

Krycí list programu OptSoftVS

Název programu	OptSoftVS (Optimalizační software vodohospodářské soustavy)
Popis programu	Software na základě předpovědi umožní najít optimální režim odtoku vody z nádrže, resp. z nádrží spolupracujících v rámci vodohospodářské soustavy.
Metody výpočtu	Optimální režim odtoku vody z nádrží je hledán pomocí přímé optimalizační metody (optimalizační model). V optimalizačním modelu je zvolena počáteční hodnota vektoru neznámých. Hodnota vektoru neznámých je postupně upřesňována tak, aby byly splněny všechny omezující podmínky a kritériální funkce dosáhla požadovaného extrému. Způsob upřesňování, vektoru neznámých, závisí na zvolené metodě optimalizace. Pořadí plnění omezujících podmínek z hlediska pořadí časových kroků není rozhodující. Omezující podmínky, typu rovnice a nerovností, jsou řešeny souhrnně jako celek.
Popis vstupů	Základními vstupními daty jsou přítoky vody do soustavy. Přítoky jsou dány průměrnými měsíčními průtoky. Počet kroků výpočtu je dán počtem zadaných hodnot průměrných měsíčních průtoků. Dalšími vstupy do řešení jsou informace popisující vodohospodářskou soustavu. Mezi tyto parametry patří informace o jednotlivých nádržích, tj. velikosti maximálních a minimálních objemů, požadované maximální a minimální průtoky jednotlivými úseky vodních toků. Do řešení dále vstupují hodnoty požadovaných měsíčních odběrů. K získání jednoznačného řešení je nutné na vstupu zadat linearizovaný průběh kritériální funkce, pro kterou se optimalizační metoda snaží najít požadovaný extrém. Konfigurace vodohospodářské soustavy je popsána pomocí kódových čísel. Tím je umožněno zadat téměř libovolnou soustavu.
Popis výstupů	Výstup tvoří hodnota vektoru neznámých, pro kterou kritériální funkce dosahuje požadovaného extrému. Hodnota vektoru neznámých popisuje optimální tok vody systémem. Optimální hodnota vektoru neznámých je v programu zobrazena vizuálně formou tabulky a je možný její tisk.
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.