

## عنوان مقاله:

مدل بازسازی لوله ها در شبکه های توزیع آب شهری با در نظر گرفتن قیدهای اقتصادی، هیدرولیکی و لحاظ کردن هزینه آب هدر رفته

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت زیرساختها (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

مسعود تابش - دانشیار دانشکده مهندسی عمران و عضو قطب علمی مهندسی و مدیریت زیر ساخت

اکبر شیرزاد - دانشجوی دکتری مهندسی عمران

## خلاصه مقاله:

با افزایش عمر شبکه های توزیع آب شهری، تعداد حوادث و اتفاقات در این شبکه ها افزایش مییابد. راه حل اصلی مقابله با این پدیده بازسازی و نوسازی (تعمیر و تعویض) لوله های شبکه می باشد. در این تحقیق با استفاده از الگوریتم ژنتیک زمان بین تعویض لوله ها تعیین شده است به نحوی که کل هزینه های تحمیلی به سیستم در یک افق برنامه ریزی مشخص حداقل شود. در فرایند بهینه سازی از یک تابع هدف اقتصادی به صورت ترکیبی از هزینه تعمیر لوله ها تا روز تعویض، هزینه تعویض لوله ها، هزینه تعمیر لوله های تعویض شده تا انتهای افق زمانی برنامه ریزی و هزینه آب به هدر رفته استفاده شده است. با ارائه یک مثال نمونه نتایج کاربرد روش در شبکه های آب مورد بررسی قرار گرفت و ملاحظه شد که اعمال قید اقتصادی باعث افزایش هزینه کل و اعمال قید هیدرولیکی باعث کاهش هزینه کل فرایند بازسازی می شود. همچنین لحاظ کردن هزینه آب هدر رفته هزینه ها را افزایش داده و باعث می شود تا مدل بهینه سازی تمایل به تعویض سریعتر لوله ها داشته باشد.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، هزینه آب هدر رفته، قید اقتصادی، قید هیدرولیکی، الگوریتم ژنتیک، شبکه توزیع آب شهری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/70053>

