

عنوان مقاله:

اولویت بندی بازسازی اجزای شبکه فاضلاب با استفاده از مدل زوال سازه ای مبتنی بر رگرسیون لجستیک چند جمله ای

محل انتشار:

دومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیر زندیه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

مسعود تابش - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

سامانه های جمع آوری فاضلاب یکی از مهم ترین زیرساخت های شهری به حساب می آیند. عملکرد مناسب شبکه جمع آوری فاضلاب و به طور کلی یکی زیرساخت، وابستگی زیادی به برنامه مدیریت آن زیرساخت دارد. اولویت بندی بازرسی، بازسازی و نوسازی اجزای زیرساخت نیز بخش مهمی از برنامه مدیریت زیرساخت است و توجه به آن می تواند در بهبود عملکرد زیرساخت ها از جمله شبکه جمع آوری فاضلاب تاثیر فراوانی داشته باشد. در تحقیق حاضر، ابتدا به بررسی عوامل تاثیرگذار در تصمیم گیر برای بازسازی و نوسازی اجزای شبکه جمع آوری فاضلاب پرداخته شده است. پس از تعیین عوامل تاثیرگذار در روند زوال سازه ای اجزای شبکه جمع آوری فاضلاب، نحوه اثرگذاری هر یک از این عوامل در چگونگی تاثیرگذاری، تصمیم گیری و اولویت بندی بازسازی و نوسازی بررسی می شود. پس از تعریف شاخص ها و تعیین نحوه نمره دهی به هر شاخص، هر کدام از شاخص ها براساس وضعیتی که دارد، نمره 1 (خیلی خوب) تا 5 (خیلی بد) می گیرد. برای تخمین وضعیت سازه ای اجزا با استفاده از شاخص های سازه ای تعریف شده و داده های ویدیومتری، مدل زوال بر مبنای رگرسیون لجستیک چند جمله ای توسعه داده شده است. در نهایت، خروجی مدل زوال نشان دهنده وضعیت سازه ای اجزا است که به عنوان شاخص کل سازه ای در نظر گرفته می شود. برای نشان دادن کاربرد روش مدنظر، قسمتی از شبکه فاضلاب تهران به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. مدل زوال توسعه داده شده توانسته است وضعیت سازه ای 53% از اجزای دسته کالیبراسیون را به درستی حدس بزند. در این شبکه، تاثیرگذاران عامل به ترتیب طول لوله ها، شیب لوله ها، عمق دفن و سن لوله ها شناخته شده اند.

کلمات کلیدی:

بازسازی و نوسازی، شبکه جمع آوری فاضلاب، رگرسیون لجستیک چند جمله ای، مدل زوال، شاخص های سازه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/856121>

