

عنوان مقاله:

مدلسازی هیدرولیکی شبکه توزیع آب به منظور کاهش نشت در شبکه های توزیع آب روستایی شهرستان بینالود

محل انتشار:

دومین همایش ملی مدیریت مصرف آب با رویکرد کاهش هدر رفت و بازیافت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

هاشم کوچک زاده دندانساز - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، مهندسی محیط زیست، موسسه آموزش عالی اسرار، کارشناس بهره برداری شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان رضوی

محمد سلطانی اصل - استادیار گروه عمران، موسسه آموزش عالی اسرار، مدیر دفتر انرژی و سیستم های تله متری و کنترل از راه دور شرکت آب و فاضلاب خراسان رضوی

امیر جنیدی - کارشناس مسئول نصب انشعابات آب و فاضلاب شرکت آب و فاضلاب خراسان رضوی

خلاصه مقاله:

از مهمترین عوامل موثر بر نشت در سیستم های توزیع آب، فشار شبکه است. لذا، میتوان گفت مدیریت فشار بخشی جدایی ناپذیر از استراتژی مدیریت نشت میباشد. هدف اصلی مدیریت فشار در سیستمهای توزیع آب به حداقل رساندن نشت با کاهش دادن فشار، ضمن تامین فشار حداقلی در گره های شبکه میباشد. یکی از روشهای معمول برای کاهش فشار قراردادن شیرهای کنترل فشار در مسیر جریان آب است. در این تحقیق به منظور بررسی وضعیت فشار در محدوده شبکه توزیع آب روستایی با هدف تعیین فشار بهینه در شبکه، پس از جمع آوری کلیه اطلاعات میدانی مربوط به شبکه، وضعیت هیدرولیکی شبکه توزیع آب منطقه با مدلسازی توسط نرم افزار های WaterGEMS و ArcGIS مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. پس از بررسیهای گسترده و مدلسازی مشخص گردید که توزیع مناسب فشار در شبکه وجود نداشته و برخی مناطق از فشار بهینه برخوردار نیستند. بنابراین، سه سناریو براساس کدهای ارتفاعی منطقه تعریف و در مدل اجرا گردید. پس از اجرای مدل براساس سناریوهای مذکور مشاهده گردید که متوسط فشار شایان شبانه بین 32% تا 53% کاهش یافت. براین اساس و بر حساب سناریوهای تعریف شده، شاخص نشت شبانه شبکه توزیع رو ستا نیز از 23.18 تا 13.96 تقلیل یافت که کاهش بین 28% تا 40% را نشان می دهد. همچنین نشت شبانه شبکه بین 24.2% تا 34.5% کاهش یافت

کلمات کلیدی:

مدیریت فشار، نشت، شبکه توزیع، مدلسازی هیدرولیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990360>

