

عنوان مقاله:

بهینه سازی مصرف انرژی در طراحی پایدار برج های کشاورزی

محل انتشار:

نهمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم جغرافیا، معماری و شهرسازی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مرجان بحیرایی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، فیروزکوه، ایران

منصوره رضاسلطان - استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

رشد بی وقفه شهرنشینی، پیدایش کلان شهرها و در پی آن افزایش جمعیت آنها، پیامدهای مختلفی به دنبال داشته است. از جمله این پیامدها می توان به افزایش مصرف و تقاضا برای منابع انرژی و محصولات کشاورزی اشاره کرد. مصرف انرژی در چند دهه اخیر به طور فزاینده ای افزایش یافته است، که این امر باعث افزایش تولید گازهای گلخانه ای نیز شده است. اهمیت انرژی در سطح جهانی امری است که امروزه مورد توجه فراوان قرار گرفته است. در ایران نیز با توجه به افزایش روز افزون آمار مصرف سوخت، بهینه سازی و صرفه جویی مصرف امری حیاتی است. بنابراین برج های کشاورزی پاسخ مناسبی برای تامین محصولات کشاورزی مورد نیاز شهروندان و همچنین کاهش مصرف انرژی برای تولید و عرضه آنها به بازارهای شهری می باشد. پژوهش حاضر، به بررسی تاثیر عوامل معماری بومی بر مصرف انرژی در برج های کشاورزی می پردازد. در این راستا، جهت گیری متناسب با اقلیم، مصالح عایق، سایه اندازی، استفاده از انرژی زمین گرمایی، نور و تهویه طبیعی و استفاده از انرژی تجدید پذیر خورشیدی در ساختمان اولیه شبیه سازی شد. بر اساس نتایج ساختمان بهینه در مقایسه با ساختمان اولیه در بخش روشنایی 45% مصرف انرژی کمتری داشته است. با استفاده از راهکارهای کاهش مصرف انرژی در مجموع انرژی مصرفی سالیانه 6/30 درصد معادل 6/9 گیگا وات ساعت در مصرف انرژی صرفه جویی شده است، همچنین در مجموع سالانه تولید گازهای گلخانه ای 3/15 درصد معادل 99/1 KG*10⁶ کاهش تولید رخ داده است. پنل های فتوولتاییک در مجموع، سالیانه 7/11 درصد کل انرژی مورد نیاز ساختمان بهینه را می تواند تامین کنند.

کلمات کلیدی:

باغ عمودی، تعامل پایدار، معماری بومی، معماری ایرانی، پایداری، مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1510310>

