

عنوان مقاله:

تدوین مدلی برای افزایش آمادگی و اولویتبندی بازرسیها مبتنی بر وضعیت شبکههای جمعآوری فاضلاب شهری

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و زیرساخت های شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیرضا حبیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازهای هیدرولیکی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

محمد تقی اعلمی - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

محمد جواد عنبری - دانشجوی دکتری مهندسی عمران آب، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز، - -

مهدی دینی - استادیار دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

سامانههای فاضلاب به عنوان یکی از مهمترین زیرساختهای شهری، وظیفه جمعآوری و تصفیه فاضلاب تولیدی جهت بازگشت به طبیعت و یا استفاده مجدد از فاضلاب را بر عهده دارند. عواقب و آثار ناگواری که در اثر عملکرد نامطلوب سامانههای فاضلاب و ایجاد شکست در این سامانهها به وجود خواهد آمد، گاهی به حدی است که کارکرد بخشی از شهر را دچار اختلال میکند. یکی از مهمترین بخشهای سیستمهای فاضلاب، شبکههای جمعآوری فاضلاب هستند. عملکرد مناسب یک شبکه جمعآوری فاضلاب وابسته به برنامه بهرهبرداری و نگهداری آن است که با شناخت نقاط دارای احتمال شکست بالا، میتوان بازرسیهای مبتنی بر وضعیت سیستم را به صورتی هدفمند صورت داده و عملکرد و کارایی شبکه را به میزان قابل توجهی افزایش داد. در تحقیق حاضر، مدلی برای محاسبه احتمال رویداد شکست در شبکههای جمعآوری فاضلاب با استفاده از شبکه بیزین معرفی شده است که با توجه به قابلیتهای شبکههای بیزین و ویژگیهای سیستمهای فاضلاب، مدل ارائهشده از کارایی بالایی برخوردار است. روش ارائه شده دارای چهار گام اساسی آمادهسازی ورودیهای مدل، آموزش شبکه بیزین، صحتسنجی شبکه آموزش دیده و دریافت نتایج خروجی از مدل تشکیل شده است. برای نشان دادن کاربرد روش معرفی شده، قسمتی از شبکه جمعآوری فاضلاب شهر تهران به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است و با استفاده از احتمال رویداد شکست به دست آمده از مدل، فاضلابروهای شبکه مورد مطالعه در پنج گروه از جهت اولویت برنامه‌ریزی و نگهداری تقسیم شده‌اند. نتایج حاصل، نشان از بحرانی بودن وضعیت تعدادی از فاضلابروهای موجود در شبکه دارد که باید این فاضلابروها را در اولویت برنامه‌های بازرسی و در صورت نیاز، تعمیرات قرار داد. البته وضعیت اکثر فاضلابروها از جهت میزان بحرانی بودن، در حد متوسط قرار دارد

کلمات کلیدی:

احتمال شکست، تحلیل ریسک، شبکههای جمعآوری فاضلاب، شبکه بیزین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/448219>

