

Krycí list programu ZFSN

Název programu	ZFSN (Zásobní funkce soustavy nádrží)
Popis programu	Software umožňující provést návrh zásobních objemů nádrží spolupracujících v rámci vodohospodářských soustav při uvažování nejistot členů vstupních průtokových řad.
Metody výpočtu	Stanovení velikosti zásobních objemů nádrží, spolupracujících v rámci vodohospodářské soustavy, je řešeno simulačním modelem v kombinaci s nelineární optimalizací. Řešení uvažuje ztráty vody z nádrží a podzemní odtok vody z povodí. Množiny vypočtených hodnot zásobních objemů pro jednotlivé nádrže, získané opakovaným řešením, jsou statisticky zpracována do čar překročení.
Popis vstupů	Základními vstupními daty jsou přítoky vody do soustavy. Přítoky jsou dány reálnými nebo umělými řadami průměrných měsíčních průtoků. Při uvažování vlivu nejistot bude vstupem spektrum průtokových řad. Průtokové řady v programu ZFSN je možno zadat manuálně nebo je lze načíst z externích souborů. Načtení je možno provést z téměř jakéhokoliv souboru, ale musí být zachováno pevně dané formátování. Hodnoty průtoků v souboru musí být seřazeny do dvanácti sloupců. Jednotlivé sloupce musí být od sebe odděleny mezerou. Hodnoty v jednotlivých sloupcích tak představují průměrné měsíční průtoky v daném měsíci, řádek popisuje průtoky během jednoho roku. Takový soubor pak obsahuje úplné informace o průtocích v jednom vstupním profilu. Trvání simulovaného období je dáno délkou průtokových řad. Dalšími vstupy do řešení jsou požadované zabezpečení ve sledovaných profilech a informace popisující nádrže, tj. velikosti maximálních objemů, požadované měsíční odtoky z jednotlivých nádrží během roku a parametry ovlivňující ztráty vody z nádrží. Do řešení dále vstupují hodnoty požadovaných měsíčních odběrů a nutná znalost neovlivněných měsíčních odtoků vody ze soustavy (při řešení uvažující s podzemním odtokem vody z povodí). Konfigurace vodohospodářské soustavy je popsána pomocí kódových čísel. Tím je umožněno zadat téměř libovolnou soustavu.
Popis výstupů	Výstupem jsou optimální velikosti zásobních objemů nádrží spolupracující v rámci soustavy. Dále jsou výstupem hodnoty simulovaných průtoků optimální varianty ve všech profilech soustavy, časový průběh plnění jednotlivých nádrží a dosažené zabezpečení podle trvání a podle dodávky vody ve všech profilech. Výstupem opakovaného řešení zásobních objemů, při uvažování vlivu nejistot členů vstupních průtokových řad, jsou množiny vypočtených hodnot zásobních objemů pro jednotlivé nádrže. Tyto množiny jsou statisticky zpracovány do čar překročení a jsou pro ně také stanoveny statistické charakteristiky. Výstupní hodnoty jsou v programu zpracovány vizuálně formou tabulek a grafů s možností jejich tisku.
Instalace	Program se do počítače instaluje standardním Windows instalátorem. Instalace se spustí souborem setup.exe.
Demo	Program zahrnuje ukázkové demo fiktivní vodohospodářské soustavy. Demo je možno v programu připojit a prohlédnout si formou samonavádění všechny jeho vstupy a výstupy bez nutnosti připojení HW klíče. Pro spuštění výpočtu je, ale nutné připojit HW klíč k počítači.
Prezentace	Autoři na požádání předvedou demonstraci výpočtu.
HW klíč	Aladdin HASP LH (série CIAMB)
Cena	Software je pro zájemce volně k dispozici v ceně HW klíče.