

عنوان مقاله:

شبیه سازی کیفیت آب رود بشار در محدوده ی شهر یاسوج با استفاده از شبیه QUALYK

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 7، شماره 23 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فریدین بوستانی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز

احسان گوهرگانی - دانش آموخته ی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی (سازه های آبی)، واحد علوم و تحقیقات فارس، دانشگاه آزاد اسلامی، فارس، ایران

خلاصه مقاله:

رود بشار یکی از منابع آبی با ارزش در استان کهگیلویه و بویراحمد بوده و از نظر زیست محیطی و اقتصادی از ارزش بالایی برخوردار است، که با تهدیدهای جدی، از جمله ورود پسابهای تصفیه خانه ی شهر یاسوج، فاضلاب کارخانه های قند، گلوکز و نشاسته، زهآبهای کشاورزی، زباله های شهری، و آلودگی ناشی از شبکه ی جمع آوری آبهای سطحی شهر یاسوج مواجه گردیده است. در این پژوهش، به منظور آگاهی از روند تغییر ها و پیش بینی کیفیت آب رود بشار و با توجه به طرحها و برنامه های آینده ی توسعه ی شهری، کشاورزی و صنعتی، از نرم افزار QUALYK استفاده گردیده است. ابتدا آمار مورد نیاز، شامل داده های هواشناسی از جمله دمای هوا، دمای نقطه ی شبنم، سرعت باد، پوشش ابری، درصد قرارگیری رود در سایه، تابش نور خورشید، آبدهی و کیفیت آب رود، شرایط هیدرولیکی رود، از جمله ضرایب هیدرولیکی، مختصات مکانی، رقوم ارتفاعی ابتدا و انتها، فواصل و شکل مقاطع عرضی، اطلاعات منابع آلاینده شامل کیفیت منابع آلاینده و محل ورود به رود، و ضرایب جنبشی، جمع آوری و صحت و کیفیت آنها مورد بررسی قرار گرفت. سپس با آن جام مطالعات میدانی، ۴ موقعیت مناسب به منظور آن جام نمونه برداری در بازه ی تنگ سرخ تا پل مختار تعیین گردیدند. دمای آب، قابلیت هدایت الکتریکی، اکسیژن محلول، اکسیژن خواهی زیست شیمیایی، نیتروژن نیتراتی، فسفر آلی و اسیدیته، در کم آب ترین و پرآب ترین ماههای سال یعنی شهریور و اسفند، با نمونه برداری و تجزیه شیمیایی نمونه ها اندازه گیری یا تعیین، و از داده های اندازه گیری شده صحرایی و نتایج تجزیه نمونه ها در آزمایشگاه برای واسنجی شبیه استفاده و با معیارهای زیست محیطی مقایسه گردید. شبیه سازی آن جام شده به وسیله شبیه در مورد اکسیژن خواهی زیست شیمیایی نشان داد که میزان آن در شهریور، به علت ورود فاضلابهای شهری، روانابهای کشاورزی و فاضلابهای آبی پروری، نوسانهای بیشتری را نسبت به اسفند ماه داشته است. کمترین BOD شبیه سازی شده در اسفندماه ۶/۴ و حداکثر ۴/۸ میلی گرم در لیتر بوده، که این مقادیر در شهریور بین ۱ تا ۷ میلی گرم در لیتر محاسبه شده است. نتایج شبیه و همچنین داده های اداره گیری شده نشان از میزان بالای اکسیژن محلول در رود بشار داشته، که می تواند ناشی از ظرفیت مناسب خودپالایی آن باشد. مقادیر pH رود بشار نیز عموماً قلیایی، و تقریباً یکسان بوده است. مقایسه ی مقادیر شبیه سازی شده با کاربرد QUALYK با داده های واقعی نشان داد که بازه ی پایین دست روستای دهنو تا پل مختار بیشترین بار آلودگی را تحمل کرده، و کیفیت آب رود بشار در پایین دست پل مختار در ماه شهریور بدترین وضعیت را داشته است؛ ظرفیت مناسب خودپالایی رود موجب گردیده است که کیفیت جریان آب پس از طی حدود ۱۰ کیلومتر بهبود یابد در نهایت، از شبیه QUALYK می توان برای بررسیها و مدیریت کیفیت آب رود بشار استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی کیفیت آب، رود بشار، QUALYK

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1913744>



