

Krycí list - program Inflow

Název Programu	Inflow
Popis Programu	Program Inflow slouží k předpovědi přítoků do vodní nádrže na základě průtoku, průměrné srážky a teploty (v povodí nad nádrží), které nastali před okamžikem předpovědi.
Metody výpočtu	<p>Předpovědi přítoků do nádrže programem Inflow jsou vytvářeny pomocí modelů podobnosti. Ty vytvářejí předpověď nalezením nejvíce podobných historických záznamů na základě podobnosti průběhu časových řad průtoku, srážky a teploty. Po nalezení nejpodobnějšího případu je průběh průtokové řady za okamžikem předpovědi následně považován za předpověď. Pro rozeznání historické podobnosti jsou používány dva rozdílné přístupy, respektive dva modely podobnosti. První z nich je nazván „model odchylek“ a hodnotí podobnost na základě rozdílnosti polohy bodů dvou časových řad. Druhým je „model trendu“, který rozeznává podobnost pomocí hodnocení směřování historické a předpovídané řady.</p> <p>Kalibrace modelů podobnosti probíhá poloautomaticky s výrazným důrazem na subjektivní rozhodnutí uživatele. Je prováděna pro všechny případy, které mohou nastat ve vstupních datech, tj. není potřeba rozdělovat soubor dat na kalibrační a verifikační soubor. Parametry kalibrace jsou významy v porovnávané oblasti (ve které je hledána podobnost), počet nejvíce podobných historických řad (z kterých je počítán průměr předpovědi) a vliv podobnosti průtokové, srážkové a teplotní řady. Kalibrace modelu pro příslušný profil spočívá v hledání optimální hodnoty jednoho parametru při konstantní hodnotě nebo automaticky hledané hodnotě ostatních parametrů. Volba nejvhodnějších parametrů záleží na subjektivní volbě uživatele.</p>
Popis vstupů	Vstupem programu pro vytvoření jedné předpovědi je průběh časové řady průměrných měsíčních průtoků, srážek a teplot (v povodí nad předpovědním profilem) před okamžikem předpovědi. Pro kalibraci modelu je nezbytné zajistit co nejdélejší záznamy vstupních veličin (průtok, srážka, teplota).
Popis výstupů	Výstupem modelu je bodová předpověď průměrných měsíčních průtoků na jeden nebo více měsíců dopředu.
Instalace	Uživatelské prostředí programu je Microsoft Excel a výpočet kalibrace je prováděna samostatným exe. Souborem využívající programovací jazyk fortran. Program se instaluje kopírováním do libovolné složky v počítači uživatele. Předpokládá se že uživatel bude používat Microsoft Excel 2010 a vyšší.
Demo	Program neobsahuje žádné demo pro ukázkou práce s programem.
Prezentace	Autoři na požádání předvedou demonstraci použití programu.
Cena	Software je pro zájemce volně k dispozici v ceně HW klíče.
Publikace	SÁZEL, J. - Je možné předpovídat průtok v toku pouze pomocí historického měření?, 22. konferencia mladých hydrologov 978-80-88907-73-2 Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava 2010.