

ŽENIJNÍ ZABEZPEČENÍ NÁSILNÝCH PŘECHODŮ ŘEK V ZIMĚ

V zimě je převážná část úkolů ženijního zabezpečení násilných přechodů vodních překážek složitější a náročnější. Sněhová pokrývka a zledovatělé vozovky nepříznivě ovlivňují tempo pohybu vojsk i přepravních prostředků při přibližování k vodní překážce, promrzlá zemina ztěžuje ženijní úpravu terénu ve výchozích prostorech k přepravě a při budování ženijních ochranných objektů na přepravištích, bílý fón terénu klade zvláštní požadavky na maskovací opatření. Zamrzlé hladiny vodních překážek při pokrytí neúnosnou ledovou vrstvou ztěžují zřizování všech druhů přepravišť i jejich provoz.

Při velmi nízkých teplotách a tím i při tvorbě silných ledových pokrývek na vodních překážkách můžeme s výhodou využít lední přepraviště, průjezdné mohou být dříve neúnosné, rozbahněné úseky terénu na přístupech k vodní překážce. V podmínkách středoevropského a západoevropského válečnictví jsou však tyto výhody, vzhledem k průměrnému zimnímu klimatu, zcela výjimečné.

Hlavní úkoly ženijního zabezpečení násilného přechodu řeky se ve svém souhrnu neliší od úkolů plněných při volné hladině řeky. Mají však své výrazné zvláštnosti, které musíme respektovat zejména v ženijním průzkumu, v zabezpečení pohybu a manévru, ve zřizování přepravišť, v ženijní úpravě terénu, v zatarasování a odtarasování i v bojovém použití ženijního vojska.

Ženijní průzkum zaměříme zejména na zjištění sjízdnosti přístupových cest k vodní překážce s důrazem na výšku sněhové pokrývky, zledovatělé úseky komunikací a úseky zaváté sněhovými závějemí.

Při ženijním průzkumu řeky je nezbytné zjistit tloušťku ledové pokrývky ve všech prostorech plánovaných přepravišť, která může být s ohledem na režim řeky značně rozdílná. Někde mohou být nezamrzlé úseky vhodné pro zřízení přepravišť. Podrobně musíme prozkoumat vjezdy na jednotlivá přepraviště a výjezdy z nich, zejména z hlediska výškových poměrů.

Zabezpečení pohybu a manévru vojsk při přibližování k vodní překážce a při vlastním násilném přechodu je třeba pozitivně ovlivnit již výběrem cest a postupových os. Volíme komunikace bez prudkých stoupání a klesání a vy-

hneme se prudkým zatáčkám a serpentínám. Obdobné parametry je nezbytné uplatnit i na pobřežní rokády na vlastním i protilehlém břehu. Zimní podmínky si vynucují vyčleňovat na údržbu cest více sil než v obvyklých podmínkách a vyžadují začleňovat do bojových nebo pochodových sestav praporů a oddílů vozidlo s posypovým materiálem a vytvářet z vlastních sil „komunikační skupiny“.

Z hlediska ženíjního zabezpečení je nezbytné cesty a postupové směry přehledně vytyčit, odstranit vrstvu sněhu při použití ženíjní dozerové techniky nebo pomocí návěsných dozerových radlic na tancích a tahačích. Povrch vozovky po odstranění vrstvy sněhu a zledovatěle úseky je nutné zdrsnit vhodnými posypovými materiály, jako jsou škvára, písek, zemina, piliny apod.

Na nebezpečných a nepřehledných místech je účelné upravit a vytyčit výhybky nebo objízdky.

Zřizování přepravišť v zimních podmínkách nepříznivě ovlivňuje několik faktorů, z nichž jako nejdůležitější bude:

- ledová pokrývka hladin vodních překážek,
- zledovatěle a kluzké přístupové cesty k přepravištím, vjezdy a výjezdy z nich,
- snížená maskovací kapacita na přístupech a v blízkém okolí vodní překážky a obtížná ženíjní úprava terénu.

Při zřizování všech druhů přepravišť je nezbytné negativní vlivy uvedených faktorů účinnými ženíjnými opatřeními eliminovat.

Technicky nejsložitějším a časově nejnáročnějším úkolem je odstranění ledové pokrývky. Vždy půjde o odstranění ledové pokrývky z poměrně velké plochy, v závislosti na druhu přepraviště a šířce překážky.

Při vhodných podmínkách, zejména menší šířce vodní překážky, síle ledu do 15 cm a za předpokladu, že nepřítel nemá možnost pozorovat a ohrožovat palbou prostor budoucího přepraviště, můžeme ledovou pokrývku odstranit jejím postupným rozdělováním na kry o rozměru přibližně $1,5 \times 3$ m pomocí ručních, motorových řetězových nebo elektrických řetězových pil a splavováním jednotlivých ker po ledovou pokrývku na poproudni straně vytvořené průrvy. Tento způsob je časově náročný a vhodný zejména při malých rychlostech proudu. Můžeme jej použít při zřizování brzdových, podvodních a plavidlových přepravišť, kdy požadavky na šířku průrvy v ledové pokrývce nepřesahují několik desítek metrů.

Na středně širokých a širokých řekách budeme odstraňovat ledovou pokrývku při použití trhavin. Na hladinu rozložíme soustředěné nálože o hmotnosti 2–3 kg, podle síly ledu, ve vzdálenosti 8–10 m na celou požadovanou plochu. Pak je odpalujeme po řadách, postupně od povodni strany. Obdobného účinku dosáhneme položením soustředěných náloží o hmotnosti 6–10 kg na dno vodní překážky a jejich odpalováním. Nálože se umísťují na větší vzdálenost v závislosti na hloubce a kry mají větší rozměry. Takto vytvořené kry a ledová tříšť jsou unášeny k neporušené ledové pokrývce na poproudni straně průrvy a proudem vody vtahovány pod ní. Toto se děje zvláště u řek s rychlostí proudu přes $1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Při nižších rychlostech proudu dochází zpravidla k hromadění ker u neporušené ledové pokrývky na povodni straně a vtláčovat kry pod ni musíme ručně.

Vzhledem k tomu, že odstranění ledové pokrývky je časově značně náročné a musí skončit před zřízením přepraviště a zahájením přepravy, může nepřítel úspěšně tuto činnost narušovat a tím i výrazně zdržet násilný přechod.

Proto je třeba zkrátit dobu těchto přípravných prací na nezbytné minimum a zřizovat přívozová a zejména mostová přepraviště z normovaných souprav pozměněnou technologií a metodikou stavby. K optimálnímu řešení je třeba vycházet z faktu, že celková doba pro zřízení přepraviště je dána dobou potřebnou na odstranění pokrývky vodní hladiny a dobou potřebnou na vlastní montáž, přičemž doba potřebná k odstranění ledu je podstatně větší. Musíme se proto snažit, aby plocha odstraňované ledové pokrývky byla co nejmenší, při dodržení všech technických podmínek pro zřízení a provoz jednotlivých druhů přepravišť.

Plavidlová, brodová a podvodní přepraviště vyžadují odstranění ledové pokrývky v šířce 20—30 m, u širokých řek s proudem vody větším než $1,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ přiměřeně širším.

Přívozová přepraviště zřizovaná ze samohybných prámů a ze soulodí z pontonostavby do únosnosti soulodí 40 t, při dvou soulodích na jednom přepravišti vyžadují odstranění ledové pokrývky v šířce 60—80 m, při uplatnění zásady o přiměřeném rozšíření za podmínek jako u plavidlových přepravišť. Tato šířka postačuje i pro spuštění člunů na vodu a pro shoz jednotlivých pontonů.

U přívozových přepravišť, na nichž používáme těžkotonážní soulodí z pontonostavby, musíme odstranit ledovou pokrývkou, v závislosti na konkrétním typu soulodí, v šířce 100—200 m.

Uvedená šířka uvolnění vodní hladiny u všech jmenovaných přepravišť musí umožňovat manévr záchranných a vyprošťovacích prostředků na vodě.

Mostová přepraviště na plovoucích podpěrách vyžadují odstranění ledové pokrývky v prostoru spouštění člunů na vodu, v prostoru shozu pontonových dílů a sestavování úseků mostu u břehu, dále uvolnění manipulačního prostoru pro zaplouvání jednotlivých úseků mostu do osy mostu a jeho zakotvení.

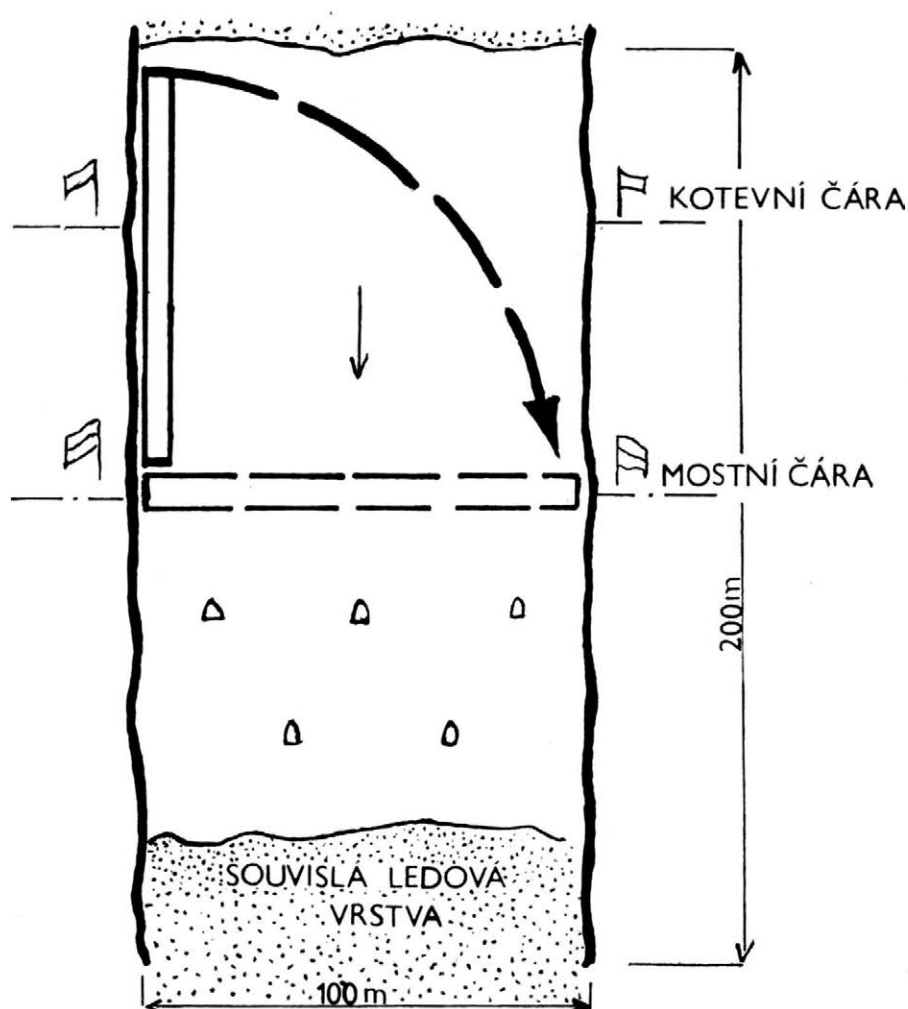
Šířka odstranění ledové pokrývky na úzkých a středně širokých vodních překážkách by neměla být menší než 180—200 m a je limitována těmito minimálními potřebami, počítaje od mostní čáry:

- protivodně: 60 m na délku kotevních lan,
20—40 m na manipulační prostor při kotvení,
- poproudě: 100 m na manipulační prostor pro vytvoření propustí, výměnu poškozených soulodí a pro činnost záchranné a vyprošťovací služby.

Při zřizování mostových přepravišť o šířce vodní překážky do 100 m umožňuje toto řešení využít vodní hladiny pod osou mostu ke spuštění člunů na vodu, prostoru nad osou ke shozu pontonů a sestavení celého mostu u břehu. Do osy mostu můžeme zaplout v tomto případě najednou otočením po vodě, do kotevní čáry a dále obvyklou manipulací do mostní osy (**viz obr. 1**).

Při zřizování mostových přepravišť přes středně široké vodní překážky do 200 m bude vhodné zařizovat most po úsecích v délce poloviny celého mostu v prostoru protivodně od osy mostu, v časové posloupnosti a prostor povodně osy mostu ponechat pro spouštění a manipulaci člunů. V příznivých podmínkách taktických nebo povětrnostních můžeme čluny spouštět na vodu na očištěném úseku v časovém předstihu (**viz obr. 2**).

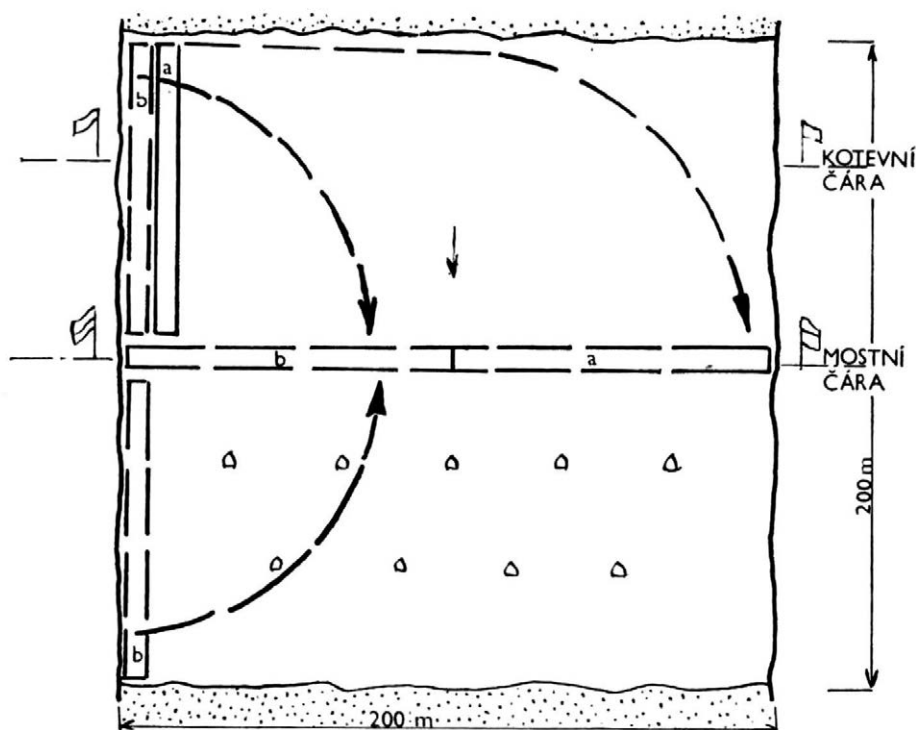
Při zřizování mostových přepravišť přes široké vodní překážky použijeme obdobné metody stavby po úsecích jako v předchozím případě. K urychlení stavby úseků mostu, při nedostatku sil k odstraňování ledové pokrývky, bude vhodné protivodně od očištěné hladiny v celé šíři vodní překážky odstranit



Obr.1

ledovou pokrývku v šířce 15—20 m podél vlastního břehu, v délce 100—150 m, kde současně zřizovat další úsek mostu. Takto ukompleťované úseky mostu splavit po vodě podél břehu, po dosažení volné hladiny celým úsekem mostu jej vytočit a zaplout do kotevní a mostní čáry. Využití tohoto způsobu vyžaduje z bezpečnostních důvodů kotvení od protilehlého břehu, nebo popsané opatření vykonat povodně od očistěné hladiny a kotvení postrkem proti vodě (viz obr. 3).

Při zřizování mostových přepravišť na úzkých a středně širokých vodních překážkách s velmi malou rychlostí proudu (do $0,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$), který nevyžaduje

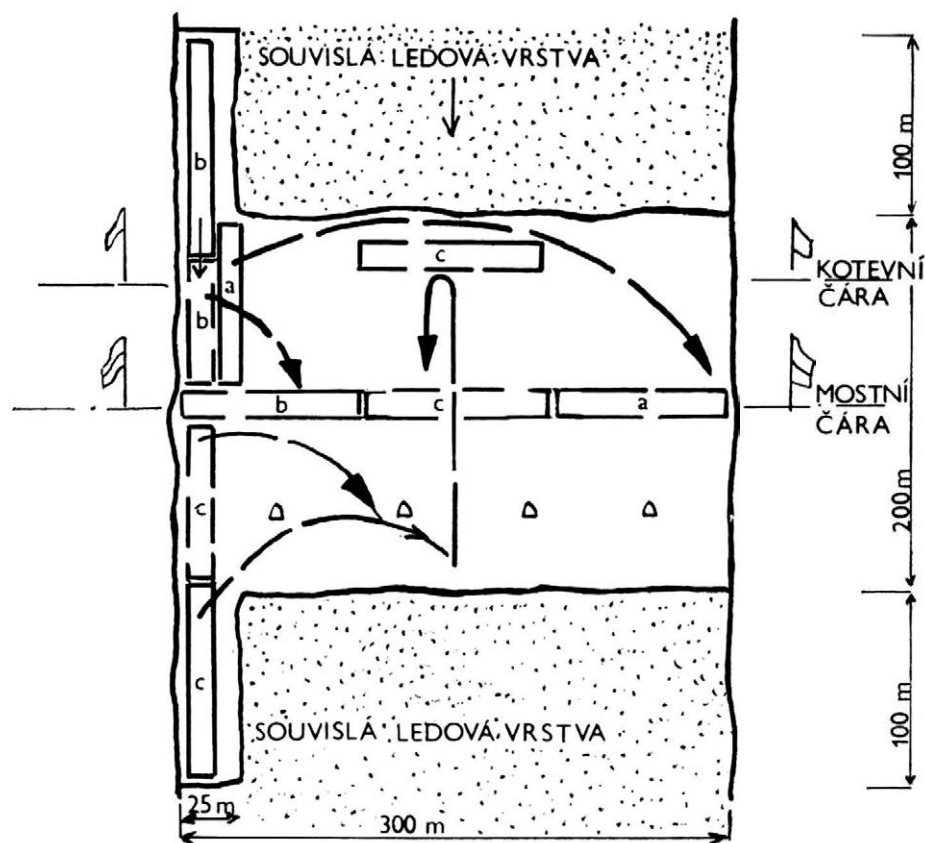


Obr. 2

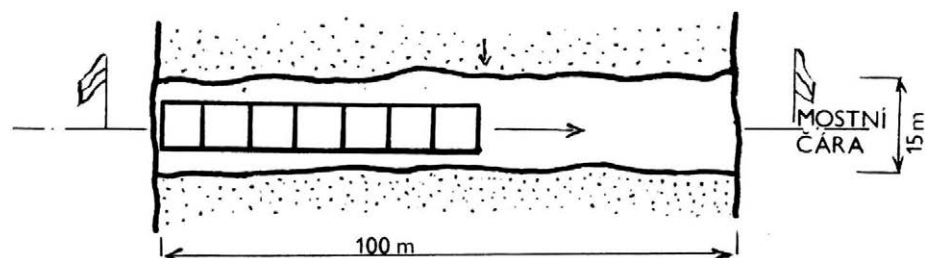
kotvení celého mostu, můžeme odstraňovat ledovou pokrývku jen v nejnужnější šířce 15–20 m. Most pak zřizujeme sestavováním jednotlivých soulodí, jejich postupným vysouváním do průrvy na celou šířku vodní překážky. Tento způsob stavby je zdoluhavý, avšak s ohledem na čas potřebný k očištění celé plochy vodní hladiny je celkově výhodnější. Takto zřízené mosty musí být vykotveny na obou březích až do jedné třetiny své délky, při dostatečně silné ledové pokrývce je můžeme kotvit i přímo do ní. Neumožňují však funkci záchranné a vyprošťovací služby, ani náhradu poškozených nebo zničených soulodí. Tím jsou i nevýhodné (viz obr. 4).

Přes všechna uvedená znení opatření se při zřizování přepravišť v zimních podmínkách mohou projevit potíže. Ledová tříšť ztěžuje plavbu, může způsobit poškození lodních šroubů na obojživelných přepravních prostředcích a člunech, ztěžuje rychlé spojování pontonových dílů do soulodí, přívozů a mostů.

Zvláštnost, kterou musíme brát v úvahu, je omezený manévr přepravišti. S ohledem na ledovou pokrývku nebude možný plavbou po vodě. Přívozová a mostová přepraviště je nutné při manévru rozebrat, pontonové díly a čluny naložit na dopravní vozidla a převést po souši, což je pracnější i časově náročnější. Pro urychlení manévru mostovými přepravišti je nezbytné v záložních prostorech plánovaných přepravišť odstranit ledovou pokrývku předem.



Obr. 3



Obr. 4

Závažnou otázkou je i ochrana zvláště mostových přepravišť z vody. I při zamrzlé vodní překážce může nepřítel rušit přepravu na přepravištích říčními plovoucími minami a splavováním různých předmětů, což je proti obdobné činnosti při volné hladině o to horší, že jsou omezené možnosti jejich včas-

ného zjištění a zneškodnění. Tento úkol musí i v daných podmínkách plnit říční stráž, která v prostoru své činnosti zřídí 1—2 průrvy v ledové pokrývce o šířce 15—20 m vzdálených od sebe 100—200 m, které slouží k pozorování hladiny a zjištění plovoucích předmětů. Povodně od nich další průrvu o šířce do 100 m, která slouží k zachycení a zneškodnění plovoucích předmětů přímou činností říční stráže z plavidel a zřízenými minovými uzávěrami. Nepřítel může velmi vážně narušit přepravu taktickou manipulací s vodou z vodních děl, které ovládá nad úsekem násilného přechodu. Takováto činnost by se projevila rychlým vzedmutím hladiny, vytvořením velikých ledových ker a jejich rychlým pohybem ve směru proudu. Musíme vyčleňovat pozorovatele vodní hladiny do prostoru 10—15 km proti vodě a mít plně zabezpečen systém včasné informace ke správcům jednotlivých přepravních úseků. V takovém případě bude vhodné s ohledem na vzdálenost přívalové vlny a její rychlost dokončit přepravu nejdůležitějších prvků bojové sestavy, v dalším přepravu přerušit a všechny přepravní prostředky vyvést do bezpečného, neohroženého prostoru.

Plynulý provoz všech přepravišť je nutné zabezpečit i stálou údržbou a úpravou příjezdových a odjezdových cest. Vjezdy a výjezdy z přepravišť, paluby mostů a přívozů budou koly a pásy přepravované techniky soustavně zvlhčovány a namrzáním se stanou kluzké a pro provoz nebezpečné. Je proto nezbytné mít připravenou u přepravišť dostatečnou zásobu zdrsňujících posypových materiálů a zhoršení sjízdnosti nepřipustit.

Lední přepraviště se zřizují při potřebné tloušťce ledové pokrývky s ohledem na hmotnost přepravovaných břemen. Před jejich zřízením je třeba pečlivě prozkoumat tloušťku ledu v celé trase ledního přepraviště, protože může být v jednotlivých úsecích trasy velmi rozdílná. Menší je zpravidla u břehů a v proudnici.

Lední přepraviště zřizujeme vytyčením trasy přepravy v šířce 15—20 m improvizovanými vytyčovacími prostředky, při provozu v noci světelnými signály.

Při malé tloušťce ledu a jeho nízké únosnosti půjde o jeho zesílení. Nejvýhodnější je použití roznášecích dřevěných roštů s konstrukcí plné, nebo kolejové vozovky. Při přepravě pásové techniky, i když je ledová pokrývka dostatečně únosná, je třeba chránit její narušení zřízením kolejové dřevěné vozovky.

Zesilování únosnosti vodních přepravišť zvyšováním tloušťky ledu namrzáním použijeme, vzhledem k časovým požadavkům, jen zcela výjimečně.

Pro vlastní provoz je nezbytné ledovou plochu přepraviště, vjezdy i výjezdy z něj zdrsnit vhodným posypem.

Ženíjná úprava terénu na přepravištích v zimních podmínkách ovlivňuje především vrstva promrzlé zeminy. Výkony při hloubení ochranných okopů a objektů se snižují až na 50 % a tím se značně prodlužuje i celková doba ženíjných opatření na přepravištích. K narušení promrzlé vrstvy zeminy můžeme s výhodou použít malých soustředěných náloží trhavin, zapuštěných do poloviny hloubky zámrazu a dále pak pokračovat v budování ručním způsobem nebo použitím zemních strojů. Při sněhové pokrývce vysoké alespoň 60 cm můžeme budovat okopy a objekty jako polozapuštěné, při vysoké vrstvě sněhu pouze jako povrchové, vyhloubené jen do sněhu. Opevňovací objekty na kontrolním propouštěcím místě, na stanovišti správce přepraviště a objekty pro jednotky obsluhy přepraviště je nutné přizpůsobit vytápění.

Maskování při násilném přechodu v zimě je zpravidla ztíženo sníženou maskovací kapacitou přístupů k vodní překážce i jejího blízkého okolí. Ve vrstvě sněhu zanechávají vlastní vojska zřetelnější stopy po své činnosti než v terénu v období vegetace, listnaté porosty ztrácí z části svoji maskovací kapacitu, bojová technika, přepraviště, opevňované objekty i živá síla se maskují obtížněji.

Maskovací opatření musí být proto zaměřena na skrytí vojsk v jehličnatých porostech, na maskování stop po činnosti vojsk, na umísťování opevňovacích objektů do prostorů rozrušených předcházející bojovou činností a na klamnou maskovací činnost.

Bojovou techniku i přepravní prostředky je proto třeba opatřit zimními maskovacími nátěry, vojska vybavit bílými maskovacími oděvy. Více využívat při zřizování přepravišť i při provozu na nich specifických zimních podmínek, zejména dlouhé noci a mlhy a v případech, kdy to je výhodné, i maskování dýmovými clonami.

Odtarasování a zatarasování při násilném přechodu v zimě má své zvláštnosti. Průchody ve výbušných zátarasích na přístupech k vodní překážce, na vlastním i protilehlém břehu můžeme zřizovat úspěšně ručním způsobem, vzhledem ke snadnější zjistitelnosti. Při nedostatku času a ve složité situaci zřizujeme průchody obvyklým způsobem mechanickými a výbušnými odminovacími prostředky. Pozornost budeme věnovat výraznému vytyčení průchodů při vyloučení možnosti jejich zavátí sněhem.

Minová pole k ochraně přepravišť před možnými protiztečemi nepřítelů z protilehlého břehu zřizujeme ukládáním bílé maskovaných min do sněhové pokrývky. To vyžaduje častější kontrolu úplnosti a maskování minových polí, zejména po sněhových bouřích při větrném počasí.

Bojové použití ženijních jednotek při násilných přechodech vodních překážek v zimě je více decentralizované. To se projevuje v přidělování ženijních družstev nebo skupin ženistů praporům, k vytváření doprovodných, odtarasovacích a komunikačních skupin k zabezpečení rychlého proniknutí vojsk k vodní překážce.

Odřady k zabezpečení pobytu vybavíme technikou na odstraňování sněhové pokrývky na přístupových cestách k jednotlivým přepravištím a vozidly s posypovým materiálem na zprůjezdnění zledovatělých úseků vozovek. Ke zřízení přepravišť je nutné vyčlenit o 30—50 % více ženijních jednotek, zejména s ohledem na nutnost odstranit ledovou pokrývku a podstatně vyšší nároky na udržování přepravišť v provozu, zejména udržování sjízdnosti vjezdů na přepraviště a výjezdů z nich, udržování palubových vozovek mostů a soulodí ve sjízdném stavu. Ženijní jednotky určené do mostní hotovosti musí zvláště při nízkých teplotách kontrolovat namrzání ledové vrstvy na boky a dno přepravní techniky a u přepravišť na plovoucích podpěrách odstraňovat ledovou tříšť s návodní strany plovoucích mostů.

Zvýšenou pozornost budeme věnovat vjezdům na přepraviště a výjezdům z nich a občasným posypem budeme eliminovat sníženou adhezi vjezdů a výjezdů způsobenou namrzáním vytékající vody z přepravované techniky. Ženijní jednotky budou při plnění úkolů ženijního zabezpečení násilných přechodů vodních překážek vystaveny nepříznivému počasí a je proto potřebné plánovitě je při plnění úkolů střídát, zabezpečit jim možnost ohřevu a včas řešit jejich všestranné materiální zabezpečení.