

عنوان مقاله:

بهینه‌سازی ناوگان سواری تهران برای هزینه های اقتصادی و تولید آلاینده ها

محل انتشار:

ششمین همایش ملی مدیریت آلودگی هوا و صدا (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سعید نوروزی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف

وحید حسینی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

این پژوهش تلاشی است در راستای شناسایی تصمیمات و سیاستگذاریهای مناسب جهت کاهش انتشار آلاینده ها در شهر تهران، با در نظر گرفتن قیود و محدودیتهای اقتصادی. در این پژوهش ضرایب انتشار آلاینده‌گی و مصرف سوخت خودروهای که در حال حاضر به ناوگان اضافه میشوند و خودروهای دارای فناوری کاهش مصرف سوخت و کاهش تولید آلاینده‌گی (هیبرید) اندازه گیری شده‌اند. سپس ضرایب نسبی مصرف سوخت و انتشار آلاینده‌گی گروه مختلف خودروها نسبت به خودرو هیبرید محاسبه شده‌اند. با توجه به نتایج میزان آلاینده‌گی خودروها بسیار متفاوت بوده به‌طور مثال ضرایب نسبی آلاینده‌گی از کمتر از 0,4 تا 30 (خودرو هیبرید برابر 1) متغیر است به صورتی که به طور مثال یک خودرو به‌اندازه 73 خودرو دیگر (در کلاس و قیمت مشابه) آلاینده تولید و وارد اتمسفر هوای شهر میکند. همچنین با انجام تحلیل چرخه عمر خودروها سواری در شهر تهران، هزینه های مختلف ناوگان در طول مدت کارکرد در شهر تعیین شده است. مطابق نتایج به‌صورت میانگین، حدود 77 درصد از کل مخارج در طول دوره صرفا صرف هزینه اولیه خرید شده و 23 درصد هزینه سوخت و نگهداری و تعمیرات را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین ارزش سوخت مصرفی برای خودروهای مختلف متفاوت بوده و معادل 4 تا 25 درصد هزینه اولیه خودروها میباشد. مطابق نتایج تحلیل چرخه عمر با حذف کردن خودروهای آلاینده، میتوان میزان تولید آلاینده ها بدون افزایش شدید ارزش اولیه ناوگان، تا 67 درصد کاهش داد. همچنین با توجه به نتایج بهینه‌سازی سیاست گزاری مناسب حرکت به سمت خودروهای با حجم موتور پایین و با شاخص آلاینده‌گی کم از طرفی و همچنین جایگزینی خودروهای هیبرید به جای سایر خودروهای لوکس پرمصرف میباشد. به صورت تیوری با نیل به این مهم میزان مصرف سوخت در شهر تهران تا حدود 20 درصد کاهش یافته و همچنین شاخص انتشار آلاینده‌گی نیز کاهش قابل توجه داشته و انتشار آلاینده ها به 24 درصد میزان فعلی خواهد رسید.

کلمات کلیدی:

ناوگان خودروهای سواری شهر تهران، خودروهای هیبرید، اقتصاد مهندسی آنالیز چرخه عمر، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/754555>

