

OBSAH

- A** Předpovídání povodní v České republice, *J. Kubát*
opatření pro zlepšení předpovědi srážek, průtoků a povodní, distribuce a užití povodňových předpovědí
- B** Úvod do hydrologických předpovědních systémů (HPS), *J. Němec, J. Zezulák*
on-line, off-line, celistvý, distributivní systém, návrh, údržba, druhy dat, distanční metody, přenos dat
- C** Návrh softwarové části HPS, struktura, moduly a funkce, *J. Zezulák, J. Krejčí*
struktura a funkce SW modulů HPS, kategorie dat, automatizovaný a manuální sběr, hydrologický model jako prvek HPS
- D** Meteorologické předpovědi, *V. Seifert*
fyzika atmosféry, ozon, úloha a jeho destrukce, troposféra, vzduchové hmoty, získávání a zpracování meteorologických dat, teplotní, tlaková a vlhkostní pole, meteorologické parametry pro předpověď počasí, redistribuce dat, předpověď počasí
- E** Meteorologické předpovědi srážek, *M. Šálek*
vznik a rozdělení srážek, okamžité srážky, měření a odhady, předpovědi srážek: velmi krátkodobá, krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá, numerické modelování
- F** Deterministické modely v hydrologii, *P. Kovář*
- G** Hydrologické modely, okolnosti uplatnění, *J. Buchtele*
aplikační hlediska modely, transformační procedury, bilanční model Sacramento, translačně difúzní rovnice
- H** Slabiny a výhody aplikace hydrologických modelů pro předpověď, *L. Kašpárek*
předpovědi z mezipovodí, okolností nefunkčnosti stanic nebo přenosu dat
- I** Metody hydroinformatiky, *E. Zeman*
- J** Matematické modely řízení nádrží a VS, *K. Nacházel, A. Patera*
teorie řízení VS obecně, řízení zásobní nádrže v reálném čase, adaptivní modely, modely s učením, modely s rozpoznáváním, hlediska jakosti vody, metody umělé inteligence
- K** Operativní řízení VS a možnosti využití umělých neuronových sítí, *M. Starý*
umělé neuronové sítě, principy, řídicí algoritmus, schematizace povodí, simulace chování systému, způsob učení, přehled dostupného softwaru, aplikace v povodí Ostravice
- L** Automatická regulace ve VS a Petriho sítě PN, *J. Zezulák, J. Krejčí*
typy regulace, veličiny, bloky, paralelní algoritmy, místa, přechody a značení PN, příklady
- M** Odtoková situace za povodní červenci 1987 (povodí Odry, Moravy a horního Labe),
E. Soukalová, T. Řehánek, Z. Šiftar
- N** Technologické informační a řídicí systémy, *V. Voborník*
struktura, moduly a funkce on-line systémů
- O** Význam Vltavské kaskády pro protipovodňovou ochranu Prahy, *M. Maťa, B. Brožková, P. Maleček*
historické povodně, protipovodňové plány, způsob protipovodňové manipulace, plochy dílčích povodí a ve vztahu ke Q100, generel protipovodňové ochrany, ochranný význam kaskády
- P** Vltavská kaskáda, *M. Maťa, B. Brožková*
historie, první záměry postup výstavby, charakteristiky nádrží, způsoby manipulace
- Q** Organizace dispečerského řízení v rámci ČEZ a.s., *F. Řimnáč*
principy dispečerského řízení elektrizační soustavy, energetický dispečink VD, dispečerské řízení elektráren, spolupráce dispečinků VE a Povodí Vltavy, příprava provozu Vltavské kaskády, operativní řízení
- R** Flood Forecasting in Real-Time Using a Simple Stochastic Model, *F. Frances*
Operativní stochastický předpovědní model
- S** Flood Warning Systems: Spanish Experience, *F. Frances*
Předpovědní a varovné protipovodňové systémy: španělské zkušenosti

OBSAH

Metody Hydroinformatiky	1
Trh, společnost a akvatické systémy	1
I.1 Hydroinformatika - moderní nástroje hydroinformatické analýzy	2
I.1.1 Struktura trhu Hydroinformatiky	3
I.1.2 Budoucnost Hydroinformatiky	8
I.1.3 Etika uživatelů Hydroinformatiky	11
I.1.4 Dílčí závěr	12
I.2 Hydrologie, Hydroinformatika a vodní hospodářství	12
I.3 Hydrologické modely	15
I.4 Hydrologický cyklus a vývoj hydrologických modelů	16
I.4.1 Hlavní aplikační směry v oblasti hydrologických modelů	19
I.4.2 Hydrologické modely v reálném čase	21
I.4.3 Hydrologické modely pro potřeby plánování, projektovou a posudkovou činnost.....	24
I.5 Význam extrémů - povodně	11
I.5.1 Povodně - stanovení parametrů	11
I.5.2 Návrhová kritéria.....	12
I.5.3 Nové požadavky na stanovení návrhových podkladů	12
I.6 Matematické modely - Simulace hydrologického cyklu	13
I.7 Hydrologický cyklus a vývoj matematických modelů	13
I.8 Hydrologické modely v reálném čase	14
I.9 Základní klasifikace matematických modelů	15
I.9.1 Rozdělení matematických modelů podle účelu a způsobu aplikace	15
I.9.2 Klasifikace hydrologických modelů podle simulovaného systému, hydrologických procesů a simulovaných proměnných a parametrů	16
I.10 Stupeň vazebnosti mezi příčinami a důsledky hydrologických jevů	17
I.10.1 Deterministické modely	17
I.10.2 Stochastické modely.....	18
I.10.3 Matematické modely a časoprostorová diskretizace	18
I.10.4 Dílčí závěr	24
I.11 Stavba matematických modelů..	24
I.11.1 Postup při stavbě simulačního modelu	25
I.11.2 Hydrodynamické a hydrologické modely aplikované v řekách a sítích kanálů	27
I.12 Analýza povodňové situace prostředky Hydroinformatiky	27
I.12.1 Klasický přístup k návrhu objektů protipovodňové ochrany	27
I.12.2 Detailní řešení zaplavení intravilánu a vybraných oblastí extravilánu - klasická aplikace nástrojů Hydroinformatiky	27
I.12.3 Ekonomické aspekty povodňové ochrany ve vazbě na matematické modely	27
I.12.4 Výstupy matematických modelů - podklady pro stanovení přímých a nepřímých škod v inundačním území.	29
I.13 Závěr - shrnutí	31