

مکان‌یابی تسهیلات انتقال پسماند با ملاحظات زیست محیطی و اجتماعی

مطالعه موردی: شهر تهران

آرمین جبارزاده^۱، فرزانه دربانیان^۲، هانیه ظهورفازلی^۳، کامران سرمدی^۴

^۱ عضو هیئت علمی گروه مهندسی سیستم، تجارت الکترونیک و زنجیره تأمین؛ دانشگاه علم و صنعت ایران، arminj@ iust.ac.ir

^{۲،۳،۴} دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی لجستیک و زنجیره تأمین؛ دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده

کمینه‌سازی هزینه خدمات و اثرات سوء بر محیط زیست و اجتماع از مسائل مهم در مدیریت پسماند است. در این راستا، مکان‌یابی ایستگاه‌های انتقال و مراکز دفن پسماند اهمیت ویژه‌ای دارد. مطالعه حاضر به منزله پژوهش کاربردی با استفاده از رویکرد تحلیل سلسله‌مراتبی در تصمیم‌گیری چندمعیاره با در نظر گرفتن معیارهای زیست محیطی و اجتماعی در چهار سطح منفعت، فرصت، هزینه و ریسک برای مکان‌های پیشنهادی و بهره‌گیری از نتایج آن در مدل‌سازی چندهدفه به ارائه چارچوب نوینی در شناسایی مکان بهینه دفن و ایستگاه‌های انتقال پسماند پرداخته است. مدل پیشنهادی، دو هدف کمینه‌کردن هزینه‌های حمل و نقل و بیشینه کردن امتیاز زیست محیطی و اجتماعی مکان‌های پیشنهادی منتخب را دنبال می‌کند و با روش وزن‌دهی حل شده است. این فرایند در شهر تهران برای شناسایی مکان‌های بهینه مرکز دفن و ایستگاه انتقال پسماند جدید، اجرا و با توجه به موقعیت مکان‌های پیشنهادی، منطقه قلعه نو جهت مرکز دفن و منطقه مهرآباد جهت ایستگاه انتقال انتخاب شده اند که کارایی جمع‌آوری پسماند را بیشتر و هزینه حمل و نقل و مسائل زیست محیطی و اجتماعی را کمتر نموده است.

کلمات کلیدی

پسماند، محل دفن، زیست محیطی، ایستگاه انتقال، اجتماعی، تصمیم‌گیری چندمعیاره، چندهدفه، وزن‌دهی

Waste hub location with environmental and social consideration Case study: Tehran City

Armin Jabbarzadeh, Farzaneh Darbaniyan, Hanieh Zohour Fazeli, Kamran Sarmadi

ABSTRACT

Minimizing service cost and adverse effects on environment and society are important in waste management. Due to this, landfill and hub location become important. This article as a practical research uses Analytical Hierarchy Process in Multi Criteria Decision Making considering environmental and social criteria in levels of Benefit, Opportunity, Cost and Risk (BOCR) for potential locations and use of results in multi objective modeling gives a novel framework finding locations. The proposed model has two objectives trying to minimize transportation costs and maximize environmental and social scores for potential locations, solved by weighting method. This process applied in Tehran to find landfill and hub optimal location. According to conditions, GhaleNo region for landfill and Mehrabad for hub is selected, increasing waste collection effectiveness, decreasing costs, environmental and social problems.

KEYWORDS

Waste, Landfill, environmental, Hub, social, MCDM, Multi Objective, Weighting

[□] فرزانه دربانیان، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران خیابان رسالت خیابان فرجام دانشگاه علم و صنعت ایران 98-21-73225068