. Přepravní kapacita mostu	1—2	3—5	3—5	3—5	1—2
3. Rychlost stavby mostu	1	2—4	5	2—4	2—4
4. Stupeň mechanizace soupravy (minimalizace osádek vozidel)	3—4	3—4	5	2	1
5. Minimalizace počtu vozidel na dopravu soupravy	4—5	4—5	2—3	2—3	1
6. Průchodnost vozidel soupravy v terénu	1	2	5	3	4
7. Rychlost přesunu vozidel soupravy po komunikacích	1	2—3	5	4	2—3
8. Možnosti využití prázdných vozidel soupravy na výpomocné mosty (nebo jiného materiálu)	1	2	nelze	nelze	nelze
9. Ponor mostu a přívozových soulodí	1—2	1—2	5	3—4	3—4
10. Schopnosti manévru — po souši s materiálem soupravy	1	2	5	4	3
	— po vodě	5	4	2—3	2—3
	— vzduchem	2	1	nelze	nelze
11. Závislost doby stavby mostu na březích překážky	4—5	4—5	1—3	1—3	1—3
12. Možnost zabezpečit mostovou a přívozovou přepravu při vyšších rychlostech proudu	4—5	4—5	2—3	2—3	1
13. Rychlost přechodu z mostové přepravy na přívozovou a naopak	zhruba stejná				
14. Velikost ložné plochy přívozových soulodí	1	3—5	3—5	3—5	2

Poznámka: Pořadí v jednotlivých ukazatelích jsem stanovil podle údajů v tabulce 1 a podle ostatních vlastností souprav, které jsem nemohl v tabulce 1 vyjádřit.

třebné na sestavení soulodí. Naproti tomu zaostává GSP za všemi obojživelnými mostovými soupravami v rychlosti plavby a v rychlosti přesunu po komunikacích.

Z porovnání vyplývá, že soulodí GSP je jako prostředek pro přívozovou pře-

pravu plně srovnatelné se zahraničními obojživelnými soupravami a v řadě parametrů je i předčí. Zásadním nedostatkem soulodí GSP však je, že se nedají spojovat do mostu, což západní obojživelné soupravy umožňují.

Možnosti manévru prostředky pro mostovou a přívozovou přepravu

Mají-li přepravní prostředky pro mostovou a přívozovou přepravu odpovídat požadavkům soudobého boje, musí být schopny pohotového manévru. Manévrovat materiálem soupravou PMS můžeme po souši, po vodě a za určitých podmínek i vzduchem. Samohybná soulodí jsou schopna manévru po souši a po vodě, pro manévr vzduchem nejsou uzpůsobena.

Pro manévr po souši je souprava PMS velmi dobře uzpůsobena a má pro něj nejlepší parametry ze všech dosud zavedených moderních pontonových souprav socialistických i kapitalistických armád [viz tabulku 1 ukazatel 8 a tabulku 2 ukazatele 6, 7, 10a]. Určitou nevýhodou je zde sice skutečnost, že souprava není obojživelná, takže není schopna při přesunech po souši sama překonávat hlubší vodní překážky. Tato nevýhoda je však do značné míry kompenzována schopností vozidel soupravy brodit až do hloubky vody 1,5 m.

Vzhledem k malým vzdálenostem vodních překážek, nebude zpravidla možné zasadit materiál jedné a téže soupravy na dvou po sobě jdoucích překážkách, a to ani tehdy, bude-li postavený most využit pouze pro dobu přepravy divize prvního sledu. Rovněž dvojí použití stejné soupravy v průběhu jediného dne nebude zpravidla reálné.

Bude-li totiž průměrná vzdálenost (vzdušnou čarou) dvou řek, na nichž má být opakovaně použito materiálu PMS, 80 km, je reálné uvažovat délku trasy pro přesun soupravy asi 110–130 km a průměrnou rychlost přesunu 20–25 km/h. Přitom můžeme počítat:

- na podrobný ženíjný průzkum a zřízení mostového přepraviště 2 hodiny
- na přepravu vojsk po mostě 3–6 hodin
- na očištění mostu, rozebrání a naložení materiálu a sestavení pochodového proudu 2 hodiny
- na manévr do prostoru nového zasazení 5–6 hodin
- na časovou zálohu 4 hodiny

Celkem 16–20 hodin

Časová záloha zahrnuje dobu potřebnou na případný manévr mostu po vodě, na řešení nepředvídaných situací při přesunech, či při zřizování nebo odstranění následků po nepřátelském napadení přepraviště, nebo pochodového proudu soupravy za přesunu.

Do cyklu zasazení PMS ovšem započítáme i čas, potřebný na ošetření a opravy vozidel (pokud k tomu nestačila doba kdy most byl v provozu), k drobným opravám poškozených dílů soupravy, k výdeji stravy a odpočinku, takže celková minimální délka cyklu zasazení dosáhne 24 hodin.

Pásová samohybná soulodí GSP jsou pro manévr po souši rovněž dobře uzpůsobena. Porovnáme-li způsobilost těchto prostředků pro manévr po souši s obojživelnými soupravami západních kapitalistických armád, zjistíme, že GSP má sice menší rychlost přesunu po komunikacích, ale větší průchodnost terénem.

Celkově můžeme konstatovat, že mostová souprava PMS je pro manévr po souši uzpůsobena velmi dobře a i soulodí GSP má po této stránce parametry odpovídající soudobým požadavkům.

Pro plánování rokádního manévru (po vodě i po souši) k odsunu prostředků pro mostovou či přívozovou přepravu z prostorů předpokládaných jaderných úderů nepřítel bere v úvahu dobu od zřízení přepraviště, do jeho možného napadení jadernými zbraněmi. Podle sovětských parametrů trvá zjištění přepraviště moderními průzkumnými prostředky (včetně družic) a vyrozumění prostředků napadení zhruba jednu hodinu. Další hodinu pak trvá ověření cíle (zpravidla letECKY) a napadení cíle. Můžeme tedy očekávat, že v pro nás nepříznivých podmínkách (a naopak příznivých podmínkách pro průzkum prostředky protivníka) můžeme očekávat napadení přepraviště jadernými zbraněmi už po dvou hodinách od jeho zřízení. Z toho vyplývá, že s rokádním manévrem prostředky pro přívozovou, ale hlavně pro mostovou přepravu, bude třeba počítat i v rámci přepravy provosledových divizí.

Při kalkulaci možností manévru soupravou PMS po vodě počítáme s jedním

motorovým vlečným člunem MO-111 P na soulodí sestavené ze tří pontonových dílů a průměrnou rychlost plavby 8 km/h.

Jde-li např. o manévry po vodě mostem nebo přívozovými soulodími z poloviny soupravy PMS na záložní přepraviště, vzdálené 5 km poproudě nebo protiproudě od původního přepraviště, na vodní překážce s rychlostí proudu 1,3 m/s (průměrná rychlost proudu na předpokládaném válečisti), bude plavba trvat po proudu 24 minut a proti proudu 91 minut.

U mostového přepraviště navíc započítáme do celkové doby trvání manévru i čas potřebný na zvednutí kotev a rozpojení mostu, po plavbě pak na opětné spojení mostu u břehu, jeho otočení do osy mostu a přípravu k přepravě. Na tuto činnost je celkem zapotřebí asi 20 minut.

Poměr dob, potřebných na poproudění i protiproudění manévru (od přerušení přepravy na hlavním přepravišti do zahájení přepravy na záložním přepravišti) za podmínek, které jsem uvedl, bude tedy u přívozového přepraviště 1:3,8 ve prospěch poproudění manévru a u mostového přepraviště 1:2,5 rovněž ve prospěch poproudění manévru.

Pro stejný manévry (na vzdálenost 5 km), ale po souši, je třeba počítat s nejnětějším očištění a naložením materiálu PMS na vozidla a s opětnou stavbou mostu či přívozového soulodí v novém prostoru, co činí asi 1,5 až 2 hodiny. Rychlost přesunu vozidel soupravy po souši můžeme uvažovat 15 km/h (částečně po cestě, částečně terénem). Celková doba, potřebná pro manévry, bude pak činit asi 110 až 140 minut.

Pásovými samohybnými soulodími GSP můžeme manévrovat do prostoru záložního přepraviště jak po vodě, tak po souši. V jednotlivých případech bude rozhodující, která varianta bude rychlejší. Pro názornost ukáží možnosti manévru soulo-

dimi GSP za stejných podmínek jako v předchozím příkladě manévru materiálem PMS, to jest na vzdálenost 5 km, při rychlosti proudu 1,3 m/s. Trasu přesunu uvažují stejně dlouhou po vodě i po souši (vodní trasa nebude přímá, stejně jako zvolená trasa přesunu po souši). Průměrnou rychlost přesunu po souši předpokládám 15 km/h (částečně terénem a částečně po komunikaci). Průměrná rychlost plavby bude 10 km/h. Průměrná doba, potřebná pro rozvinutí soulodí z dopravní polohy pro přesun po souši do provozní polohy pro plavbu, nebo naopak, je 6 minut.

Za uvedených podmínek bude trvat zmíněný rokádní manévry soulodími GSP:

- po vodě po proudu 21 minut,
- po vodě proti proudu 51 minut,
- po souši 32 minut.

Pjde-li tedy o rokádní manévry proti proudu řeky, bude časově výhodnější uskutečnit je po souši. Manévry po proudu bude naopak rychlejší po vodě.

Na vodní překážce s nulovou rychlostí proudu (např. na vodních zdržích) bude manévry soulodími GSP po vodě na vzdálenost 5 km trvat 30 minut, po souši 32 minut. Stejný manévry na vzdálenost 10 km bude trvat po souši 52 minut, zatímco po vodě 60 minut. Na klidné vodě je tedy do vzdálenosti 5 km časově výhodnější rokádní manévry po vodě, na větší vzdálenosti pak po souši.

Z těchto údajů vyplývá závěr, že protiproudě bude ve většině případů výhodnější manévry soulodími GSP po souši (mimo vzdálenosti do 4 až 5 km při rychlosti proudu do 0,5 m/s). Manévry po proudu bude zpravidla výhodnější uskutečnit po vodě.

Výhodná je i možnost manévry přepravními prostředky pro mostovou a přívozovou přepravu vzduchem (v podvěsu pod vrtulníky).

Závěr

Pro zřizování mostových a přívozových přepravišť disponuje ženijní vojsko moderní pontonovou mostovou soupravou PMS, která patří ke světové špičce mezi přepravními prostředky svého druhu. Pro přívozovou přepravu jsou k dispozici v omezené míře i pásové samohybné soulodí GSP, která mají parametry odpovídající soudobým požadavkům.

Oba zmíněné prostředky jsou schopny zabezpečit odpovídajícím způsobem manévry po souši i po vodě.

Vzhledem k poměrně velmi krátké době od zřízení mostových, popř. přívozových přepravišť, do jejich možného napadení jadernými zbraněmi protivníka (již od dvou hodin), je vhodné počítat s rokádními manévry přepravními prostředky i v rámci přepravy prvosledových divizí a zahrnovat tento manévry už i do grafikonů přepravy těchto svazků.

Naplněnost ženijních útvarů prostředky pro mostovou a přívozovou přepravu je odpovídající a zabezpečuje plné pokrytí za předpokladu dvoj až trojnásobného použití těchto prostředků v průběhu útočné operace armády.