

Exergy as an indicator for enhancing evaluation of environmental management performance in the hospitality industry.

Stylos, Nikolaos; Koroneos, Christopher; Roset, Jaime; Gonzalez-Sánchez, Cynthia; Xydis, George; Salinas Muñoz, Francisco.

Resumen.

Desde hace tiempo se conoce la importancia de investigar acerca de la energía y el flujo de la energía para evaluar el perfil ambiental de los edificios. No obstante, a pesar de que un gran número de estudios de caso independientes han realizado un análisis de energía en la industria hotelera, los estudios empíricos enfocados en la exergía son escasos. Mediante la ampliación de esta línea de investigación, este estudio pretende ejemplificar la realización de estudios de exergía junto con los de energía para optimizar la inteligencia de gestión ambiental y mejorar los procesos de toma de decisiones en el alojamiento hotelero. Al hacerlo, participaron en el estudio los hoteles ubicados en destinos de turismo internacional, donde el turismo tiene un impacto económico significativo en el Producto Interno Bruto (PIB) de dichos países. Los datos de energía de dos hoteles situados en República Dominicana y de dos unidades

hoteleras ubicadas en Grecia fueron recolectados y analizados de manera comparativa. Los hallazgos revelaron que el flujo de energía y la eficiencia de la energía por sí solas no son suficientes para una evaluación integral de los perfiles de energía de los hoteles. Por ello, se sugiere que los flujos de exergía correspondientes a los índices de eficiencia sean estimados junto con los de energía. Este estudio deduce que la ubicación y la clasificación de estrellas de los hoteles no son parámetros clave en la evaluación de perfiles de calidad energética de los alojamientos, lo que sugiere la necesidad de investigación adicional. También se discuten las implicaciones prácticas para los gerentes de hoteles.

Abstract.

The importance of investigating both energy and exergy flows for assessing the environmental profile of buildings has long been acknowledged. Nevertheless, although an ample number of standalone case studies have performed energy analyses in the hospitality industry, empirical studies focusing on exergy are scarce. Extending this line of research, the present study aims to exemplify the conduct of exergy analyses alongside energy ones in optimising environmental management intelligence and improving decision making processes in hospitality accommodation. In doing so, hotels located in international

tourism destinations, where tourism has a significant economic impact on the respective countries' Gross Domestic Product (GDP), participated in the study. Energy data from two hotels situated in the Dominican Republic and, from two hotel units located in Greece was collected and analysed in a comparative manner. Findings revealed that energy flows and energy efficiency alone are not sufficient for a comprehensive assessment of hotels' energy profiles. Thus, it is suggested that corresponding exergy flows and efficiency rates should also be estimated along with the energy ones. This study infers

that location and hotel star rating classification do not seem to be key parameters in assessing lodgings' energy quality profiles, which suggests the need for further research. The practical implications for hotel managers are also discussed.

Bibliografía

Stylos, N., Koroneos, C., Roset, J., Gonzalez-Sánchez, C., Xydis, G., & Salinas Muñoz, F. (2018). Exergy as an indicator for enhancing evaluation of environmental management performance in the hospitality industry. *Journal of Cleaner Production*, 198, 1503-1514. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.107>.