

Obsah

| | | |
|-----------|---|----|
| | PŘEDMLUVA | 11 |
| I. | DOPRAVNÍ SOUSTAVA A VODNÍ CESTY; LODĚ A PLAVEBNÍ PROVOZ | 13 |
| 1 | Doprava a dopravní cesty | 15 |
| 1.1 | Obecně o dopravě a dopravních cestách | 15 |
| 1.2 | Dopravní obory – stručná charakteristika | 17 |
| 2 | Vytvoření jednotné dopravní soustavy | 21 |
| 2.1 | Sítě dopravních cest | 21 |
| 2.2 | Jednotná dopravní soustava | 23 |
| 2.3 | Kombinovaná přeprava | 25 |
| 2.4 | Zapojení jednotlivých dopravních oborů do kontejnerového dopravního systému | 26 |
| 2.5 | Rozvoj jednotné dopravní soustavy | 27 |
| 3 | Vnitrozemské vodní cesty, jejich rozdělení a víceúčelové využití | 29 |
| 3.1 | Přirozené vodní cesty | 29 |
| 3.2 | Regulačně splavněné řeky | 30 |
| 3.3 | Kanalizačně splavněné řeky | 30 |
| 3.4 | Průplavy | 31 |
| 3.5 | Víceúčelové vodní cesty | 31 |
| 4 | Vývoj, dnešní stav a výhled rozvoje vodní dopravy a vodních cest | 33 |
| 4.1 | Vývoj nejstarší dopravy na světě | 33 |
| 4.2 | První etapa rozvoje vodních cest a plavby v Evropě | 35 |
| 4.3 | První etapa vývoje vodních cest a plavby na našem území | 36 |
| 4.4 | Druhá etapa vývoje vodních cest a plavby v Evropě a u nás | 39 |
| 4.5 | Charakteristické znaky probíhající renesance vodních cest a plavby | 42 |
| 4.6 | Program rozvoje čs. vodních cest a plavby | 46 |
| 4.7 | Výhledy rozvoje čs. vodních cest a plavby | 50 |
| 4.8 | Význam realizace celé plánované sítě čs. vodních cest | 53 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 5 | Klasifikace vnitrozemských vodních cest | 55 |
| 6 | Vnitrozemské lodě | 60 |
| 6.1 | Rozdělení vnitrozemských plavidel | 60 |
| 6.2 | Říční lodě. | 61 |
| 6.3 | Vývoj lodní techniky | 82 |
| 6.4 | Konstrukce a základní výstroj říčních lodí | 85 |
| 6.5 | Stavba říčních lodí, zkoušky a předávání lodí. | 88 |
| 6.6 | Spouštědla lodí a doky | 91 |
| 6.7 | Ekonomika lodě | 93 |
| 7 | Plavání a odpor lodě při plavbě | 97 |
| 7.1 | Plavání lodě. | 97 |
| 7.2 | Odpor lodě při plavbě v neproudící vodě. | 101 |
| 7.3 | Odpor vodní cesty | 104 |
| 7.4 | Odpor lodě při plavbě v proudící vodě. | 113 |
| 7.5 | Celkový odpor lodních vleků a tlačných souprav | 114 |
| 7.6 | Zvýšení odporu lodě při plavbě v oblouku průplavu. | 116 |
| 8 | Pohon a říditelnost lodí | 123 |
| 8.1 | Způsoby pohonu lodí. | 123 |
| 8.2 | Pohonná zařízení samohybných lodí | 125 |
| 8.3 | Říditelnost lodí a jejich kormidlové zařízení | 130 |
| 9 | Lodní trakce a plavební provoz | 133 |
| 9.1 | Lodní trakce. | 133 |
| 9.2 | Plavební provoz | 142 |
| 9.3 | Způsoby plavby | 143 |
| 9.4 | Manévrování lodí | 144 |
| 9.5 | Plavební období | 147 |
| 9.6 | Plavební nehody a havárie. | 155 |
| 9.7 | Údržba lodí a opravárenská činnost. | 156 |
| 10 | Správní a organizační podmínky plavby na čs. vodních cestách | 159 |
| II. | SPLAVŇOVÁNÍ TOKŮ A PRŮPLAVY. | 163 |
| 1 | Přirozeně splavné toky a jezera | 164 |
| 1.1 | Charakteristické parametry splavných toků | 164 |
| 1.2 | Zajištění potřebných parametrů přirozeně splavných toků | 168 |
| 2 | Splavňování řek regulačními úpravami | 171 |
| 2.1 | Podklady pro úpravu splavňovaného toku | 171 |
| 2.2 | Metody a cíle úprav koryta při splavňování toku | 172 |
| 2.3 | Historie splavňovacích úprav toků | 173 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 2.4 | Zásady technického řešení regulačního splavnění toku na střední vodu | 174 |
| 2.5 | Regulační splavňování velkého toku na malou vodu. | 180 |
| 2.6 | Regulační stavby v korytě splavňovaného toku | 182 |
| 2.7 | Nalepšování průtoků a hloubek na splavněných tocích | 185 |
| 3 | Splavňování řeky kanalizační metodou | 187 |
| 4 | Koncepční a dispoziční řešení víceúčelových vodních děl na kanalizovaných tocích | 195 |
| 5 | Ovlivňování plavby energetickým využíváním kanalizovaného toku | 205 |
| 5.1 | Ustálený režim proudění | 205 |
| 5.2 | Neustálený režim proudění | 208 |
| 5.3 | Účinky vln na lodě | 212 |
| 5.4 | Opatření proti nepříznivému účinku neustáleného režimu proudění na plavbu. | 217 |
| 6 | Vnitrozemské průplavy | 225 |
| 6.1 | Druhy průplavů | 225 |
| 6.2 | Návrhové prvky průplavu | 232 |
| 6.3 | Těsnění průplavu | 250 |
| 6.4 | Výstavba průplavů v poddolovaném území | 263 |
| 6.5 | Zásobování průplavu vodou | 265 |
| 6.6 | Komplexní pojetí novodobých průplavů. | 273 |
| 6.7 | Začlenění průplavu a jeho objektů do přírodního prostředí | 273 |
| 7 | Břehová opevnění koryt vodních cest | 275 |
| 7.1 | Břehová opevnění z kamene | 277 |
| 7.2 | Břehová opevnění z betonu a asfaltobetonu | 280 |
| 7.3 | Opevňování břehů vodních cest syntetickými a plastickými materiály | 282 |
| 8 | Dopravní kapacita vodní cesty | 290 |
| 8.1 | Propustnost vodní cesty a hustota lodí v plavebním provozu | 290 |
| 8.2 | Praktická hustota lodí v plavebním provozu | 293 |
| 8.3 | Dosažitelná a skutečná propustnost vodní cesty | 296 |
| 8.4 | Dopravní kapacita volné vodní cesty (bez plavebních komor) | 298 |
| 8.5 | Dopravní kapacita kanalizované řeky nebo průplavu | 299 |
| 9 | Ekonomické podmínky a možnosti vodních cest a plavby | 309 |
| 9.1 | Vliv vodní cesty na rozvoj národního hospodářství v dotčeném území | 309 |
| 9.2 | Metody zkoumání ekonomické efektivity investic do vodních cest a plavby | 313 |
| 9.3 | Stanovení výnosů vodní cesty | 314 |
| 9.4 | Určování investičních a provozních nákladů pro ekonomické rozborů | 317 |
| 9.5 | Způsoby hodnocení a ukazatele ekonomické efektivity plavby | 319 |
| 9.6 | Závěrem k ekonomickým rozborům vodních cest a plavby | 322 |
| III. | PLAVEBNÍ KOMORY, JEJICH ŘEŠENÍ A VYBAVENÍ | 325 |
| 1 | Účel, funkce a druhy plavebních komor. | 326 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 1.1 | Účel a funkce plavebních komor | 326 |
| 1.2 | Druhy a typy plavebních komor | 327 |
| 1.3 | Volba typu a rozměrů plavební komory | 341 |
| 1.4 | Plnicí a prázdnicí zařízení plavebních komor | 344 |
| 2 | Rejdy plavebních komor | 357 |
| 2.1 | Účel a funkce rejd | 357 |
| 2.2 | Rozměry a tvary rejd | 358 |
| 2.3 | Úprava rejd | 364 |
| 2.4 | Výstroj rejd | 368 |
| 3 | Hydraulika plnění a prázdnění plavebních komor a proplavování lodí v nich | 374 |
| 3.1 | Doba plnění a prázdnění plavební komory | 375 |
| 3.2 | Průběh plnění nebo prázdnění komory | 386 |
| 3.3 | Vliv setrvačnosti vody na dobu a průběh plnění nebo prázdnění komory | 389 |
| 3.4 | Součinitel plnění (prázdnění) plavební komory | 393 |
| 3.5 | Síly působící na lodě proplavované plavební komorou | 394 |
| 3.6 | Příklad výpočtu přímého plnění (prázdnění) plavební komory na číslicovém počítači | 405 |
| 3.7 | Plnění a prázdnění plavebních komor velkých rozměrů a s velkým spádem | 415 |
| 3.8 | Potřeba a úspora vody při proplavování plavebními komorami různých typů | 417 |
| 4 | Konstrukční řešení plavebních komor | 423 |
| 4.1 | Plavební komory vytvořené jako koryto se zpevněnými bočními svahy | 423 |
| 4.2 | Plavební komory s bočními stěnami z ocelových štitovnic | 424 |
| 4.3 | Plavební komory s bočními zdmi na vysokém pilotovém roštu | 425 |
| 4.4 | Plavební komory s bočními gravitačními zdmi, bez dnové desky | 426 |
| 4.5 | Plavební komory s gravitačními bočními zdmi a s oddílatovaným masivním dnem | 427 |
| 4.6 | Plavební komory polorámového typu (monolitické) | 429 |
| 4.7 | Plavební komory z prefabrikovaných a montovaných částí | 432 |
| 5 | Statické řešení plavebních komor polorámového typu | 434 |
| 5.1 | Stavy a druhy zatížení konstrukce plavebních komor polorámového typu | 435 |
| 5.2 | Přibližné statické řešení konstrukce plavební komory polorámového typu | 438 |
| 5.3 | Statické řešení konstrukce komory polorámového typu jako desek konečné tuhosti, uložených na pružném podloží | 454 |
| 5.4 | Statické řešení plavební komory metodou konečných prvků | 476 |
| 6 | Vrata plavebních komor | 478 |
| 6.1 | Druhy vrat plavebních komor | 478 |
| 6.2 | Vzpěrná vrata plavebních komor | 481 |
| 6.3 | Stavidlová vrata plavebních komor | 486 |
| 6.4 | Pokloповá vrata plavebních komor | 491 |
| 6.5 | Segmentová vrata plavebních komor | 499 |
| 6.6 | Zasuvací vrata plavebních komor | 501 |
| 6.7 | Vějířová vrata plavebních komor | 502 |
| 6.8 | Zvláštní druhy vrat plavebních komor | 503 |
| 6.9 | Výměnná vrata plavebních komor | 505 |

| | | |
|-----|--|------------|
| 7 | Ochrana vrat plavebních komor před poškozením nárazy lodí | 509 |
| 7.1 | Ochranná zařízení vytvořená nárazníky s hydraulickými tlumiči | 510 |
| 7.2 | Řetězová a lanová ochranná zařízení | 512 |
| 7.3 | Ochranná zařízení vrat komor s deformovatelným nosníkem nebo táhlem | 514 |
| 8 | Uzávěry obtoků plavebních komor | 519 |
| 8.1 | Stavidlový uzávěr obtoku | 520 |
| 8.2 | Segmentový uzávěr obtoku | 522 |
| 8.3 | Válcový uzávěr obtoku | 523 |
| 8.4 | Klapkové a jiné uzávěry obtoků | 524 |
| 9 | Výstroj plavebních komor | 525 |
| 9.1 | Přívazovací zařízení plavebních komor | 525 |
| 9.2 | Žebříky a výstroj na zdích plavebních komor | 529 |
| 9.3 | Osvětlení, signalizační zařízení a ovládání mechanismů komor | 530 |
| IV. | LODNÍ ZDVIHADLA, PŘÍSTAVY A DALŠÍ OBJEKTY VODNÍCH CEST | 533 |
| 1 | Objekty na vodních cestách | 534 |
| 2 | Svislá a šikmá lodní zdvihadla a nakloněné žlaby | 535 |
| 2.1 | Svislá lodní zdvihadla | 537 |
| 2.2 | Šikmá lodní zdvihadla (lodní železnice) | 553 |
| 2.3 | Nakloněné žlaby s posuvnou vzdouvací stěnou | 567 |
| 3 | Vnitrozemské přístavy a překladiště | 571 |
| 3.1 | Účel přístavů, jejich rozdělení a umístění na vodní cestě | 571 |
| 3.2 | Typy vnitrozemských přístavů | 586 |
| 3.3 | Železniční zařízení ve vnitrozemských přístavech | 595 |
| 3.4 | Překládací zařízení ve vnitrozemských přístavech | 597 |
| 4 | Stavební úpravy přístavních nábřeží | 613 |
| 4.1 | Účel, rozdělení a typy přístavních nábřeží | 613 |
| 4.2 | Přístavní nábřeží upravené jako opevněný svah | 615 |
| 4.3 | Zásady řešení svislých přístavních nábřeží | 617 |
| 4.4 | Gravitační konstrukce přístavních nábřeží | 619 |
| 4.5 | Konstrukce přístavních nábřeží ze štetovnic | 624 |
| 4.6 | Konstrukce přístavních nábřeží pilotového typu | 637 |
| 4.7 | Samostatně stojící konstrukce přístavních nábřeží (dalby a svodidlové stěny) | 640 |
| 4.8 | Konstrukce přístavních nábřeží z prefabrikovaných dílců | 642 |
| 4.9 | Úsporné konstrukce přístavních nábřeží | 645 |
| 5 | Provozní objekty na průplavech | 650 |
| 5.1 | Výhybny lodí | 650 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5.2 | Obratiště lodí | 651 |
| 5.3 | Bezpečnostní vrata na průplavu | 651 |
| 5.4 | Napouštěcí a vypouštěcí objekty na průplavu | 653 |
| 5.5 | Přečerpávací stanice na průplavu | 654 |
| 6 | Objekty na křížování průplavu s komunikacemi a toky | 656 |
| 6.1 | Mosty přes průplav (vodní cestu) | 656 |
| 6.2 | Podchody a dopravní tunely pod vodní cestou | 660 |
| 6.3 | Průplavní mosty (akvadukty) | 664 |
| 6.4 | Průplavní tunely | 667 |
| 6.5 | Shybky a propusty pod průplavem | 670 |
| | JMENNÝ REJSTŘÍK | 673 |
| | VĚCNÝ REJSTŘÍK | 675 |