

Obsah

1 ÚVOD	5
2 METODIKA ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU V POVODÍCH S PASIVNÍ VODNÍ BILANCÍ	7
2.1 Obecné principy metodiky	7
2.2 Popis současného stavu a existujících problémů, které souvisí se stavem vodní bilance ..	7
Informace o povodí	8
2.3 Analýza příčin projevujících se změn	8
Analýza trendů meteorologických a hydrologických veličin.....	8
Analýza trendů odběrů a vypouštění vod	9
Hydrologická chronologická bilance minulého vývoje.....	9
2.4 Odhad budoucího vývoje hydrologického režimu	9
2.5 Posouzení vodohospodářské bilance pro budoucí stav hydrologického režimu a užívání vod.....	10
2.6 Zpřesnění znalostí o plošné a časové proměnlivosti hydrologických veličin	10
2.7 Vztahy povrchových a podzemních vod.....	10
2.8 Režim povodní.....	11
2.9 Návrh variant adaptačních opatření.....	11
2.10 Posouzení efektu adaptačních opatření na vodohospodářskou bilanci povodí.....	12
2.11 Posouzení možných překážek a rizik při realizaci adaptačních opatření	12
2.12 Porovnání variant adaptačních opatření z hlediska nákladů	12
2.13 Výsledné doporučení dalšího postupu adaptace	12
3 PŘÍKLAD POUŽITÍ METODIKY PRO POVODÍ RAKOVNICKÉHO POTOKA	16
3.1 Popis povodí.....	16
3.1.1 Morfologické poměry.....	16
3.1.2 Geologické poměry.....	18
3.1.3 Hydrogeologické poměry	20
3.1.4 Pedologické poměry.....	21
3.1.5 Klimatické poměry	23
Atmosférické srážky	23
Teploty vzduchu	25
3.1.6 Hydrologické poměry.....	26
3.1.7 Užívání vod.....	28
Povrchové vody.....	28
Podzemní vody.....	32
Bilance	32
Existující rybníky	32
Zaniklé rybníky.....	34
Záměry výstavby rybníčních nádrží.....	37
3.2 Trendy meteorologických a hydrologických veličin	38
3.2.1 Atmosférické srážky	38
Dlouhodobé kolísání a trend měsíčních výšek srážek	38
3.2.2 Teploty vzduchu	43
3.2.3 Relativní vlhkost vzduchu.....	45
Trend v chronologické řadě relativních vlhkostí vzduchu.....	45
Změny ročního chodu relativní vlhkosti vzduchu	45
3.2.4 Průtoky.....	47
Použitá data.....	47
Dlouhodobé kolísání a trend chronologické řady průtoků.....	47
Sezonní rozdělení trendu průtoků	48
3.2.5 Podzemní vody	50

3.3	Zpřesnění znalostí o plošné a časové proměnlivosti hydrologických poměrů.....	56
3.3.1	Povrchové vody	56
3.3.2	Podzemní vody	71
3.3.3	Vztah povrchových a podzemních vod	95
3.4	Hydrologická bilance – analýza příčin projevujících se změn a odhad budoucího vývoje	102
3.4.1	Hydrologická bilance v období pozorování	102
3.4.2	Hydrologická bilance v podmínkách klimatické změny	103
3.5	Režim povodní.....	111
3.5.1	Ověření hodnot N-letých průtoků	111
3.5.2	Možné změny extrémních srážek za klimatické změny	112
3.6	Posouzení možností adaptačních opatření pro zlepšení akumulační funkce povodí a zvýšení protipovodňové a protierozní ochrany	114
3.6.1	Rámcové posouzení opatření různého typu.....	114
	Shrnutí poznatků o vlivu fyzicko-geografických charakteristik povodí na základní charakteristiky průtoků (Kašpárek, 2007)	114
	Hydrologické posouzení možnosti zvětšení dotace podzemních vod pomocí změn v povodí.....	114
3.6.2	Návrh a ověření protierozních a agrotechnických opatření.....	116
	Výpočet teoretických návrhových povodňových vln pro současný stav povodí.....	116
	Výpočet teoretických návrhových povodňových vln po změnách v povodí	120
3.6.3	Návrh a posouzení akumulačních nádrží.....	123
	Vyhledání vhodných lokalit pro nové nádrže	123
	Odhad základních charakteristik navrhovaných vodních nádrží.....	133
3.6.4	Návrh a posouzení možných převodů vody	144
3.6.5	Posouzení revitalizace toků.....	145
4	ZÁVĚR – SHRUTÍ POZNATKŮ	152
	Charakteristika zájmového území	152
	Klimatické poměry a trendy klimatických veličin	152
	Hydrologické poměry a trendy hydrologických veličin.....	153
	Užívání vod	154
	Podzemní vody.....	154
	Zhodnocení dopadu změn klimatu	155
	Poznatky o povodních.....	155
	Možnosti adaptačních opatření.....	156
	SUMMARY.....	160
	LITERATURA.....	161