

MANÉVR ŽENIJNÍMI DOPRAVNÍMI PROSTŘEDKY A JEHO OPTIMÁLNÍ PERSPEKTIVNÍ ZABEZPEČENÍ

Major inž. Stanislav Těšínský



Zbraně hromadného ničení, raketová technika, motorizace ozbrojených sil a masové použití tanků podstatně ovlivní operace v příští válce.

Manévrový ráz soudobého boje je charakterizován jak manévrem palbou, tak manévrem bojovými silami a prostředky, za vzájemného ovlivňování obou faktorů.

K zabezpečení manévru svazků ve všech možných druhích sestav, zvláště však tankových útvarů a svazků v průběhu roztínajících úderů při pronikání do hloubky nepřátelské obrany až několik desítek kilometrů před hlavní síly operačního svazu a tedy při plnění úkolů za nepředvídané taktické situace a často i na nepředvídaných směrech, je nutné zabezpečit i pohotový manévr ženijními dopravními prostředky.

Ženijní přepravní prostředky musí být vyřešeny tak, aby jejich dopravní sestavení (při přesunu) umožňovalo minimálně takovou rychlost na komunikacích i v terénu a průjezdnost terénem, jakou má bojová technika sestav, zvláště tanky.

Přepravní technika musí být buď obojživelná s takovými technicko-provozními ukazateli podvozků jako má hlavní bojová technika, tj. především tanky a obrněné transportéry nebo dopravovaná na nejmodernějších dopravních prostředcích.

Současně s tím musí být zabezpečena maximální rychlost a provozní jednoduchost pohotovosti ženijních přepravních prostředků z dopravního do pracovního (provozního) sestavení a naopak.

Vzhledem k teoreticky neomezené možnosti palebného napadení ženijních přeprav, zvláště taktickými a takticko-operačními raketami, je nutné, aby plovoucí ženijní přepravní prostředky, především mosty na plovoucích podporách, byly schopny uskutečnit pohotový manévr na vodě.

To vyžaduje, aby

— obojživelná přepravní technika měla co největší rychlost jak na souši, tak na vodě;

— soulodí byla na vodě buď samostatná (s přívěsnými či zabudovanými lodními motory) nebo doplněná výkonnými vlečnými motorovými plavidly (1 ks k soulodí);

— mosty na plovoucích podporách byly i pohotově rozebíratelné na jednotlivá soulodí a schopny manévru na vodě (obdobně jak soulodí).

Manévr ženijních přepravních prostředků je přímo i nepřímo ovlivňován řadou faktorů, z nichž nejdůležitější pro jejich koncepční řešení jsou:

— rozmach útočných operací v soudobých podmínkách s důrazem na vysoké tempo (70–90 km denně i více) a velkou hloubkou operace,

DÚVA . . . 250 — 400 km

DÚTA . . . 400 — 600 km

DÚF . . . 600 — 800 km i více;

— terénní podmínky válčiště, hlavně vodní překážky z hlediska kategorizace, četnosti, periodičnosti výskytu, poměrné a celkové délky potřebného přemostění (kalkulační údaje viz příloha 3, která byla zpracována z řady dostupných pramenů a jejíž detailní rozpracování má VS 040 Praha);

— relativně malé množství ženijních přepravních prostředků, takže je nutno počítat s jejich periodickým používáním buď na každé řece (obojživelníky), ob 1 řeku (většina pontonových souprav), nebo na každé třetí nebo čtvrté řece (mostové soupravy na pevných podporách) podle četnosti výskytu řek, čímž je též dána potřeba ženijních přepravních prostředků pro zabezpečení útočné operace;

— ztráty zničením při bojové činnosti (např. ztráty v armádní útočné operaci mohou činit u pontonových souprav 50 až 100 %);

— poškození techniky, což klade požadavky na dobrou organizaci dílenské a opravárenské služby;

— možnost zásobování a doplňování techniky;

— pohotovost náhrady přepraviště (z normovaného materiálu) nízkovodními mosty, což umožňuje uvolnění ženijní přepravní techniky pro první sledy a ovlivňuje čas pro přemístění k novému zasažení;

— další specifické vlivy.

Z komplexu požadavků na ženijní techniku je nutné uplatnit prakticky všechny požadavky v první řadě na pontonovou soupravu, tedy v bližší perspektivě na JMS; hledisko zabezpečení pohotového a rychlého manévru uplatnit již při řešení dopravy JMS.

Z operačního hlediska vyplývá jednoznačně, že

— v nejbližší perspektivě je nutno řešit dopravu JMS na nejkvalitnějším vozidle z hlediska základních takticko-technických požadavků;

— v další perspektivě pak řešit dopravu JMS (event. již rekonstruované) na obojživelném podvozku s bází buď současného nejkvalitnějšího obojživelníku nebo terénního automobilu, který by měl mimo **dopravní funkce** (včetně mechanizační při spouštění na vodu) též **provozní funkci** buď jako

— ženijní obojživelník či lehký obojživelný prám (na blízko organizovaném plavidlovém obojživelném či přívozovém obojživelném přepravišti) nebo

— jako obojživelné zabezpečující plavidlo záchranné, hlídkové, rokádně dopravní či spojovací eventuálně vlečné či postrkové případně jako

— obojživelný most únosnosti cca 10 t.

Detailní vyhodnocení uvedené perspektivní koncepce je v dílčích závěrech vyhodnocení mostních souprav na plovoucích podporách z rozboru perspektiv ženijních přepravních prostředků (u Vy-

kumného střediska 040 Praha, příloha k čj. 02067-63-VAAZ-VAK žen.).

Důležitost a význam operačního hlediska vyplývá ze srovnávacích tabulek (přílohy 1 a 2) zpracovaných na podkladě kalkulačních dat tabulky vodních překážek (příloha 3).

Z á v ě r

Dopravu ženijní přepravní techniky je nutné řešit v bližší perspektivě bezpodmínečně na nejkvalitnějším vozidle s nejlepšími takticko-technickými vlastnostmi (tj. v současné době čtyřnápravové vozidlo T-813).

V další perspektivě je třeba plánovat dopravu jednotlivých variant ženijní přepravní techniky na obojživelném podvozku (na bázi T-813, event. novějšího výkonnějšího vozidla), kterého bude použito jako univerzálního ženijního přepravního podvozku v těchto alternativách:

— dopravní a přepravní podvozek soupravy JMS;

— ženijní obojživelník (místo VOŽ);

— podvozek pro mostní automobil;

— podvozek pro mostovou soupravu MS;

— podvozek pro univerzální pilíř mostových souprav na pevných podporách;

— podvozek rekonstruované soupravy pro stavbu podpor nízkovodních mostů;

— mimo rámec ženijního vojska u raketových vojsk a dělostřelectva jako podvozek taktických raket.

Optimální aplikací motorizace a mechanizace ženijních přepravních prostředků je nutno dosáhnout možnosti jejich komplexního pohotového manévru jak na souši, tak na vodě a pokud možno i vzduchem.

SROVNÁVACÍ TABULKA ZABEZPEČENÍ ŽENIJNÍ PŘEPRAVY PO PŘES VODNÍ PŘEKÁŽKY

Na hloubku 300 km: 3 řeky o šířce do 60 m
 1—2 řeky o šířce 60—100 m
 1 řeka o šířce nad 100 m

Pro srovnání jsou uvažovány ideální podmínky (bez ztrát na materiálu, zdržení na přesunu aj.)

Varianta rozdělení řek: 50 km + řeka š. 50 m + 40 km + ř. š. 90 m + 80 km + ř. š. 55 m + 30 km + ř. š. 10 m + 60 km + ř. š. 200 m + 40 km + ř. š. 50 m

Přepravená technika PO: 100 tanků + 100 NA + 20 OT + 10 BRDM + SKOT

Ženíjní přepravní technika: 1. alternativa: 1/3 SMS = 60 bm mostu čí 4 × 40 t soulodí = 12 × 3 t aut + 11 × 6 t aut. auta V3S a T-111 23 ks

2. alternativa: 1/4 JMS = 56 bm 40t mostu čí 4 × 40 t soulodí = 9 aut pont. bloků + 3 auta s čluny auta T-813 12 ks

3. alternativa: 1/4 JMS na obojž. podporách 10 t (s pont. bloky motorizovanými propulzory) = 9 vozidel = 56 bm ... 60 t mostu (čís 4 × 40 t soulodí)

30 tanků upraveno pro jízdu pod vodou
 a 54 bm ... 10 t obojž. mostu (čís 9 × 10 t obojživelníků)

	1. alternativa: 1/3 SMS					2. alternativa: 1/4 JMS na T-813					3. alternativa: 1/4 JMS (rekonstr.) na obojž. most, po			
	A Jízda pod vodou	B Plavidlové přepraviště	C Přívozové přepraviště	D Mostové přepraviště	Max. hodnoty	A	B	C	D	Max. hodnoty	A	B	C	D
1. překážka š. 50 bm: (nemožnost jízdy pod vodou) doba na vybudování přepraviště		10 × BRDM + + SKOT 5'	1 přívozové soulodí 40 t 45'	80'			dtto jako 1. altern.		15'			dtto jako altern.		10 t obojž. 15'
doba přepravy			1 tank à 10', 10 tanků 100'	210 vozidel 60'					220 vozidel 60'					85 voz. 25'
doba přípravy k dalšímu přesunu		0	60'	100'					45'					40'
celkem:	0	10'	205	240'	240'	0	10'	0	120'	120'	0	10'	0	8
přesun k další překážce na vzdálenost 40 km				120'	120'				120'	120'				12
2. překážka š. 90 m (možnost jízdy pod vodou) doba na vybudování přepraviště	30 tanků 15'	10 × BRDM + + SKOT 5'	3 přívoz. soulodí*) 190 vozidel 50'			dtto jako 1. altern.	dtto jako 1. altern.	4 přívoz. soul. 40 t soul. 40 t 190 vozidel 10'			dtto jako 1. altern.	9 obojž. dtto 120 vozů jako 1. alt. 10'	70 tanků 10'	
doba přepravy			24 vozidel/hod, 190 vozů ... 480'	6				24 vozidel/hod, 480'					1 vozidlo à 10'—15' 180'	180'
doba přípravy k dalšímu přesunu	30'	6'	70'					35'				30'	30'	
celkem:	50'	11'	600'	0	600'	50'	11'	525'	0	525'	50'	11'	220'	0
přesun k další překážce na vzdálenost 80 km			240'		240'			240'		240'			240'	
3. překážka š. 55 m (brody 1,6 m hloubky) doba na vybudování přepraviště	3 brod. přepr. 100 tanků 15'	10 × BRDM + + SKOT 5'	1 přívoz. soulodí 40 t 45'	80'		dtto jako 1. altern.	dtto jako 1. altern.		15'		dtto jako 1. altern.	dtto jako 1. altern.		15'
doba přepravy			1 vozidlo à 10', 10 vozů 100'	110 vozidel 30'					120 vozidel 35'					30 vozů 10'
doba přípravy k dalšímu přesunu	30'	5'	60'	100'					45'					40'
celkem:	50'	10'	205'	210'	210'	50'	10'	0	95'	95'	50'	10'	0	9
přesun k další překážce na vzdálenost 30 km				90'	90'				90'	90'				5
Celkem 150 km s 3 vodními překážkami				2:	1500' = = 25 hod.				2:	1190' = = 19,8 hod.				
— doba na dopravu mezi překážkami					— 7,5 hod.					— 7,5 hod.				
Celková doba na přepravišti (zřízení, provoz, likvidace)					17,5 hod.					12,3 hod.				
Poznámky:	*) 2 × přívoz. soul. 40 t a 1 × zdvojené soulodí 20 t s možností převozu 2 NA současně										Žen. zabezpečení přepravy PO, v jehož sestavě jsou pouze ● tanky upravené pro jízdu pod vodou ● a obojživelná vozidla, je vyhodnoceno v příloze č. 2			

SROVNÁVACÍ TABULKA ZABEZPEČENÍ ŽENIJNÍ PŘEPRAVY PO PŘES VODNÍ PŘEKÁŽKY

Příloha 1

3 řeky o šířce do 60 m
 -2 řeky o šířce 60–100 m
 1 řeka o šířce nad 100 m
 50 km + řeka š. 50 m + 40 km + ř. š. 90 m + 80 km + ř. š. 55 m + 30 km + ř. š. 10 m + 60 km + ř. š. 200 m + 40 km + ř. š. 50 m
 O: 100 tanků + 100 NA + 20 OT + 10 BRDM + SKOT

ka: 1. alternativa: 1/3 SMS = 60 bm mostu či 4 × 40 t soulodí = 12 × 3 t aut + 11 × 6 t aut. auta V3S a T-111 23 ks
 30 tanků upraveno pro jízdu pod vodou
 2. alternativa: 1/4 JMS = 56 bm 40t mostu či 4 × 40 t soulodí = 9 aut pont. bloků + 3 auta s čluny auta T-813 12 ks
 30 tanků upraveno pro jízdu pod vodou
 3. alternativa: 1/4 JMS na obojž. podporách 10 t (s pont. bloky motorizovanými propulzory) = 9 vozidel = 56 bm ... 60 t mostu (či 4 × 40 t soulodí)
 30 tanků upraveno pro jízdu pod vodou a 54 bm ... 10 t obojž. mostu (či 9 × 10 t obojživelníků)

	1. alternativa: 1/3 SMS					2. alternativa: 1/4 JMS na T-813					3. alternativa: 1/4 JMS (rekonstr.) na obojž. most. podvozech				
	A Jízda pod vodou	B Plavidlové přepraviště	C Přívozové přepraviště	D Mostové přepraviště	Max. hodnoty	A	B	C	D	Max. hodnoty	A	B	C	D	Max. hodnoty
nemožnost jízdy pod vodou) ání přepraviště		10×BRDM + SKOT 5'	1 přívozové soulodí 40 t 45'	80'			dtto jako 1. altern.		15'			dtto jako altern.		10 t obojž. 15'	60 t JMS 10'
			1 tank à 10', 10 tanků 100'	210 vozidel 60'					220 vozidel 60'					85 voz. 25'	135 voz. 40'
dalšímu přesunu		0	60'	100'					45'					40'	30'
celkem:	0	10'	205	240'	240'	0	10'	0	120'	120'	0	10'	0	40'	80'
ekážce na vzdálenost 40 km				120'	120'				120'	120'				120'	120'
ožnost jízdy pod vodou) ání přepraviště	30 tanků 15'	10×BRDM + SKOT 5'	3 přívoz. soulodí*) 190 vozidel 50'			dtto jako 1. altern.	dtto jako 1. altern.	4 přívoz. soul. 40 t soul. 40 t 190 vozidel 10'			dtto jako 1. altern.	9 obojž. dtto 120 vozů jako 1. alt. 10'	70 tanků 10'		
			24 vozidel/hod. 190 vozů . . . 480'	6				24 vozidel/hod. 480'				1 vozidlo à 10'-15' 180'	180'		
dalšímu přesunu	30'	6'	70'					35'				30'	30'		
celkem:	50'	11'	600'	0	600'	50'	11'	525'	0	525'	50'	11'	220'	0	220
ekážce na vzdálenost 80 km			240'		240'			240'		240'			240'		240'
ody 1,6 m hloubky) ání přepraviště	3 brod. přepr. 100 tanků 15'	10×BRDM + SKOT 5'	1 přívoz. soulodí 40 t 45'	80'		dtto jako 1. altern.	dtto jako 1. altern.		15'		dtto jako 1. altern.	dtto jako 1. altern.		15'	10'
			1 vozidlo à 10', 10 vozů 100'	110 vozidel 30'					120 vozidel 35'					30 vozů 10'	90 vozidel 25'
dalšímu přesunu	5'	0	60'	100'					45'					40'	30'
celkem:	50'	10'	205'	210'	210'	50'	10'	0	95'	95'	50'	10'	0	65'	65'
ekážce na vzdálenost 30 km				90'	90'				90'	90'				90'	90'
žními překážkami				Σ: 1500' = 25 hod.					Σ: 1190' = 19,8 hod.					Σ: 815' = 13,6 hod.	
vu mezi překážkami . . .				— 7,5 hod.					— 7,5 hod.					— 7,5 hod.	
avíšti (zřízení, provoz, likvidace)				17,5 hod.					12,3 hod.						6,1 hod.
Poznámky:	*) 2× přívoz, soul. 40 t a 1× zdvojené soulodí 20 t s možností převozu 2 NA současně										Žen. zabezpečení přepravy PO, v jehož sestavě jsou pouze • tanky upravené pro jízdu pod vodou • a obojživelná vozidla, je vyhodnoceno v příloze č. 2				

TABULKA VODNÍCH PŘEKÁŽEK Z HLEDISKA KATEGORIZACE, ČETNOSTI, PERIODIČNOSTI VÝSKYTU, POMĚRNÉ A CELKOVÉ DÉLKY PŘEMOSTĚNÍ NA STŘEDOEVROPSKÉM A ZÁPADOEVRPSKÉM VÁLČISTI

Šířka překážky v m	Počet překážek v ‰										Výskyt 1 překážky pro x km hloubky	Počet překážek na hloubku					Počet bm překážky na 1 km hloubky	Počet bm překážek na hloubku					
	jednotl.	Σ	jednotl.	Σ	jednotl.	Σ	jednotl.	Σ	jednotl.	Σ		150	300	450	600	900		150 km	300 km	450 km	600 km	900 km	
																	max. bm/km ø bm/km min. bm/km	max bm ø bm					
do 3 m	60	60									à 4 km	37,5*)	75	112,5*)	150	225	0,75 0,375	112,5 56,25	225 112,5	337,5 168,75	450 225	675 337,5	
3—6 m	20	80	50	50							à 12,5 km	12	24	36	48	72	0,48 0,36 0,24	72 54	144 108	216 162	288 216	432 324	
6—10 m	10	90	25	75	50	50					à 25 km	6	12	18	24	36	0,4 0,3	60 45	120 90	180 135	240 180	360 270	
10—20 m	5	95	12,5	87,5	25	75	50	50			à 50 km	3	6	9	12	18	0,4 0,3	60 45	120 90	180 135	240 180	360 270	
20—60 m	2,5	97,5	6,25	93,75	12,5	87,5	25	75	50	50	à 100 km	1,5	3	4,5	6	9	0,6 0,4	90 60	180 120	270 180	360 240	540 360	
60—100 m	1,25	98,75	3,125	96,875	6,25	93,75	12,5	87,5	25	75	à 200 km	0,75*)	1,5	2,25	3	4,5	0,5 0,4	75 60	150 120	225 180	300 240	450 360	
100—200 m	0,5	99,25	1,25	98,125	2,5	96,25	5	92,5	10	85	à 500 km	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	0,4 0,3	60 45	120 90	180 135	240 180	360 270	
200—300 m	0,5	99,75	1,25	99,375	2,5	98,75	5	97,5	10	95	à 500 km	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	0,6 0,5	90 75	180 150	270 225	360 300	540 450	
nad 300 m	0,25	100	0,625	100	1,25	100	2,5	100	5	100	à 1000 km	0,15	0,3	0,45	0,6	0,9	0,4	60	120	180	240	360	
Celkem:																	4,53*) 3,36*)	680 500	1360 1000	2040 1500	2720 2000	4080 3000	
Poznámky:												*) Hodnoty jsou kalkulační, nutno je zaokrouhlovat v konkrétních případech na celá čísla					*) max. *) průměrně		*) max. hodnoty – uvažovat je jako délky přemostění *) průměrné hodnoty				

**VYHODNOCENÍ ŽENIJNĚ PŘEPRAVNÍHO ZABEZPEČENÍ PO, VYBAVENÉHO
TANKY UPRAVENÝMI PRO JÍZDU POD VODOU A OBOJŽIVELNÝMI
BOJOVÝMI VOZIDLY**

a) na řekách s hlubokými brody,

b) formou mostových přepravišť

navazuje na srovnávací tabulku zabezpečení přeprav PO, příloha 1).

a) Při ženijně přepravním zabezpečení představeného odřadu, v jehož sestavě jsou mimo tanků upravených pro jízdu pod vodou, jen obojživelná bojová vozidla (což je žádoucí a v další perspektivě reálná varianta),

— je nutné v 1. a v 2. alternativě ženijního zabezpečení (SMS, JMS), aby na řekách s možností hlubokého brodění a jízdy pod vodou bylo zřízeno přepraviště (zpravidla brodové), tak aby se mohla přepravit vlastní neobojživelná ženijní přepravní technika (což je zřejmý paradox), čímž však vznikne zdržení

● v 1. alternativě ($\frac{1}{3}$ SMS)

— minimálně o 135 minut v případě použití takřka všeho materiálu SMS ke zřízení přepraviště,

— minimálně o 175 minut při použití cca 50 % materiálu SMS (2 soulodí)

— minimálně o 285 minut při použití cca 25 % materiálu SMS (1 soulodí)

— minimálně o 285 minut při použití cca 25 % materiálu SMS (1 soulodí)

● v 2. alternativě ($\frac{1}{4}$ JMS na T-813)

— minimálně o 35 minut v případě použití všeho materiálu JMS ke zřízení přepraviště

— minimálně o 55 minut při použití 50 % materiálu JMS (2 soulodí)

— minimálně o 115 minut při použití 25 % materiálu JMS (1 soulodí)

— je možné v 3. alternativě ($\frac{1}{4}$ JMS na obojživelných podvozcích ženijního zabezpečení na řekách broditelných hlubokým broděním nebo jízdou pod vodou uskutečnit souběžně i přímou obojživelnou přepravu doprovodné ženijní přepravní techniky, tj. bez jakéhokoli zdržení hlavních sil představeného odřadu.

b) Při řízení mostových přepravišť z JMS na obojživelných podvozcích zkrátí se doba vlastního provozu na přepravišti na polovinu ve srovnání s JMS, dopravenou na běžných automobilních podvozcích.