

## A SYSTEMATIC APPROACH FOR THE SELECTION OF THE ARCHITECT/ENGINEER PROFESSIONAL IN CONSTRUCTION PROJECTS

Sadi ASSAF <sup>a</sup>, Mohammad A. HASSANAIN <sup>b\*</sup>, Laith HADIDI <sup>c</sup>, Azfar AMMAN <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Prof.; Construction Engineering and Management Department, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

<sup>b</sup> Prof.; Architectural Engineering Department, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia  
E-mail address: *mohhas@kfupm.edu.sa*

<sup>c</sup> Assistant Prof.; Construction Engineering and Management Department, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

<sup>d</sup> Graduate Student; Construction Engineering and Management Department, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia

Received: 19.04.2017; Revised: 4.07.2017; Accepted: 6.11.2017

### Abstract

This paper presents a model for selecting Architect/Engineer (A/E) professionals for construction projects. The model takes into account all relevant criteria considered by the owner. These criteria were identified through a comprehensive literature review, and were then clustered into seven groups, namely firm background; past experience; technical resources; management capabilities; financial stability; quality assurance; and innovation capability. The Analytic Hierarchy Process (AHP) was utilized to develop a model for A/E professional selection. This involved constructing a hierarchy of the decision, taking into account all of the identified criteria and sub-criteria and comparing the relative importance of each criterion with all other criteria. A synthesis of the results was undertaken to determine the ranking of the different professionals considered in the model. The paper is practically useful to owners interested in achieving the desired cost, quality and time in their projects.

### Streszczenie

W niniejszym artykule przedstawiono model wyboru specjalistów z zakresu Architekt/Inżynier (A/E) do projektów budowlanych. Model uwzględnia wszystkie istotne kryteria brane pod uwagę przez właściciela. Kryteria te zostały określone w kompleksowym przeglądzie literatury, a następnie zostały zaszeregowane do siedmiu grup, a mianowicie: silne zaplecze; zdobyte doświadczenie; zasoby techniczne; możliwości zarządzania; stabilność finansowa; zapewnienie jakości; i zdolność innowacyjna. Analityczny proces hierarchiczny (AHP) został wykorzystany do opracowania modelu profesjonalnej selekcji A/E. Wymagało to skonstruowania hierarchii decyzji, biorąc pod uwagę wszystkie zidentyfikowane kryteria i podkryteria oraz porównując względne znaczenie każdego kryterium z wszystkimi innymi kryteriami. Podjęto syntezę wyników w celu ustalenia rankingu różnych specjalistów branych pod uwagę w modelu. Artykuł jest praktycznie użyteczny dla właścicieli zainteresowanych osiągnięciem pożądaných kosztów, jakości i czasu w swoich projektach.

Keywords: A/E professionals; A/E selection; Analytical Hierarchy Process; Construction projects; Decision model.