

# Obsah

Předmluva.....	8
1 Úvod do znalostních technologií.....	10
1.1 Data, informace a znalosti.....	10
1.2 Zdroje znalostí.....	12
1.2.1 Experti a jejich expertiza.....	12
1.2.2 Znalostní inženýrství a získávání znalostí.....	18
1.3 Znalostní modelování.....	28
1.3.1 Reprezentace znalostí.....	29
1.3.2 Uvažování.....	35
1.3.3 Znalosti z běžného uvažování.....	36
1.3.4 Metodiky modelování znalostí.....	38
1.4 Znalostní a expertní systémy.....	45
1.4.1 Základní principy.....	45
1.4.2 Vývojová prostředí a nástroje.....	50
1.4.3 Tvorba znalostních projektů.....	62
1.5 Rozhodování a jeho podpora.....	73
1.6 Management znalostí.....	82
2 Znalostní systémy pro vodní hospodářství.....	90
2.1 Možnosti znalostních technologií ve vodním hospodářství.....	96
2.2 Znalostní projekty ve vodním hospodářství v ČR.....	99
2.3 Zahraniční projekty.....	101
2.3.1 Nástroje AI v oblasti životního prostředí.....	102
2.3.2 Expertní systém předpovědní a předepisovací.....	104
2.3.3 Expertní systémy diagnostické.....	105
2.3.4 Expertní systémy plánovací a optimalizační.....	107
2.3.5 Expertní systémy pro řízení.....	111
2.3.6 Inteligentní monitorovací systém.....	112

2.3.7	Simulace .....	114
2.3.8	Přehled vybraných prací s aplikacemi metod umělé inteligence .....	116
3	Projekt AQUIN.....	120
3.1	Pilotní znalostní projekt.....	125
3.2	Charakteristika povodí Úhlavy.....	125
3.3	Vodní dílo Nýrsko .....	129
3.3.1	Účel vodního díla.....	129
3.3.2	Hydrologické údaje.....	132
3.3.3	Charakteristika povodí nádrže .....	133
3.3.4	Vodohospodářská charakteristika nádrže.....	134
3.3.5	Technický popis vodního díla .....	134
3.3.6	Zařízení pro řízení manipulací a hospodaření s vodou .....	138
3.4	Řízení provozu vodního díla .....	139
3.4.1	Manipulační řád vodního díla.....	139
3.4.2	Manipulace s vodou a hlavní zásady hospodaření .....	139
3.4.3	Bezpečnostní opatření a manipulace za mimořádných okolností .....	142
3.4.4	Měření a pozorování.....	144
3.4.5	Provozní řád vodního díla .....	145
3.4.6	Vodohospodářské řešení dle manipulačního řádu.....	145
3.5	Rozhodování a podklady .....	146
3.6	Východiska projektu AQUIN.....	148
3.7	Požadavky kladené na znalostní aplikaci .....	149
3.8	Demonstrátor znalostní aplikace .....	150
3.8.1	Monitorovací modul demonstrátoru.....	151
3.8.2	Prediktivní modul demonstrátoru .....	152
3.8.3	Uživatelské rozhraní demonstrátoru.....	153
3.9	Návrh aplikace podle CommonKADS .....	159
3.9.1	Problémy a příležitosti.....	159
3.9.2	Organizační model.....	161

3.9.3	Úlohový model .....	163
3.9.4	Informační objekty .....	167
3.9.5	Znalosti .....	170
3.9.6	Pojmové modelování .....	171
3.10	Doporučení vyplývající z modelování .....	178
3.11	Podpůrné simulační modely znalostního systému .....	179
3.12	Zhodnocení výsledků výzkumu a jeho další směry .....	181
	Literatura .....	183
	Seznam použitých zkratk a symbolů .....	193
	Slovník anglických odborných termínů .....	200
	Rejstřík .....	202