

PLÁNOVÁNÍ, ORGANIZACE A PŘEKROČENÍ VODNÍHO TOKU TANKOVOU DIVIZÍ Z CHODU

Major Jaroslav Novotný



Charakter soudobého boje a operace a vybavení vojsk soudobou technikou umožňují jednotkám plnit co do hloubky a šířky náročnější úkoly. Vysoké tempo postupu je však přímo závislé na překonávání vodních překážek, z nichž na středoevropském válečnickém území připadá jedna vodní překážka na každých 30–50 km.

Na západním válečnickém území je nejvýznamnější řeka RHEIN a NECKAR; ostatní jako NAAB, REGNITZ, ALTMÜHL, JAGST, KOCHER i MAIN jsou sice překážkou a mohou ovlivnit tempo útoku, avšak jejich překročení nemusí činit zvláštní obtíže při správné organizaci násilného přechodu.

Rychlost postupu útočících jednotek vyžaduje, aby vodní překážka byla překonána bez snížení tempa útoku. To znamená překročit vodní překážky v takové sestavě, jak se jednotky přibližují k řece v celé šířce útočného pásma, včas připravit technická opatření (průzkum, vytýčení brodu, stavba nebo oprava či prověrka mostu apod.) a včas doručit plán přepravy jednotkám.

Svým článkem chci ukázat na činnost štábu tankové divize při přípravě a řízení přepravy divize přes vodní tok.

1. Plánování překročení vodní překážky

Organizaci násilného překročení vodního toku z chodu usnadňují v současné době i dostatečně široká pásma svazků a útvarů, z nichž jednotky plní svůj bojový úkol.

Kromě zvýšení počtu výkonnějších podélných komunikací a přístupů k vodní překážce zvýšil se i počet stálých přechodů. Ze zkušenosti a vyhodnocení válečnického území i na území pravděpodobného nepřítele můžeme počítat s tím, že na 10 km délky řeky je průměrně jeden stálý most. To znamená, že štáb divize již v přípravném období (před převzetím bojového rozkazu) může předběžně (se znalostí směru postupu) vyhodnotit počty mostů, při čemž je reálný předpoklad 3–4 mosty v útočném pásmu divize. Kromě toho v útočném pásmu možno počítat s dostatečným počtem míst pro brodění a zřízení ostatních druhů přeprav.

Zkušenosti z provedených cvičení potvrzují, že tanková divize útočící v 1. sledu, aby neztratila tempo postupu, potřebuje dva mosty, přičemž jednoho stálého mostu se zmocní a druhý vybuduje. Na úzkých řekách namísto mostů se soupravy SMS osvědčilo se postavit nízkovodní

mosty s kolejovou nebo plnou mostovkou nebo využít mostové soupravy (1 souprava = 21 metrů bez mezilehlé ocelové podpory; s podporou se zvyšuje na 42 metrů).

Při cvičeních se nám osvědčilo vytvořit skupinu, která řešila otázky přesunu vůbec, do jejichž úkolů bylo zahrnuto:

- navrhnout a zpracovat plán vyvedení a přesunu jednotek divize po vlastní ose;

- zpracovat plán nakládání, vykládání a přepravy jednotek po železnici;

- organizovat přepravu jednotek vzduchem;

- plánovat a řídit přepravu tankové divize přes vodní tok;

- při všech těchto otázkách plánovat a řídit činnost pořádkové služby.

Složení skupiny: 1 (2) důstojník operačního oddělení, po jednom důstojníkovi žen., chem., tech. a týlu. Vedoucí skupiny — důstojník operačního oddělení.

Štáb divize již při přípravě rozhodnutí velitele musí brát v úvahu i počet řek a způsob jejich překročení.

Příklad: Na směru útočné činnosti divize zničením jednotek lop a ovládnutím přechodů přes státní hranici překročit

v hloubce asi 30 km od státní hranice řeku TEPLÁ,

— ke konci 1. dne dokončit zničení 4 md a překročením řeky STUDENÁ z chodu (vzdálenost 80 km od státní hranice) nedovolit jednotkám 10 md přejít na řece do obrany,

— „D“ 2 vyjít v součinnosti s levým sousedem na čaru KUSOV, LETOV, zmocnit se letiště SONDA a v součinnosti s 1/22 vzb ovládnout přechody na řece BODVA. Být připraven odrazit možnou protizteč na směru JÁGROV, HLAVÁČOV.

Boj o přechody přes BODVA usnadní výsadečový prapor, který má za úkol ovládnout a udržet stálý most v SEDLÁKOV a přepravy v úseku RYBITVI, POPOV do přechodu hlavních sil divize . . .

Po vydání úkolu náčelníkem oper. odd. (NŠ) přistoupí skupina ke zpracování grafikonu přepravy.

Používá při tom tyto pomůcky:

a) pro rychlý výpočet délky koloběhu jednotlivých břemen tabulku „výpočet koloběhu na vodních tocích“ (příloha 2),

b) počty bojové techniky (podle zelené organizace do roty (praporu) v to — neuvádím),

c) tabulku „grafikonu přepravy td přes vodní tok“ (příloha 4).

Pro kontrolní orgány štábu divize a podřízené útvary „Výpis z grafikonu přepravy“ (přil. 5).

Povinností NŠ (NOO) divize je, dát dostatečné pokyny této skupině nejen co do počtu a druhu přepraviště, ale hlavně zámysl, jak bude divize vodní překážku překračovat a další úkol po překročení vodního toku.

Plánovací skupina zahajuje svoji činnost v souladu s „Metodikou práce štábu divize“. Rozpracovaný výšek činnosti této skupiny z „Metodiky“ uvádím v příloze 1.

Vytvoření plánovací skupiny však neznamená, že plnění tohoto úkolu je funkčně dáno jen uvedeným důstojníkům. Kromě nich musí být schopen každý příslušník uvedeného oddělení nahradit příslušníka trvale vyčleněné skupiny, aby i v bojové situaci nebo při nepředvídaných úkolech mohla skupina rychle a sladně plánovat.

Náčelník oper. odd. vydal k danému úkolu tyto pokyny:

Příklad:

— po překročení TEPLÁ A STUDENÁ vybrat brody pro tanky a kolovou techniku; počítat s ovládnutím mostu v PAVLÍČKOV.

Grafikon přepravy nezpracovávat, ve výpisu pro útvary uvést jím stanovená přepraviště na řece TEPLÁ a STUDENÁ (vychází ze situace, kdy obě řeky nejsou vážnou překážkou — šířka nepřesahuje 50 m, průměrná hloubka 1,40 m, na četných místech brody v hloubce do 0,60 m).

Řeku TEPLÁ překročit se třemi pluky v 1. sledu,

řeku STUDENÁ se dvěma tankovými pluky a částí msp v 1. sledu.

Pro překročení BODVA zpracovat návrh grafikonu přepravy. Vycházet z toho, že velitel divize zamýšlí překročit BODVA vysláním 12 tp jako PO spolu s 10 tp v 1. sledu.

11 tp využít přeprav PO a ovládnout letiště v prostoru SONDA.

101 msp vést ve druhém sledu; počítat s jeho přípravou po splnění úkolu (likvidace nepřítelů v prostoru HRABÁKOV) za 4–5 hodin.

Předpokládanou situaci jednotek za přístupu k vodní překážce předá NOO zpracovateli grafikonu na mapě (často načrtnuto úhlem). — viz příloha 3 „Schéma bojové sestavy 10 td“.

Plánovací skupině je známo:

— divize je zesílena jedním ženijním a jedním pontonovým praporem s jednou SMS,

— u každého tankového pluku je jeden tankový prapor, u msp jedna tanková rota a tanky průzkumné roty. Vybavení tanky T-54 AR (Řeka) s možností brodění do 7 metrů,

— motostřelecké roty tp a 1 msp msp se dopravují na BTR-50 pk.,

— divizní ženijní prapor má 1/3 SMS, 2 mostní tanky (u každého tp rovněž) a 5 pásových obojživelných transportérů,

— průzkumná rota divize, průzkumné a ženijní čtyři pluky jsou vybaveny BRDM.

Pro překročení řeky TEPLÁ a STUDENÁ počítá se s vybudováním dvou 40 t nízkovodních mostů, pro překročení BODVA zřídit 2 přívozová přepraviště o 4/40 t soulodích a 1/40 t most; tento po překročení hlavními silami 10 td používá 2 A. Zbytek přepravních prostředků ponechat v záloze.

PO v součinnosti s 1/22 vzb ovládne stávající most v KOSOV.

Z těchto dostačujících podkladů a s využitím pomocných prostředků (tabulky „Výpočet koloběhu, počty vozidel podle zelené nebo skutečné organizace, Schéma bojové sestavy td“) přistoupí plánovací skupina ke zpracování grafikonu přepra-

vy (příloha 4). Je výhodné mít připraveny tyto grafiky ve svazku „vzorové dokumenty“ již v mírové posádce a podle potřeby je použít.

Štáb divize zpracovává dvě až tři varianty grafikonu přechodu.

Kromě výhodné situace je třeba zpracovat grafikon na nejnepríznivější variantu— zničení všech stávajících přeprav. Přeprava jednotek se může i vzhledem k nepředvídaným otázkám pozměnit. K tomu nám slouží vynechané místo na „Grafikonu“ pod plánovaným průběhem na každém přepravišti, kde se zaznamenává buď skutečný průběh přepravy nebo se využívá při menší změně grafikonu

k upřesnění přepravy. Bližší vysvětlivky uvádím v „Grafikonu“ (příloha 4). Grafikon přepravy musí být zpracován tak, aby mohl být použit již při organizaci součinnosti a dal velitelům jasný obraz o plnění bojového úkolu v průběhu překračování vodní překážky. Do doby ukončení součinnosti připraví plánovací skupina „Výpis z grafikonu přepravy“, který předá jak správci přepravy, tak i kontrolním orgánům štábu divize a velitelům přepravovaného útvaru, kteří se účastní součinnosti při přípravě boje. V průběhu bojové činnosti doručuje ho útvarům styčný důstojník (vrtulníkem) nebo se odesílá zakódovaný po technickém pojítku.

2. Organizace přepravy jednotek přes vodní tok

Překračování vodního toku, i když ho organizujeme na širokých úsecích, se neobejde bez nahromadění techniky v průběhu překračování vodní překážky. Tím jsou vytvořeny výhodné podmínky k jadernému úderu nepřitelem, který se bude snažit na rozhodujícím úseku přepravy přivodit přepravovaným jednotkám ztráty i zpomalit jejich postup.

Ke zničení plovoucího mostu nebo převozových přepravišť je potřebný přetlak v čele tlakové vlny 0,8 až 1,5 kg/cm², což odpovídá účinku atomové zbraně 50 kt ve vzdálenosti 1650 m od epicentra a 1050 m od centra výbuchu.

Zničení nízkovodního dřevěného mostu vyžaduje přetlak v hodnotě 1–2 kg/cm², což odpovídá hodnotě 50 kt ve vzdálenosti 1200 m od epicentra a 900 m od centra výbuchu.

Atomová nálož 50 kt ničí dále mosty železnic, a železnice při přetlaku 1,5–2 kg/cm² do vzdálenosti 700–1000 km od místa výbuchu.

Na obojživelné prostředky (BRDM, BTR), působí ničivým účinkem výbuchu 50 kt AP v průměru 1200 m vzdušného a 900 m u pozemního výbuchu.

Ničivý účinek na obojživelné automobily při stejné kilotonáži se zvyšuje do vzdálenosti 2100 m u vzdušného a 1800 m u pozemního výbuchu.

Brodová přepraviště jsou vůči tlakové vlně vzdušného výbuchu prakticky nezranitelná.

Kromě těchto faktorů, které ovlivňují volbu rozmístění jednotlivých přepravišť tak, aby při jednom jaderném úderu nemohlo být vyraženo dvě, nebo více přepravišť, hraje důležitou úlohu pořádková služba na přepravištích.

V tomto článku úmyslně upouštím od technického zabezpečení přepravy (průzkum, vytýčení, volba prostoru 1. a 2. etapy přípravy k hlubokému brodění a vlastní technické a zdravotnické zabezpečení přepravy), neboť dostatek pojednání bylo již v časopise „Bojová příprava“.

Zaměřím se pouze na otázky všeobecné, které řeší štáb divize.

K řízení přepravy přes vodní tok se nám osvědčilo při všech cvičeních organizovat místa velení na dvě části, při čemž velitel divize s náč. oper. oddělení, náč. dělostřelectva, ŽN a NPZ veleb přepravovaným jednotkám z PVS, náčelník štábu pak s ostatními příslušníky štábu organizoval a veleb z VS druhým sledům za přísunu k řece.

Důležitou úlohu v této situaci sehrál ZV divize, který s vyčleněnými důstojníky organizoval průchod jednotek kontrolními propouštěcími místy a prakticky řídil celý systém pořádkové služby v pořádkovém prostoru, zahrnujícím přístupové cesty a cesty od vodního toku.

Kromě toho každý příslušník štábu divize, který byl určen na kontrolní propouštění místo (KPM) kromě orgánů přepraviště, měl jak se ZV, tak i PVS rádiové spojení R-105 a bylo s těmito orgány v neustálém styku. Jak správce pořádkového prostoru (ZV), tak i velitel divize byl neustále informován o situaci přepravovaných jednotek a nemusel se spoléhat na hlášení štábů útvarů.

Povinnosti příslušníka štábu divize byly stanoveny takto:

- odpovídat za kázeň, organizovanost a pořádek v prostoru KPM,
- podle výpisu z grafikonu přepravy

usměrňovat v součinnosti se správcem přepraviště přesun jednotek k přepravišti; — hlásit štábu divize situaci o přepravovaných jednotkách.

Aby se v prostoru KPM nenahromadily přicházející jednotky a aby byl umožněn manévr v prostoru KPM, stanovíme pro jednotky čáru vyrovnání (6–8 km od vodního toku), kterou do stanoveného času nesmějí překročit.

Po umlčení odporů na protilehlém břehu a ovládnutí přeprav vlastními jednotkami zahajují hlavní síly přesun na KPM.

Důležitou úlohu při hladkém zabezpečení přepravy kromě pořádk. služ. ženijních jednotek (organizuje z KPM do rozhodisté po překročení vodního toku), plní své důležité poslání pořádková služba vševojskových jednotek.

Je výhodné, aby správcem pořádkového prostoru v této situaci byl ZV divize nebo příslušník oper. oddělení. Tito funkcionáři mají (ve spojení se štábem divize) nejlepší přehled o situaci jednotek, mohou vyčleněnými prostředky řídit a kontrolovat pohyb vojsk, provádět dodatečný průzkum a zajistit vytyčování a vyznačování nových pochodových os, objížděk, zamořených a zatarasených úseků a zajistit úpravy přístupových cest.

V řadě případů mohou zajišťovat zesílení mostů na pomocných cestách, uvolňovat je, řídit proudy a přednostně propouštět jednotky a útvary, zasazované do boje. Splnění těchto náročných úkolů vyžaduje pohyblivé pojítko — vrtulník.

Pořádková služba nesmí v žádném případě dopustit samovolný postup jednotek k přepravištím a nahromadění útvarů v otevřeném prostoru.

Dojde-li i přes uvedená opatření k tomu, že na přepraviště najíždí jiná jednotka, je povinností pořádkové služby vyvést ji vymezenou rokádní cestou na správné přepraviště; v žádném případě však nedopustit křížování proudů. **Náročný výkon služby** vyžaduje od pořádkových orgánů zvláště **přeprava jednotek v noci**, nebo za ztížené viditelnosti. Chceme-li docílit maximálního utajení přepravy vojsk, musí se jednotky přepravovat s tlumenými světly, v některých případech (zvláště za silné činnosti nepřátelského letectva) bez světla.

Od čáry vyrovnání vojsk (6–8 km od vodní překážky) přisunují se vojska na přepraviště — zvláště v otevřeném terénu — **zásadně bez světla**.

To vyžaduje

důkladné vytyčení osy přesunu na jednotlivá přepraviště. Pro nedostatek pořádkových orgánů jsme s výhodou použili výpomocných prostředků (plechovky nebo sklenice s označením směru a čísla (označení) přepravované jednotky, běžných polních petrolejových lamp, kapesních svítilen a odrazových folií).

Důležitou částí (pro plynulý chod přepravy) je navedení břemene na přepravní prostředek. Tanky, auta, OT, nebo jinou techniku navádí zásadně velitel vozu (tanku).

Povinností velitele vozu (zvláště tanku) je dále vést svoje vozidlo po mostě na plovoucích podpěrách pomocí svítilny tak, že postupuje ve vzdálenosti 10–15 m před vozidlem, udává směr řidiči a kontroluje, zda vozidlo se nepřesunuje při jednom okraji mostu. Osádky tanků a těžkých pásových vozidel před vjezdem techniky na plovoucí most sesedají a postupují za vozidlem.

Pro snadnější přepravu jsou přepraviště vytyčena a přepravní prostředky osvětleny:

— u přívozového přepraviště jsou okraje čela a zádi přívozu vytyčeny červenými světly,

— mostové přepraviště na plovoucích podpěrách má na každých 30–50 m vytyčen okraj mostu modrým světlem.

Řada velitelů ve snaze co nejdříve překročit vodní tok požaduje od pořádkových orgánů předčasné propuštění na KPM nebo úpravy v grafikonu, volbu jiných přístupových cest apod. Je třeba si uvědomit, že

— pořádkové orgány řídí činnost vojsk podle plánu, který je sladěn v celé divizi.

— činnost vojsk na přepravišti řídí správce přepraviště a přepravované jednotky jsou mu podřízeny (Vševojsk-2-2).

— oba orgány jsou prostředkem velení velitele divize a je nutné řídit činnost vojsk podle jejich pokynů.

Jen správně organizovaným pohybem hlavních sil divize při přibližování k vodní překážce a v řízeném přesunu vojsk na přepravy podle jejich kapacity lze dodržet tempo přechodu a celkové tempo útoku útvarů a divize v průběhu plnění úkolu tankovou divizí. Zabraňuje se hromadění vojsk na přístupech k řece i na předmostí a snižuje nebezpečí ztrát údery ZHN nepřitele.

3. Řízení přepravy štábem tankové divize

Velitel divize řídí přepravu jednotek z PVS. K tomu plně využívá svých orgánů, umístěných na KPM a činnost jednotek na vlastních přepravištích přes ženíjního náčelníka divize. S dosažením pohotovosti přepravních prostředků zahajují jednotky přechod vodního toku. Na stanovených osách a z výchozích čar vyrazí na signál seřazeny tak, aby nebrzdily vlastní přepravu. Je-li dostatek času nebo i ve zkrácené době je třeba jednotkám zhruba vysvětlit a upřesnit činnost na přepravišti, zvláště při nepřátelském jaderném nebo leteckém úderu.

Pomocník správce přepraviště, umístěný na KPM povoluje přechod jednotek se svolením správce přepraviště tak, aby se jednotky nenahromadily na vlastním přepravišti, ale plynulým přesunem překonávaly vodní překážku.

Na druhém přepravišti pak je nutné dodržovat přísnou kázeň, dbát pokynů ženíjních jednotek, které musí být schopny v případě potřeby ihned zasáhnout svými technickými, zdravotnickými a ostatními záchrannými prostředky.

Kromě pořádkových orgánů je v období

přesunu vojsk důležité bojové zabezpečení, které svými prvky musí v maximální míře chránit vojska před následky napadení všech prostředků nepřítele. Není přípustné, aby se vojska zastavovala na vytvořeném předmostí, nebo je upevňovala. Taková praxe zpomaluje postup jednotek, způsobuje nahromadění na malém prostoru a vytváří výhodné podmínky pro jaderné údery nepřítele.

Po překročení vodního toku se jednotky nezastavují, ale zrychleným přesunem opouštějí přepraviště. Je žádoucí, aby ve vzdálenosti nejméně 2–3 km po překročení řeky nebyly umístěny žádné jednotky aby tak mohl být zabezpečen manévř nově přepravovanými jednotkami při atomovém nebo vzdušném úderu.

Snahou jednotek musí být ničit hlavní uskupení vojsk nepřítele, bránících vodní překážku, rozhodným postupem proniknout do hloubky sestavy, ničit ve střetném boji jeho přicházející zálohy s využitím mohutných úderů atomových zbraní i leteckých, nedopustit mu narušovat přepravu a zabezpečit tak překročení vodního toku dalšími sledy divize nebo armády.

Závěr

Má-li tanková divize splnit bojový úkol s využitím své palebné mohutnosti a pohyblivosti, musí úspěšně a ve zkrácených časových lhůtách překonávat i vodní toky, které se vyskytnou v útočném pásmu na každých 30–50 km.

Kromě vycvičenosti jednotek musí být štáb divize schopen reálně zplánovat a v průběhu boje řídit náročný úsek bojové činnosti — přechod vodního toku.

Taktická cvičení jednotek naší tankové divize ukázala, že přechod vodního toku nebyl pro cvičící jednotky nepřekonatelnou překážkou. Přispěla k tomu kromě vycvičenosti jednotek mimo jiné i včasná, sladěná činnost štábu divize a vydání jasných úkolů podřízeným jednotkám.

Svým článkem jsem se chtěl podělit s ostatními příslušníky operačních oddělení, zvláště tankových divizí o zkušenosti a poznatky, získané při plánování přechodu vodního toku.

METODIKA PRÁCE PLÁNOVACÍ SKUPINY

skupina : přesuny

Údobí	Opatření	Provede	Doba provedení	Místo	Účast								Poznámka			
					oper	PO	Pz	druhy vojsk				spoj				tech
								děl	PVO	žen	chem					
příprava rozhodnutí velitele divize	Příprava podkladů pro zpracování grafikonu přepravy zpracování hrubého zámyslu velitele divize (NŠ, NOO, NPz, ND)	NŠ (NOO)	H + 30 — H + 45	ŠA velitele												v hrubých rysech řeší i přechod vodního toku
	seznámení s úkolem divize a hrubým zámyslem velitele divize	ZNOO	H + 45 — H + 60	oper. stan.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	účastní se i zpracovatelé grafikonu přepravy
	vydání pokynů pro zpracování grafikonu	NOO	H + 70 — H + 80	přístěšek ŠA oper.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	určení důstojníci
	Ujasnění úkolu, příprava grafikonu přepravy – bojová sestava jednotek za přístupu k řece – volba přístup. cest, přepravišť, úseky přepravy – sestava a pořadí přepravy – organizace pořádkové služby – organizace spojení a velení za přepravy – schválení hrubého zámyslu přepravy	NOO oper spoj tech týl NŠ (NOO)	H + 80 — H + 85 H + 240 — H + 243 H + 243 — H + 245 H + 245 — H + 247 H + 247 — H + 250 H + 250 — H + 255	přístěšek ŠA oper ŠA NŠ	×					×						v době od H + 85 do H + 240 zprac. skup. plán přesunu
plánování přepravy	Zpracování grafikonu přepravy – výpočet doby koloběhu přepravy pro jednotlivá břemena – rozložení jednotek na přepraviště – výpočet doby přepravy pro každou jednotku (do roty vto) – zanesení údajů jednotek do grafikonu přepravy – zpracování další varianty pro přepravu (bude-li plánované přepraviště vyřazeno) – organizace pořádkové služby a tech. i zdrav. zabezpečení	plánovací skupina	H + 255 — H + 260 H + 260 — H + 270 H + 270 — H + 280 H + 290 — H + 295 H + 295 — H + 300	přístěšek ŠA oper	×					×						podklady dodají odb. náčelníci za své útvary podle výpočtů vymezit v grafikonu místo pro neplánovanou přepravu
	Zpracování výpisů z grafikonu přepravy	plánovací skupina	H + 300 — H + 330	přístěšek ŠA oper	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	výpisy předat styč. důstojníky nebo tech. pojtky
	Řešení přepravy jednotek Pokyny k zabezpečení přepravy – pořádková služba – bojové zabezpečení – technické, zdravotnické zabezpečení – kontroly	velitel divize náčelník štábu	H + 480 — H + 540	operační stan	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	výklad provede náčelník oper. oddělení při org. souč. se řeší přeprava podle pořadí plnění úkolu

Poznámka: Metodika práce plánovací skupiny je součástí (výsekem) metodiky práce štábu tankové divize. Termíny součinnosti skupiny jsou sladěny s metodikou práce štábu. Obdobným způsobem mají zpracováni své metodiky i ostatní oddělení štábu divize.

VÝPOČET KOLOBĚHU NA VODNÍCH TOČÍCH

Řeka	Údaje v m			Doba jednoho koloběhu na přepravišti (průjezd vozidla)							Průměrná celková doba pro tank. rotu (500 m)					Poznámka
	šířka	hloubka	rychlost m/sec	brodové	podvodní	přívoz 40 t	BRDM	BTR Topas	mosty		brod	podvodní	přívoz 40 t	mostní plovoucí	mostní	
				10 km/hod.	5 km/hod.	tanky	8—9 km/hod.	10,8 km/hod.	10 km/hod.	stálý	10 km/hod.	5 km/hod.	2 přivozy 4 břemena	10 km/hod.	20 km/hod.	
VLTAVA	150	2 až 4	1—2	54"	1'48"	12'30"	1'08"	54"	54"	27"	4'12"	8'24"	37'30"	4'12"	2'06"	vzhledem k šířce řeky není výhodné využívat přívozového přepraviště
LABE	200	3 až 7	1—1,3	1'12"	2'24"	14'	1'30"	1'12"	1'12"	36"	5'24"	10'48"	42'	5'24"	2'42"	
OHŘE	60	až 1,8	1—2	22"	44"	—	21"	18"	22"	11"	3'	6'	—	3'	1'42"	
NAAB	80	1,50	1—1,5	30"	1'	—	36"	24"	30"	15"	3'	6'	—	3'	1'30"	
PEGNITZ	20	až 3		7"	14"	—	9"	6"	7"	4"	3'	6'	—	3'	1'30"	od konce 2. svět. války vypuštěn
LUDVIGSKANAL	50	až 6								9"					1'30"	
REGNITZ	40	až 2	1	14"	28"		18"	12"	14"	7"	3'	6'		3'	1'30"	
ALTMÜHL	60	1,5		22"	44"		27"	18"	22"	11"	3'	6'		3'	1'42"	
JAGST	60	1,5		22"	44"		27"	18"	22"	11"	3"	6'		3'	1'42"	naložení břemene — (T) na přívoz tanky — 8 min. auta — 6 min. přech. — 4 min.
KOCHER	50	1,8		18"	36"		23"	15"	18"	9"	3'	6'		3'	1'39"	
NECKAR	80	2,5	1,5	30"	1'		36"	24"	30"	15"	3'	6'		3'	1'39"	
MAIN	100	3	1—2	36"	1'12"	11'	45"	36"	36"	18"	3'36"	7'02"	33'	3'36"	2'	
RHEIN	250	6	2/3	1'30"	3'	15'30"	1'50"	1'30"	1'30"	45"	6'30"	13'02"	46'36"	6'36"	2'21"	

Výpočet délky koloběhu:

Pro výpočet používáme vzorec: $T = \frac{\delta}{P} \cdot (1 + K \cdot R) + T$

Vysvětlivky: T = délka koloběhu v minutách

 δ = šířka řeky

P = rychlost plavby

k = koeficient rychlosti proudu = splutí
(pro motor. pohon — 1, pro veslo 1,3)

R = rychlost proudu

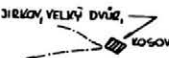
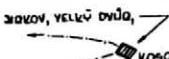
GRAFIKON PŘEPRAVY 10 t^d PŘES BODVA

РЭІЛОHA '4

[illegible]

VÝPIS Z GRAFIKONU PŘEPRAVY 10 td (pro 12 tp)

KPM: Velký dvůr

Poř. číslo	Útvar	Číslo proudu	Počet vozidel	Projde			Osa přístupu ke KPM a na přepraviště	Poznámka
				P S	čelo	záď		
1	PzO 10 td	30	14	P	Č — 30	Č — 27		Správce přepraviště: mjr Trnec stanoviště: 200 m záp. KOSOV Pom. spr. přepraviště: kpt. Samec stanoviště: KPM Velký dvůr Spojení - se štábem 10 td — R-105 Volací znak: TULIPÁN PVS — CITRON frekvence: 2050/2300
2	SPzH 12 tp	22	5	P	Č — 20	Č — 19		
3	PO 12 tp	22	35	P	Č — 10	Č — 4		
4	4/10 do	24	7	P	Č + 25	Č + 28	Jirkov, Velký dvůr, Kosov, most záp. KOSOV	Po splnění úkolu vraťte na oper. oddělení! P = plán., S = skutečná přeprava
5	VS 12 tp	22	39	P	Č + 42	Č + 48		
6	2/12 tp	22	35	P	Č + 53	Č + 59	Jirkov, Velký dvůr, Kosov, most záp. KOSOV	Poznámky: - výpis z grafikonu se používá pro správce přepraviště, velitele přepravovaného útvaru (jednotky) i pro kontrolní orgány štábu divize. Tabulka se vyplňuje podle potřeby pro každý útvar zvlášť
7	OZP 10 td	20	13	P	Č + 60	Č + 63		
8	12 tp (— 1,2)	22	189	P	Č + 72	Č + 102	Jirkov, Velký dvůr, Kosov, most záp. KOSOV	
				S				Časy, stanovené na KPM jsou počítány s délkou přesunu k přepravišti délka = 2 km = 6 minut