

عنوان مقاله:

بهینه سازی در جانمایی حوضچه های نگهداشت آب های سطحی شهری با ملاحظات تغییر اقلیم

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس جامع مدیریت و مهندسی سیلاب (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد جمالی - کارشناس ارشد آب و سازه های هیدرولیکی، پژوهشکده آب، محیط زیست و توسعه پایدار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

عبدالله اردشیر - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

احمد طاهرشمسی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

از منظر هیدرولوژی، تغییرات اقلیمی از یک سو و از سوی دیگر توسعه شهرنشینی و در نتیجه کاهش سطوح نفوذ ناپذیر دو عامل افزایش ریسک سیلاب هستند. این مقاله مدیریت خطر پذیری سیلاب شهری را با هدف کاهش آبگرفتگی و بهبود پارامترهای زیست محیطی با در نظرگیری اثرات تغییر اقلیم ارائه می نماید. با توجه به تعدد روش ها و دامنه تغییرات پارامترها، از یک مدل بهینه سازی چند هدفه با استفاده از الگوریتم ژنتیک چند هدفه توسعه یافته استفاده می شود که با یک مدل شبیه سازی شبکه جمع آوری آب های سطحی توسط نرم افزار SWMM ترکیب می شود. اهداف مدل بهینه سازی پیدا نمودن مکان مناسب برای جانمایی حوضچه های نگهداشت و نیز بهینه سازی ابعاد و اندازه آنها با در نظرگیری محدودیت های اقتصادی می باشد. کاربرد روش پیشنهادی بر روی مطالعه موردی شبکه جمع آوری آب های سطحی شهر رباط کریم واقع در استان تهران تشریح شد. نتایج نشان می دهد در صورت استفاده از بهینه سازی در مکان یابی حوضچه های نگهداشت، میتوان ریسک های سیلاب کمتر و تا 27 درصدی را انتظار داشت.

کلمات کلیدی:

مدیریت سیلاب شهری، SWMM، توسعه پایدار، الگوریتم ژنتیک چند هدفه، تغییرات اقلیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1035462>

