

عنوان مقاله:

بهینه سازی تکنیکهای توسعه کم اثر (LID) با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی در بهبود کیفیت روانابهای سطحی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مدیریت کلانشهرها با رویکرد محیط زیست (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مطهره سعادتپور - دکتری مدیریت کیفیت منابع آب، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

رویا خلیلی - کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، کرج، البرز

خلاصه مقاله:

رویکردهای امروزی مدرن مدیریت روانابهای سطحی، از تکنیکهای توسعه کم اثر/بهترین اقدامات مدیریتی به عنوان تکنولوژی های جدید موثر با هدف فراهم نمودن امکان نفوذ روانابهای سطحی به زمین، کاهش حرکت آلاینده ها از زمین به آبهای سطحی یا زیرزمینی، حفظ کیفیت منابع آب پذیرنده و ... استفاده می نمایند. با توجه به گستردگی انواع تکنیکهای توسعه کم اثر/بهترین اقدامات مدیریتی و تاثیرات متفاوت بکارگیری ترکیب انواع این تکنیکها در کنترل کمیت و کیفیت روانابهای سطحی، انتخاب نوع، چگونگی ترکیب و گستردگی سطحی استفاده از این تکنیکها، مساله پیچیده ای خواهد بود. به منظور مواجهه با پیچیدگی های حل این مساله، ابزارهای شبیه سازی-بهینه سازی ابزارهای موثری شناخته می شوند. در اینکار تحقیقاتی مدل شبیه سازی SWMM در ارتباط با مدل بهینه سازی چند هدفه هوش جمعی ذرات (MOPSO) با هدف بهبود شرایط کمیت و کیفیت روانابهای سطحی و کاهش هزینه های اقتصادی استفاده می گردد. رویکرد پیشنهادی در این تحقیق در شهرک گلستان واقع در منطقه 22 تهران با اهداف کاهش بار BOD5 حوضه شهری شهرک گلستان و کاهش هزینه های اقتصادی اجراء، نگهداری و بهره برداری از تکنیکهای توسعه کم اثر/بهترین اقدامات مدیریتی در قالب مساله بهینه سازی دو هدفه مورد آزمون قرار خواهد گرفت. تکنیکهای توسعه کم اثر/بهترین اقدامات مدیریتی مورد بررسی در این تحقیق آسفالت متخلخل، ترانشه های نفوذ، سیستم های ماند بیولوژیکی و حوضچه های تاخیری می باشند. بر اساس نتایج حاصل، بکارگیری تکنیکهای توسعه کم اثر در سطح حوضه شهری مورد مطالعه سبب کاهش 20% در بار BOD5 نسبت به گزینه عدم بکارگیری این تکنیکها خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، الگوریتم هوش جمعی ذرات، توسعه کم اثر، روانابهای شهری، SWMM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/590591>

