

عنوان مقاله:

تجزیه و تحلیل حساسیت متغیرهای ورودی مدل SWMM در برآورد سیلاب های شهری منطقه عظیمیه کرج

محل انتشار:

مجله علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دوره 17، شماره 62 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مینا پوراسمعیل - University of Tehran

علی سلاجقه - University of Tehran

آرش ملکیان - University of Tehran

امیر رضا کشتکار - University of Tehran

خلاصه مقاله:

مدل های مدیریت رواناب شهری به عنوان ابزاری مفید در برنامه ریزی، طراحی و توسعه به شمار می روند. از مدل های پرکاربرد در این زمینه می توان به مدل SWMM اشاره نمود. یکی از مشکلات اساسی در مطالعه شبکه زهکشی شهری به کمک این مدل ها انتخاب صحیح پارامترها است. برای رفع این مشکل می توان از روش آنالیز حساسیت استفاده نمود. که روابط بین متغیرهای مدل با یکدیگر و اولویت تاثیر آن ها بر خروجی مدل را نشان می دهد. هدف از این تحقیق تعیین حساسیت متغیرهای موثر بر دبی اوج سیلاب با به کارگیری مدل SWMM در منطقه عظیمیه کرج است. برای این منظور مقدار اولیه برآورد شده درصد مناطق نفوذناپذیر، شیب، عرض معادل، شماره منحنی، ضریب زبری مانینگ در مناطق نفوذناپذیر، ارتفاع ذخیره مناطق نفوذناپذیر و درصد مناطق نفوذناپذیر بدون ذخیره سطحی در دامنه تغییرات قابل قبول به مقدار ثابت کاهش و افزایش یافت و تاثیر آن ها بر دبی اوج سیلاب بررسی شد. نتایج نشان داد درصد مناطق نفوذناپذیر و درصد مناطق نفوذناپذیر بدون ذخیره سطحی به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیر را بر دبی اوج داشتند. به طوری که با افزایش ۳۰ درصد در مقدار درصد مناطق نفوذناپذیر به عنوان حساس ترین پارامتر مدل، مقدار دبی اوج ۰۹/۵ درصد افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

Urban flood, Peak flow, Impervious area, آنالیز حساسیت, سیلاب شهری, مدل SWMM, شبکه زهکشی, کرج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1863125>

