

عنوان مقاله:

تحلیل قابلیت اطمینان شبکه توزیع آب شهر جوانرود

محل انتشار:

چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ایمان رستمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران،

الهام درویشی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران،

خلاصه مقاله:

بیش تر شبکه های آبرسانی با مشکلات جدی فشار مواجه هستند، علاوه بر این عدم وجود سرمایه کافی برای تعویض تمامی شیرآلات و لوله ها باعث شده اند که از قابلیت اطمینان برای تحلیل بهتر و اولویت بندی مشکلات شبکه آبرسانی استفاده شود. در این تحقیق، قابلیت اطمینان شبکه توزیع شهرستان جوانرود به سه روش محاسبه می شود. شهرستان جوانرود واقع در استان کرمانشاه منطقه ای کوهستانی است. از همین رو شبکه توزیع آب این شهرستان با مشکلات فشاری زیادی مواجه است. در این تحقیق پس از تهیه مدل هیدرولیکی شبکه توزیع آب در نرم افزار WaterGEMs و محاسبه دبی مورد نیاز هر گره براساس جمعیت و با توجه به ضریب الگوی مصرف در ساعات مختلف شبانه روز، قابلیت اطمینان شبکه محاسبه می شود. نتایج نشان می دهند که تغییرات قابلیت اطمینان شبکه با تغییرات ضریب الگوی مصرف شبانه روزی متناسب است و با افزایش مصرف در شبکه قابلیت اطمینان افزایش یافته و کاهش مصرف منجر به کاهش قابلیت اطمینان خواهد شد. از همین رو قابلیت اطمینان در زمان کمینه مصرف ۳۴/۰ و در زمان بیشینه مصرف ۶۵/۰ به دست آمده است. براساس بررسی های انجام گرفته و نتایج به دست آمده با تغییر قطر لوله ها می توان ۳ درصد باعث بهبودی قابلیت اطمینان شد، اما این مقدار کافی نیست و شبکه آبرسانی شهرستان جوانرود نیازمند مدیریت فشار برای بالا بردن قابلیت اطمینان می باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه آبرسانی، قابلیت اطمینان، مدل هیدرولیکی، WaterGEMs

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1630906>

