

STRESZCZENIA

Małgorzata BARAN¹
Justyna STECKO²

SYMULACYJNY MODEL PRODUKCJA-ZBYT W KONWENCJI METODY DYNAMIKI SYSTEMÓW PRZYPADEK PRZEDSIĘBIORSTWA FOTOSYSTEM

W artykule omówiono system produkcji i zbytu w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Początkowo wytłumaczono istotę procesów produkcji i zbytu, czyli kluczowych procesów wchodzących w skład działalności podstawowej przedsiębiorstwa produkcyjnego. Wskazano i krótko scharakteryzowano najważniejsze reguły decyzyjne powiązane bezpośrednio z tymi procesami. Następnie przedstawiono profil działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego Fotosystem, w którym przeprowadzono badania mające na celu praktyczne zapoznanie się z wymienionymi procesami. Dzięki temu wyłoniono zmienne modelu myślowego związanego z tymi procesami, które następnie powiązano w diagram przyczynowo-skutkowy, będący podstawą do opracowania modelu symulacyjnego. W diagramie zaznaczono charakterystyczne rodzaje sprzężeń zwrotnych działających w badanym systemie. Docelowy model symulacyjny opracowano w konwencji metody dynamiki systemów, pozwalającej na przedstawianie procesów zachodzących w systemach (jakimi są również przedsiębiorstwa), zarówno w aspekcie ilościowym, jak i pod kątem analizy dynamiki ich zachowania. Wykorzystano tu oprogramowanie Vensim® DSS. Bazując na zbudowanym diagramie zależności, przedstawiono postać graficzną modelu, uwzględniając charakterystyczne rodzaje zmiennych – czyli zmienne akumulacyjne, przepływowe oraz informacyjne. Wskazano również stałe występujące w modelu. Podano poszczególne definicje zmiennych oraz wartości stałych dla modelu. Wartości te wynikały bezpośrednio z przeprowadzonych badań empirycznych w przedsiębiorstwie. W ostatnim etapie przeprowadzono symulację modelu dla przyjętego kroku, przedstawiono przebiegi wybranych zmiennych systemu i dokonano analizy otrzymanych wyników. Wskazano także praktyczne możliwości wykorzystania opracowanego modelu.

Słowa kluczowe: produkcja, zbyt, modelowanie symulacyjne, dynamika systemów

THE SIMULATION MODEL OF PRODUCTION AND DISTRIBUTION IN THE CONVENTION OF THE SYSTEM DYNAMICS METHOD A CASE OF THE FOTOSYSTEM ENTERPRISE

The article is related to the production and distribution systems in a manufacturing company. Initially, the essence of the production process and distribution process, that are the key processes included in the basic activity of the manufacturing company, was explained. The most important decision rules directly linked to these processes were identified and briefly characterized. Next, the profile of the Fotosystem company was shown. In that company, investigations connected with above processes were conducted. Thus, variables of the system mental model was selected. Variables were linked to the cause – effect diagram. The diagram was the basis for the development of a simulation model. Characteristics type of the feedback loops operating in the system were marked. The target simulation model was developed in the convention of the system dynamics method, which allows to the representation of processes occurring in the system, both in terms of quantity and in terms of the analysis of the dynamics of their behavior. The software Vensim® DSS was used here. The graphical form of the simulation model was presented with characteristic types of the variables: accumulations, flows and information variables. Definitions of variables and values of the constants of the model were given. These values resulted directly from empirical research in the Fotosystem company. In the final step, the model was simulated for the assumed step. The runs of selected variables of the system were shown and the analysis of them was presented. At the end, practical possibilities of using the developed model were discussed.

Keywords: production, distribution, simulation modeling, system dynamics

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.1

Tekst złożono w redakcji: marzec 2014
Przyjęto do druku: marzec 2014

¹ Dr inż. Małgorzata Baran, Zakład Ekonomii i Podstaw Zarządzania, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Grunwaldzka 13, 35-068 Rzeszów, tel. 017 872 2044, mbaran@univ.rzeszow.pl (autor korespondencyjny).

² Dr Justyna Stecko, Zakład Nauk Humanistycznych, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, ul. Poznańska 1, 35-084 Rzeszów, tel. 017 865 1204, e-mail: jstecko@prz.edu.pl

RYZIKO ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ W DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

W opracowaniu omówiono istotę i znaczenie poszczególnych rodzajów ryzyka w działalności współczesnych przedsiębiorstw. Podjęto próbę diagnozy wpływu realizacji wybranych ich obszarów na efektywność prowadzonej działalności. Jednocześnie zaprezentowano przykładowe, zmienne w czasie źródła ich występowania mające wpływ na ewolucję analizowanego pojęcia oraz znaczenia, jakie mu historycznie przypisywano. Pozwoliło to na stwierdzenie, że ryzyko nie jest czymś jednorodnym i wobec czego nie jest możliwe sformułowanie uniwersalnej i jednoznacznej jego definicji uwzględniającej wszystkie kryteria podlegające ocenie. Każda z nich może być poprawna w pewnym obszarze, jednak dopiero ich suma może stanowić pełny obraz będącego przedmiotem analizy pojęcia. Z punktu widzenia praktyki gospodarczej istotna jest zatem próba identyfikacji kluczowych obszarów ryzyka, z którymi spotykają się osoby zarządzające we współczesnych przedsiębiorstwach oraz zagrożeń, z jakimi mają one do czynienia. Zwrócono uwagę na rosnące znaczenie tego obszaru w procesach zarządczych. W analizowanym obszarze zaprezentowano występujące w Polsce różnice w postrzeganiu tego zjawiska przy jednoczesnym odniesieniu ich do innych gospodarek o dłuższej historii rozwoju. Szczególną uwagę poświęcono charakterystyce i analizie ryzyka odpowiedzialności cywilnej. Znaczenie tego obszaru występowania ryzyka charakteryzuje ponadprzeciętny wzrost. Główną przyczyną tego zjawiska to nieustannie postępujący wzrost świadomości społeczeństw w zakresie konsekwencji realizacji ryzyka oraz możliwości dochodzenia roszczeń przez poszkodowanych. Szeroki katalog rodzajów ryzyka związanych z odpowiedzialnością cywilną pozwolił na identyfikację, diagnozę oraz zaprezentowanie poszczególnych jej rodzajów.

Słowa kluczowe: ryzyko, zarządzanie ryzykiem, ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej

RISK OF LIABILITY IN BUSINESS ACTIVITY

In the paper there were discussed the nature and significance of the various types of risk in the modern enterprises. At the same time there were presented the examples, the variables at the time of their sources affecting the evolution of the analyzed concepts and the importance of what has historically been attributed to it. This allowed to conclude that the risk is not something homogeneous, and therefore it is not possible to formulate a universal and unambiguous definition which will take into account all the criteria to be assessed. From the point of view of economic practice it is important, therefore, to try to identify key areas of risk faced by managers in today's enterprises and the risks they are dealing with. The attention was paid to the growing importance of this area in the management processes. In the analyzed area there are presented the differences in the perception of this phenomenon occurring in Poland at the same time respect to other economies of the long history of development. Particular attention was paid to the characteristics and analysis of liability risks. The importance of this area is characterized by the occurrence of the risk of above-average growth. The main reason for this phenomenon is continually progressive increase of the awareness on the consequences of the risks and opportunities for redress for victims. The wide range of risks associated with civil liability allowed for the identification, diagnosis and presentation of individual types.

Keywords: risk, risk management, liability insurance

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.2

Tekst złożono w redakcji: wrzesień 2013

Przyjęto do druku: styczeń 2014

³ Dr Robert Dankiewicz, Zakład Finansów i Bankowości, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, Al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, e-mail: rdankiew@prz.edu.pl, tel.: 605 999 694 (autor korespondencyjny).

⁴ Dr Paweł Merło, Katedra Makroekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.

POTENCJAŁ GIER MIEJSKICH I QUESTINGU JAKO NARZĘDZI MARKETINGU TERYTORIALNEGO – ANALIZA NA PRZYKŁADZIE DZIAŁAŃ RZESZOWA

Autorzy artykułu analizują gry miejskie i questing jako innowacyjne i atrakcyjne narzędzia marketingu terytorialnego. Dzięki wywołaniu autentycznych emocji i zaangażowania wśród klientów narzędzia te stwarzają korzystną sytuację sprzedażową oraz budują pozytywny wizerunek marki. Autorzy opisują możliwości, jakie daje zastosowanie storytellingu w budowaniu pozytywnego stosunku emocjonalnego do produktu, usługi, a zwłaszcza jednostki terytorialnej – regionu, miasta, wsi, oraz przedstawiają zasady jego poprawnego stosowania. Następnie przedstawiają konstrukcję i możliwości zastosowania questingu oraz gier miejskich jako skutecznych, innowacyjnych i tanich sposobów na promocję miast. Uwzględniając cele marketingu terytorialnego, autorzy dokonują podziału gier miejskich i scenariuszy questingowych na trzy kategorie: opowiadające o mieście i jego historii, nieopowiadające o mieście i jego historii, lecz nawiązujące do pewnego szerszego kontekstu oraz gry miejskie i questing *stricto* rozrywkowy. Analizę poszczególnych kategorii przeprowadzono na przykładzie miasta Rzeszów, które było areną licznych gier miejskich; ponadto miasto oferuje własne scenariusze questingowe. Dostępne scenariusze questingowe scharakteryzowano pod kątem ich budowy, grupy docelowej oraz potencjału, jaki niosą dla budowy korzystnego wizerunku miasta. Gry miejskie zostały opisano według podobnego klucza z uwzględnieniem środków, jakie zastosowano w celu ich przeprowadzenia. Autorzy konkludują, że gry miejskie i scenariusze questingowe są wartościowym i oryginalnym sposobem promocji jednostek terytorialnych, gdyż są tanie w realizacji, pozwalają na odkrycie (czasem nawet na nowo) danego miasta poprzez wykorzystanie wyjątkowych elementów oraz jego historii, aktywizują lokalną społeczność oraz wykazują wartości edukacyjne.

Słowa kluczowe: storytelling, gra miejska, questing, marketing terytorialny

THE POTENTIAL OF CITY GAMES AND QUESTING AS A TOOL OF TERRITORIAL MARKETING – AN ANALYSIS ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF RZESZOW

The authors analyze city games and questing as an innovative and attractive marketing tool. With the call of authentic emotion and engagement among customers, these tools create a win-win sales situation and build a positive brand image. The authors describe the opportunities offered by the use of storytelling in building a positive emotional relationship to the product, service, and in particular territorial unit—region, city, village, and the rules for its correct use. Taking into account the objectives of territorial marketing authors divide city games and questing scenarios into three categories: telling about the city and its history, not telling about the city and its history, but referring to a broader context and finally city games and questing that are strictly entertainment. The analysis of these categories was carried out on the example of the city of Rzeszów, which was the scene of numerous city games; moreover, the city has its own questing scenarios. Available questing scenarios and city games have been characterized in terms of their design, target group and potential to build a positive image of the city. The authors conclude by saying that city games and questing scenarios are a valuable and original way to promote territorial units, because: they are cheap to implement, they allow for a discovery of the city through the use of exceptional elements and its history, activate the local community and have educational value.

Keywords: storytelling, city games, questing, territorial marketing

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.3

Tekst złożono w redakcji: maj 2014
Przyjęto do druku: maj 2014

⁵ Grzegorz Droba, doktorant, Instytut Socjologii, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Rejtana 16C, 35–310 Rzeszów

⁶ Sabina Przepióra, doktorantka, Instytut Socjologii, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Rejtana 16C, 35–310 Rzeszów, e-mail: sabina.przepiora@gmail.com, tel.: 602624593 (autor korespondencyjny).

ŚWIADOMOŚĆ WARUNKÓW I WYMAGAŃ RYNKU PRACY W OPINIACH STUDENTÓW W GOSPODARCE OPARTEJ NA WIEDZY

Warunki gospodarki opartej na wiedzy nie pozostają bez znaczenia dla sytuacji na rynku pracy. Pracodawcy poszukują pracowników dobrze wykształconych, z wysokimi kwalifikacjami, posługujących się językami obcymi, zaznajomionych z nowymi technologiami, z dużym potencjałem rozwojowym, ale także posiadających rozwinięte umiejętności interpersonalne. W literaturze tacy pracownicy są określane mianem pracowników wiedzy. Za cel artykułu przyjęto identyfikację oczekiwań studentów podkarpackich uczelni wyższych, będących potencjalnymi pracownikami wiedzy przed wejściem na rynek pracy. W oparciu o studia literatury przedmiotu, głównie anglojęzycznej, dokonano charakterystyki pracowników wiedzy, a następnie zaprezentowano wyniki badań własnych ankietowych przeprowadzonych wśród 152 studentów podkarpackich uczelni. Analiza badań stanowiła próbę odpowiedzi na następujące pytania: czy studenci mają świadomość warunków i wymagań rynku pracy, które niesie ze sobą gospodarka oparta na wiedzy? Czy młodzi ludzie poddają się pesymistycznym nastrojom płynącym z rynku pracy, czy też wierzą we własne możliwości i widzą szanse rozwoju własnej kariery? Badania wskazują, że podkarpacki studenci są przekonani o dużej roli wiedzy i umiejętności, które mogą mieć decydujące znaczenie o otrzymaniu atrakcyjnej pracy. Mają świadomość znaczenia doświadczenia praktycznego, doceniają wagę kursów i szkoleń podnoszących kwalifikacje, posiadanie specjalistycznej wiedzy i umiejętności. Doceniają także znaczenie znajomości języków obcych w znalezieniu atrakcyjnej pracy. Jednakże są także przekonani o decydującym znaczeniu koneksji w tym względzie, stąd też wykazują dużą gotowość do emigracji w poszukiwaniu pracy.

Słowa kluczowe: rynek pracy, pracownicy wiedzy, oczekiwania pracodawców.

AWARENESS OF CONDITIONS AND REQUIREMENTS OF THE LABOUR MARKET IN OPINIONS OF STUDENTS IN THE ECONOMY BASED ON KNOWLEDGE

Conditions of economy based on the knowledge don't remain meaningless for the situation on the labour market. Employers seek employees well educated, with high qualifications, using foreign languages, acquainted with new technologies, with the great developmental potential (knowledge workers)

The purpose of the article is an identification of expectations of University students at Podkarpackie region, who are potential knowledge workers entering the market. On the basis of literature studies on the subject, the characteristics of knowledge workers have been made, and then the findings of own survey conducted amongst 152 students of Podkarpackie Universities have been presented.

Analysis of the research constitute an attempt of the response to the following questions: are the students aware of conditions and demands on the labour market, which the economy based on the knowledge creates? Do the young people give in to pessimistic moods coming from the labour market, or believe in own potentials and can see chances of the development of the own career?

The research shows that Podkarpackie students are convinced of great role of knowledge and abilities, which can be decisive when receiving an attractive work. They are aware of the meaning of practical experience, appreciate importance of courses and trainings raising qualifications, an expertise and abilities. Commands of foreign languages were also highly rated in finding an attractive job. However, they are also convinced of prevailing role of the connections in this regard, and therefore are also showing the willingness to emigrate in order to find a job.

Keywords: the labour market, knowledge workers, employers' expectations

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.4

Tekst złożono w redakcji: listopad 2013

Przyjęto do druku: luty 2014

⁷ Dr Krystyna Kmiotek, Katedra Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 8, tel. +48178651165; email: krystyna.kmiotek@prz.rzeszow.pl (autor korespondencyjny).

⁸ Jan Polaszczyk, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska.

NEGOCJACJE W PRZEDSIĘBIORSTWIE Z PERSPEKTYWY ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI

Współczesne negocjacje gospodarcze cechuje znaczna złożoność i zmienność, które są powodowane przez wpływ globalnego, turbulentnego otoczenia przedsiębiorstw. Występują liczne i skomplikowane relacje o dwojakim charakterze: wewnątrz- i międzyorganizacyjnym. Często w negocjacjach rozważa się różnorodne zagadnienia, uczestniczy w nich wiele stron, mających zróżnicowane cele i interesy, zarówno wspólne, jak i przeciwstawne. Konieczne jest analizowanie wielu wariantów rozwiązań. Powstają obiektywne trudności doboru efektywnych strategii i technik negocjacyjnych. Wzrastają ryzyko, a nawet niepewność działania. Zawiera się krótkotrwałe, wirtualne kontrakty. Niezbędne jest zatem tworzenie i stosowanie koncepcji metodycznych opisu i analizy negocjacji, umożliwiających ich efektywną realizację w aktualnych warunkach. Celem artykułu jest prezentacja tego rodzaju koncepcji, opracowanej przez autora poprzez wykorzystanie podstawowych pojęć i idei zarządzania projektami. Podejście takie stanowi nowy punkt widzenia na negocjacje w firmie, odmienny od tradycyjnego ich ujęcia, tzn. traktowania ich jako specyficznego procesu. Najpierw zaprezentowano ogólne definicje rozważanych negocjacji, a także wskazano specyficzne cechy negocjacji jako projektu. Następnie omówiono kluczowe aspekty zarządzania projektami odniesione do negocjacji. Wreszcie wymieniono najważniejsze problemy do rozwiązania w ramach tych aspektów. Podsumowanie zawiera syntezę proponowanej koncepcji i kierunki dalszych badań.

Słowa kluczowe: negocjacje w przedsiębiorstwie, negocjacje jako projekt, aspekty zarządzania negocjacjami jako projektami, problemy zarządzania negocjacjami jako projektami

NEGOTIATIONS IN A COMPANY FROM THE PERSPECTIVE OF PROJECT MANAGEMENT

Contemporary business negotiations are characterized by substantial complexity and changeability, caused by the impact of global, turbulent environment of companies. Numerous and complicated interactions of dual character occur: intra- and inter-organizational ones. Frequently in negotiations many various issues are being considered, many parties participate to them, having differential objectives and interests, either common or opposed ones. It is necessary to analyze many alternatives. Objective difficulties to select effective negotiation strategies and techniques arise. Risk or uncertainty of performance increases. Agreements of short duration, virtual ones are being made. Therefore it is indispensable to create and implement methodological concepts of negotiations description and analysis, enabling us to perform negotiations effectively under present circumstances.

The objective of the paper is to present such a concept, elaborated by the author by applying basic notions and ideas of project management. Such an approach constitutes a new point of view on negotiations in a company, distinct from their traditional framework, i.e. treating them as specific process. At first the general definitions of negotiations were presented as well as their features as a project were pointed out. Then the part of the crucial aspects of project management related to negotiations were discussed. Finally, the most important problems to be solved in the frame of those aspects were enumerated. The closing part contains the synthesis of suggested concept and the areas of subsequent research.

Keywords: negotiations in a company, negotiations as a project, the aspects of managing negotiations as projects, the problems of managing negotiations as projects

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.5

Tekst złożono w redakcji: styczeń 2014

Przyjęto do druku: marzec 2014

⁹ Dr hab. Andrzej Kozina, Katedra Procesu Zarządzania, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, tel. 12 293 74 76, e-mail: kozinaa@uek.krakow.pl

WPLYW UŻYTECZNOŚCI PRODUKTÓW NA PROCES PODEJMOWANIA DECYZJI NA RYNKU

Celem pracy jest zwrócenie uwagi na użyteczność produktów, która ma decydujący wpływ na proces podejmowania decyzji zarówno kupna, jak i sprzedaży produktów na rynku. Wygenerowane potencjalne zadowolenie konsumentów z produktów nabywanych na rynku jest jednym z najważniejszych determinantów popytu. Konsumenti nie tylko dokonują wyborów pomiędzy ilościami różniących się od siebie produktów, ale również pomiędzy bardzo podobnymi produktami, mającymi różne kombinacje cech. Użyteczność może być postrzegana wyłącznie jako subiektywna ocena danego produktu dokonana przez konsumenta lub każdego potencjalnego konsumenta na rynku. Wynika to z faktu, że każdy konsument postrzega ten sam produkt zupełnie inaczej, polegając najczęściej na swoich zmysłach, doświadczeniu, inteligencji, rozumie, a nawet wierze. Z kolei użyteczność wraz z ceną produktu kształtują poziom atrakcyjności rynkowej produktów, co znowu przekłada się na potencjalne przychody i zyski firm, które dostarczają je na rynek. Istotnym elementem kreowania użyteczności produktów na rynku jest indywidualna lub grupowa percepcja konsumentów. Ważną rolę w kreowaniu percepcji odgrywają nowoczesne media, takie jak prasa, radio, telewizja i Internet. Dla konsumentów najważniejszym kryterium przy wyborze właściwego produktu na rynku jest racjonalność, która w praktyce oznacza, że konsumenci, podejmując decyzję o zakupie, usiłują jedynie maksymalizować swoją satysfakcję, zadowolenie czy przyjemność z konsumpcji. Bardzo często przy tym dokonuje się wyboru, polegając jedynie na własnej wiedzy, zdobytej w sposób sensoryczny i subiektywnych odczuciach, które nierzadko są błędne.

Słowa kluczowe: użyteczność, rynek, atrakcyjność, konsumpcja

IMPACT OF PRODUCTS UTILITIES ON DECISION MAKING IN THE MARKET

The aim of the study is to draw attention to the utility of the product, which has a decisive influence on the decision making process of both buying and selling products on the market. Generated potential consumer satisfaction with products purchased on the market is one of the most important determinants of demand. Consumers do not only make choices between the quantities of different products, but also between very similar products with different combinations of features. Utility can be seen only as a subjective assessment of the product by the consumer or any potential consumer. This is due to the fact that each consumer perceives the same product differently, relying mostly on their senses, experience, intelligence, understanding, and even faith. On the other hand, utility and price of the product create the market attractiveness of the products, which in turn generate potential revenues and profits for the companies that provide them to the market. An important element of creating product utility on the market is the individual or group perception of consumers. An important role in shaping perceptions play modern media, such as newspaper, radio, television and the Internet. For consumers the most important criterion when choosing the right product on the market is rationality, which in practice means that consumers deciding to purchase only trying to maximize their satisfaction or pleasure. Consumers making a choice, usually rely on their own knowledge, gained by their sensors and subjective feelings, which often are wrong.

Keywords: utility, market, attractiveness, consumption

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.6

Tekst złożono w redakcji: grudzień 2013

Przyjęto do druku: luty 2014

¹⁰ Dr Paweł Łuka, Zakład Ekonomii i Zarządzania, Katedra Gospodarki Turystycznej, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Towarnickiego 3, 35-959 Rzeszów, e-mail: pluka@ur.edu.pl

ZAGADNIENIE MINIMALIZACJI PUSTYCH PRZEBIEGÓW W FIRMIE KURIERSKIEJ

Branża transportowa stoi przed ogromnymi wyzwaniami. Rosnące ceny paliwa prowadzą nie tylko do wzrostu kosztów, ale także wzmagają konkurencję. Wiele towarów musi być możliwie najszybciej i w atrakcyjnej cenie przewiezionych między dwoma punktami. Puste przebiegi stanowią jeden z głównych problemów operacyjnych polskich firm produkcyjnych. W zagadnieniach tego rodzaju chodzi o minimalizację drogi pokonywanej przez środki transportu bez ładunku (tzw. pustych przebiegów). Środki te mają później posłużyć do rozwiezienia określonego towaru. Optymalny plan przejazdu pustych środków transportu to taki, w którym liczba wozokilometrów wykonanych na pusto będzie minimalna. Przemysłane zagospodarowanie transportu pozwala znacznie obniżyć jego koszty. Wymaga to jednak zastosowania innowacyjnych rozwiązań. Przedsiębiorstwo produkcyjne, które dysponuje własnym taborem, może wykorzystywać puste przebiegi do realizacji zleceń innych firm. Wystarczy odpowiednio wcześniej udostępnić użytkownikom giełdy informację o takiej możliwości.

W artykule przedstawiono rozwiązanie zadania transportowego na przykładzie firmy kurierskiej posiadającej oddziały w kilkunastu miastach Polski. Założono, że transport odbywa się z wykorzystaniem samochodów o jednakowej ładowności oraz, że firma dysponuje własnym taborem. Zmiennymi decyzyjnymi w rozpatrywanym problemie są liczby pustych przebiegów pomiędzy oddziałami wykazującymi nadwyżkę pustych samochodów (dostawcy pustych samochodów) a oddziałami wykazującymi niedobór pustych samochodów (odbiorcy pustych samochodów). Do znalezienia rozwiązania optymalnego posłużono się modułem Solver. Efektem zastosowania takiego rozwiązania dla przedsiębiorstwa będzie ograniczenie kosztów działalności i spowodowanie większych zysków i poprawę konkurencyjności firmy.

Słowa kluczowe: zagadnienie transportowe, badania operacyjne, firma kurierska

ISSUE MINIMIZATION OF EMPTY RUNS IN EXPRESS DELIVERY COMPANY

The transport sector is facing enormous challenges. Rising fuel prices not only lead to higher costs, but also enhance competition. Many of the goods must be as soon as possible and at an attractive price moved between two points. Empty waveforms are one of the major operational problems Polish manufacturing companies. In issues of this kind it comes to minimizing the roads traveled by vehicles without load (ie empty runs). These measures are then used for distribution of specific goods. The optimal plan for empty transport passing is one in which the number of vehicle-kilometers performed on empty will be minimal. Thought out management can significantly reduce transport costs. However, this requires innovative solutions. Production company, which has its own fleet, empty mileage may use to execute orders from other companies. Just in time stock exchange information available to users of this possibility.

This paper presents the solution of the transport on the example of the courier company having offices in several Polish cities. It was assumed that the transport is done using vehicles of the same capacity, and that the company has its own fleet. Decision variables in the problem under consideration is the number of empty runs between departments showing a surplus of empty cars (supplier of empty cars) and branches showing a shortage of empty cars (recipient of empty cars). To find the optimal solution was used Solver module. The result of the application of such a solution for the enterprise will reduce operating costs and bring about higher profits and improve the competitiveness of the company.

Keywords: transportation problem, operations research

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.7

Tekst złożono w redakcji: grudzień 2013

Przyjęto do druku: marzec 2014

¹¹ Dr inż. Irena Nowotyńska, Zakład Informatyki w Zarządzaniu, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, tel. 17 8651894, e-mail: i_nowot@prz.edu.pl..

IDENTYFIKACJA OBSZARÓW WYKORZYSTANIA BENCHMARKINGU STRATEGICZNEGO W PUBLICZNEJ SZKOLE WYŻSZEJ

Cechą odróżniającą benchmarking strategiczny od innych metod i narzędzi zarządzania strategicznego jest jego orientacja na poprawę rozwiązań stosowanych w danej organizacji, ocenianych przez pryzmat najlepszych rozwiązań w danej branży czy sektorze gospodarki. Publiczne szkolnictwo wyższe to sektor podlegający ciągłym zmianom będących konsekwencją rosnących wymagań szerokiej grupy interesariuszy. Z tego względu benchmarking jednostek sektora finansów publicznych jest zadaniem trudnym i budzącym wiele kontrowersji. Specyficzny charakter publicznego szkolnictwa wyższego związany z wielowymiarowością celów, niestabilnością otoczenia, a także rosnącymi oczekiwaniami opinii publicznej, co do efektywniejszego i sprawniejszego wykorzystania posiadanych zasobów sprawia, że zarządzający uczelniami wykorzystują coraz szerszą paletę narzędzi zarządzania strategicznego. Wśród tych narzędzi ważne miejsce zajmuje benchmarking strategiczny.

Treść niniejszego opracowania stanowi prezentację problemu identyfikacji obszarów wykorzystania benchmarkingu strategicznego w publicznych szkołach wyższych. Nadrzędnym celem artykułu jest próba identyfikacji obszarów wykorzystania benchmarkingu strategicznego dla potrzeb zarządzania publiczną szkołą wyższą. Dodatkowym zaś przedstawienie potencjalnych barier i ograniczeń, które mogą wystąpić w trakcie implementacji benchmarkingu strategicznego w publicznej szkole wyższej.

W pierwszej części artykułu przedstawione zostały definicje i rodzaje benchmarkingu. Drugą część stanowi prezentacja terminu i istoty benchmarkingu strategicznego oraz jego etapów. Trzecia część poświęcona została identyfikacji obszarów wykorzystania benchmarkingu strategicznego w publicznej szkole wyższej. Ostatnią część artykułu stanowi opis potencjalnych barier i ograniczeń, które mogą wystąpić w trakcie implementacji benchmarkingu strategicznego w publicznej szkole wyższej.

Słowa kluczowe: Benchmarking, publiczna szkoła wyższa, rachunkowość zarządcza.

IDENTIFICATION OF STRATEGIC BENCHMARKING AREAS IN PUBLIC UNIVERSITY

One of the most important goals of management accounting is to provide the necessary information for managers. Therefore, the management is looking for an opportunity to constantly improve in different areas of economic activity. Benchmarking, which is a tool of a management accounting supporting the strategic management, can be helpful in achieving that aim.

The public universities currently place an increasingly greater emphasis on the use of modern management methods that will increase the efficiency of its operation. One of the key elements of management methods are: a balanced scorecard, task oriented budgeting, activity based costing, target costing, as well as benchmarking.

The paper presents problem of identification of strategic benchmarking areas in public university. The subject of this study is benchmarking, and the object is the public university. The aim of the article is to present strategic benchmarking areas including public university management and potential obstacles and limits, which may appear during the implementation. In the first part of the article, author presented theoretical aspects of benchmarking definition in literature. The second part is devoted to strategic benchmarking. The third part includes concepts of area identification in university. The last part is concerned on potential obstacles and limits, which may appear during the implementation of strategic benchmarking in university.

Keywords: Benchmarking, public university, management accounting

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.8

Tekst złożono w redakcji: styczeń 2014

Przyjęto do druku: luty 2014

¹² Dr Marek Ossowski, Uniwersytet Gdański, Wydział Zarządzania, Katedra Rachunkowości, ul. Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot, m.ossowski@ug.edu.pl, +48 58 523 11 23.

AKTYWNOŚĆ NA RYNKU PRACY MŁODZIEŻY A KWALIFIKACJE ZAWODOWE I WYKSZTAŁCENIE ABSOLWENTÓW W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM

Niska aktywność zawodowa młodych osób i równocześnie towarzyszący jej wysoki poziom bezrobocia jest jednym z ważniejszych problemów społeczno-gospodarczych współczesnych krajów. Narastająca skala trudności młodych osób z wejściem na rynek pracy spowodowała, że Międzynarodowa Organizacja Pracy określiła ich mianem straconego pokolenia. Bezrobocie wśród osób z wyższym wykształceniem, dotyczące zwłaszcza absolwentów, potęguje problem na rynkach pracy, które wyraża ubytek kapitału ludzkiego i utratę możliwości wykorzystywania tego czynnika jako kluczowego dla rozwoju przedsiębiorstw, regionu czy kraju. Zmiany wprowadzone zgodnie ze strategią Bolońską silnie wyeksponowały związki edukacji z funkcjonowaniem rynku pracy, jednak niemal równocześnie wzrósł odsetek osób z wyższym wykształceniem, które nie mogą znaleźć zatrudnienia.

Cele publikacji to przedstawienie sytuacji młodzieży na rynku pracy w województwie podkarpackim, ze szczególnym uwzględnieniem osób z wyższym wykształceniem, a także prezentacja opinii respondentów na temat przygotowania zawodowego przez system edukacji na podstawie własnych badań ankietowych przeprowadzonych w styczniu 2014 r. W publikacji zaprezentowano pojęcie absolwenta w szerokim i wąskim znaczeniu oraz młodzieży. Następnie przedstawiono współczynnik aktywności zawodowej, wskaźnik zatrudnienia oraz liczbę pracujących w zależności od poziomu wykształcenia na Podkarpaciu. W ostatniej części artykułu, w oparciu na badaniach empirycznych własnych oraz przeprowadzonych przez polskie ośrodki badawcze, wskazano opinię respondentów na temat przygotowania zawodowego oraz przyczyny braku zatrudnienia wśród młodych osób.

Słowa kluczowe: rynek pracy, młodzież, bezrobocie, wskaźnik zatrudnienia

ACTIVITY IN THE LABOUR MARKET OF YOUNG PEOPLE VS. THEIR PROFESSIONAL QUALIFICATIONS AND EDUCATION IN THE PROVINCE OF PODKARPACIE

Increasing the scale of difficulties for young people in entering the labor market caused that the International Labour Organisation has identified them as a lost generation. Unemployment among people with higher education in particular of graduates intensifies the problem of unemployment, which leads to the loss of human capital and their usefulness as a key factor for business, region and country development. Changes made in accordance with the strategy of the Bologna education unions strongly exposed by the functioning of the labor market, but almost at the same time, the percentage of graduates who can't find employment.

The aim of the publication is to present the situation of youth on the labor market, focusing on those with higher education, as well as the presentation of the respondents' opinion regarding the education system based on the self conducted survey in January 2014. The first part of the article presents the concept of a graduate in the broad and narrow sense of the term and adolescents presented in terms of various disciplines. Next the activity rate and the employment rate and the number of workers, depending on the level of education are discussed. In the last part of the article, based on empirical research conducted by the author and Polish research centers the opinion of respondents on occupational training and the reasons for the lack of employment among young people were indicated.

Keywords: youth, unemployment, unemployment rates, job market

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.9

Tekst złożono w redakcji: kwiecień 2014

Przyjęto do druku: maj 2014

¹³ Dr Monika Pasternak-Malicka, Zakład Finansów i Bankowości, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, al. Powstańców Warszawy 10, 35-959 Rzeszów, tel.: (17) 865 19 12, e-mail: malicka@prz.edu.pl

BUDOWANIE KONKURENCYJNOŚCI ORAZ ROZWÓJ RELACJI FIRM SEKTORA MŚP Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM

Wprowadzenie do przedsiębiorstwa koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR, *Corporate Social Responsibility*) jest szczególnie istotne w wypadku firm należących do sektora małych i średnich przedsiębiorstw (sektor MŚP). W sektorze MŚP w ostatnim czasie nastąpiła istotna zmiana sposobu prowadzenia biznesu. W systemie produkcyjnym wyróżnia się coraz więcej zadań o charakterze unikatowym, tak zwanych zleceń typu projekt. Sektor MŚP realizujący tego typu zlecenia jest szczególnie narażony na utratę konkurencyjności, gdyż zarządzanie projektami polega na zastosowaniu dużej wiedzy, doświadczeń, narzędzi, metod oraz technik w działaniach planistycznych w celu osiągnięcia lub przewyższenia potrzeb i oczekiwań zleceniodawców (kompetencje specjalistyczno-techniczne). Zakłada się, że w kontekście stosowania polityki CSR w przedsiębiorstwie, w tym w sektorze MŚP, istotną rolę odgrywać będą kompetencje menedżerskie, społeczne i osobowe. Z dotychczasowych badań i analiz wynika, że szczególnie małe i średnie przedsiębiorstwa potrzebują kompetentnych menedżerów projektów, którzy będą w stanie profesjonalnie zarządzać i kierować ich realizacją, stosując się jednocześnie do zasad polityki CSR. Dotychczasowe badania wskazują, że przedsiębiorstwa w sektorze MŚP zazwyczaj nie podejmują się przedsięwzięć polegających na analizie kompetencji: wiedzy, umiejętności oraz postaw i zachowań pracowników osiągających ponadprzeciętne rezultaty. Niewielu menedżerów projektów posługuje się odpowiednimi narzędziami i metodami zarządzania projektami. Celem publikacji jest przedstawienie koncepcji badań dotyczących zbadania i analizy kompetencji menedżerskich, społecznych i osobowych kierowników projektów oraz zleceń typu projekt w kontekście obowiązujących zasad polityki CSR w sektorze MŚP. W pracy przedstawiono podstawowe przesłanki badań, sformułowano problem badawczy. Dokonano przeglądu stanu badań nad danym zagadnieniem oraz sformułowano cele, hipotezy oraz zadania, które wymagają realizacji.

Słowa kluczowe: społeczna odpowiedzialność biznesu, CSR, *Corporate Social Responsibility*, kompetencje, zlecenia typu projekt, przedsięwzięcie, projekt, sektor małych i średnich przedsiębiorstw, MŚP

BUILDING THE COMPETITIVENESS AND THE RELATIONS DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM SIZED-ENTERPRISES WITH SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT

Introduction to the enterprise concept of corporate social responsibility CSR is particularly important in the case of companies belonging to the sector of small and medium-sized enterprises (SMEs sector). In the SMEs sector in recent times there has been a significant change in the way of doing business. In the manufacturing system stands out more and more tasks by the tasks of a unique, so-called projects driven order. The transformation of production in order to project approach (project driven order) requires a lot of knowledge, experience, tools, new methods and techniques to achieve or surpass the needs and expectations of customers. It is assumed that in the context of the implementation of CSR policies in the enterprise, including in the SMEs sector, managerial, social and personal competence will play a vital role. The aim of the study is to present the concept of research on the investigation and an analysis of managerial competence, social and personal of project managers, and the projects driven order in the context of the current policy of CSR in the SMEs sector. The basic premises of research, the research problem was formulated. The background of the research was presented. The main aims, objectives, hypotheses and tasks were formulated.

Keywords: CSR, Corporate Social Responsibility, competition, project driven order, project, sector of small and medium-sized enterprises.

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.10

Tekst złożono w redakcji: marzec 2014
Przyjęto do druku: marzec 2014

¹⁴ Dr inż. Iwona Pisz, Katedra Logistyki i Marketingu, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Opolski, ul. Ozimska 46a, 45-058 Opole, e-mail: ipisz@uni.opole.pl, tel.: 77 401 68 98 (autor korespondencyjny).

¹⁵ Dr inż. Iwona Łapuńska, Katedra Zarządzania Projektami, Instytut Inżynierii Produkcji i Logistyki, Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki, Politechnika Opolska, ul. Ozimska 75, 45-370 Opole, tel.: 77 449 88 50, e-mail: i.lapunka@po.opole.pl

MOTYWACJE I BARIERY DZIAŁALNOŚCI EKOINNOWACYJNEJ PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE

W artykule przedstawiono rozważania teoretyczne oraz wyniki badań empirycznych dotyczących motywacji i barier podejmowania działalności ekoinnowacyjnej przez przedsiębiorstwa. W ramach studium literatury zidentyfikowano grupy czynników determinujących wprowadzanie ekoinnowacji oraz bariery ekoinnowacyjności. Przybliżono również wyniki dotychczasowych badań poruszających problematykę motywacji i barier ekoinnowacyjności w Polsce.

Następnie zaprezentowano wyniki badań pierwotnych, przeprowadzonych na próbie 300 przedsiębiorstw działających w Polsce. Wykazały one, że najważniejszymi motywacjami wprowadzania ekoinnowacji są chęć poprawy wizerunku przedsiębiorstwa, możliwość obniżenia kosztów prowadzonej działalności, a także obowiązujące regulacje ochrony środowiska. Największe znaczenie wśród barier podejmowania działalności ekoinnowacyjnej mają: niepewny zwrot z inwestycji w ekoinnowację lub zbyt długi okres zwrotu, brak finansowania zewnętrznego oraz brak środków finansowych w przedsiębiorstwie.

W analizie związków znaczenia przypisywanego przez przedstawicieli kierownictwa przedsiębiorstw poszczególnym motywacjom przyczyniającym się do wprowadzania ekoinnowacji z poziomem ekoinnowacyjności badanych podmiotów wykazano, że szczególne znaczenie dla ekoinnowacyjności produktowej i procesowej mają dobrowolne zobowiązania i kodeksy ekologiczne. Na poziom ekoinnowacyjności produktowej w największym stopniu wpływają motywacje rynkowe, które równocześnie przyczyniają się do wprowadzania ekoinnowacji procesowych. Obowiązujące i spodziewane regulacje ochrony środowiska wpływają przede wszystkim na wdrażanie ekoinnowacji procesowych.

Różnorodność zidentyfikowanych motywacji i barier działalności ekoinnowacyjnej wskazuje, że dla jej skutecznego stymulowania niezwykle ważne jest wykorzystywanie urozmaiconych bodźców oraz zdywersyfikowanego zestawu instrumentów wspierających wprowadzanie tego typu rozwiązań.

Słowa kluczowe: ekoinnowacje, działalność ekoinnowacyjna, determinanty ekoinnowacyjności, przedsiębiorstwo

MOTIVATIONS AND BARRIERS TO ECO-INNOVATION ACTIVITY OF ENTERPRISES IN POLAND

The article presents theoretical considerations and results of empirical research concerning motivations and barriers to eco-innovation activity. On the basis of literature review determinants and barriers to the implementation of eco-innovation have been identified.

The results of the study, conducted on a sample of 300 enterprises operating in Poland, have shown that the most important motivations to the implementation of eco-innovation are the opportunity for improving of corporate image, the opportunity for cost savings, as well as existing environmental regulations. The most important among the barriers that hamper undertaking eco-innovation activity are uncertain return on investment in eco-innovation or too long payback period, the lack of external financing and the lack of financial resources within enterprise.

The analysis of the relationships between importance attributed by representatives of the enterprises management to motivations for undertaking eco-innovation activity and the level of eco-innovation in surveyed entities showed that voluntary environmental agreements are essential for both, product and process eco-innovation. Market motivations have vital importance to product eco-innovation, but also contribute to the implementation of process eco-innovation. Existing and expected environmental regulations mainly affect the implementation of process eco-innovation.

Due to the complexity of motivations and barriers to the implementation of eco-innovation, it is of vital importance to apply diverse instruments to stimulate such activities.

Keywords: eco-innovation, eco-innovation activity, determinants of eco-innovation, enterprises

Artykuł jest wynikiem realizacji części badań w ramach projektu sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC 2011/01/D/HS4/03997.

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.11

Tekst złożono w redakcji: luty 2014

Przyjęto do druku: marzec 2014

¹⁶ Dr inż. Adam Ryszko, Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Śląska, ul. Roosevelta 26, 41-800 Zabrze, tel.: 32 277 73 88, e-mail: adam.ryszko@polsl.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO JAKO PODATNIK PODATKU OD TOWARÓW I USŁUG (VAT)

Podatek - swej naturze złożony - posiada istotę nie tylko finansową, ekonomiczną, ale również prawną, polityczną i społeczną. Finansowe znaczenie polega na tym, że państwo przez podatki osiąga dochody i zaspokaja popyt na pieniądź. Ekonomiczne zaś dotyczy zmiany sytuacji majątkowej podatników, a to wiąże się z ich zachowaniem na rynku oraz podejmowaniem decyzji gospodarczych, zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym.

Podatek od towarów i usług (VAT), jako jeden z zasadniczych podatków pośrednich; został wprowadzony w Polsce mocą ustawy z dnia 8 stycznia 1993 r. Jednakże konieczność harmonizacji polskiego prawa podatkowego z prawem UE zmusiła polskiego ustawodawcę do uregulowania tej kwestii w nowej ustawie z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (zwaną dalej ustawą o VAT).

Przedsiębiorcy - jako podatnicy - ponoszą pełną odpowiedzialność w zakresie skutków ekonomicznych i prawnych swoich decyzji. Optymalnie wybrana forma opodatkowania wpływa na kondycję ekonomiczno - finansową przedsiębiorstwa. Wybór formy opodatkowania dla małej firmy może mieć kluczowe znaczenie; źle dobrana forma opodatkowania działalności gospodarczej spowoduje większe ciężary podatkowe, przez co może nawet doprowadzić do upadku.

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja przedsiębiorstwa jako podatnika podatku od towarów i usług ze szczególnym uwzględnieniem skutków podatkowych wynikających z zakupu dóbr i usług opodatkowanych podatkiem VAT w kontekście podatku dochodowego.

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwo, podatek, podatek od towarów i usług (VAT), podstawa opodatkowania, skutki podatkowe

ENTREPRENEURS AS PAYERS OF THE GOODS AND SERVICES TAX

Tax is complex in its nature and has financial and economic meaning with legal, political and social aspects. Financial importance refers to the fact that the state receives income through taxing and meets the demand for money. Economic importance refers to the change of taxpayers' material status which affects their activity in the market and the investment decisions they need to take.

The value added tax (VAT), as one of the main indirect taxes, was introduced in Poland by the Act of 8 January 1993. However, the need to harmonize the Polish tax law with the EU law forced the Polish legislature to regulate this issue in the new Act of 11 March 2004 on the tax on goods and services (hereinafter referred to as the Law on VAT).

Entrepreneurs possess full responsibility for economic and legal consequences of their own decisions. The way of taxing influences the economical and financial condition of the enterprise. The selection of taxation form for a small company might have a major influence, as badly selected form of business taxation creates a greater tax burden which might lead to bankruptcy.

The aim of the article is the presentation of enterprise as goods and services taxpayer with particular consideration of taxation results arising from purchasing goods and services levied with VAT in context of income tax.

Keywords: entrepreneurs, tax, the value added tax (VAT), tax base, tax consequences

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.12

Tekst złożono w redakcji: grudzień 2013

Przyjęto do druku: luty 2014

¹⁷ Dr Bożena Sowa, Wyższa Szkoła Prawa i Administracji w Przemysłu, Zamiejscowy Wydział Prawa i Administracji w Rzeszowie,

МОДЕЛИРОВАНИЕ РИСКОВ ПРОЕКТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Изложены предпосылки и особенности моделирования реализации проектов автомобильных дорог для оценки рисков. Предложены две имитационно-оптимизационные модели оценки резервов на предотвращение и смягчение рисков, базирующиеся на схеме агрегативной системы, использовании метода Монте-Карло и генетическом алгоритме поиска оптимального решения.

Реализация проекта автомобильной дороги - это сложный, динамический, стохастический процесс с управлением, поэтому предложенная имитационная модель имеет соответствующие алгоритмы и воспроизводит процесс принятия управленческих решений, которые приводят к структурным изменениям в проекте и к изменениям параметров работ проекта. Применение концепций агрегата и агрегативной системы позволяют моделировать поведение разных элементов сложной системы с единых позиций с использованием однотипных математических схем и алгоритмов, что снижает затраты на их компьютерную реализацию.

С целью моделирования рисков и минимизации их негативного влияния фазы проекта автомобильной дороги сгруппированы в две части: стадию технико-экономического обоснования, изысканий и проектирования, согласований и отвода земель и строительства (реконструкции) дороги, и стадию эксплуатации дороги. Такое разделение обусловлено разными целями управления проектами строительства и эксплуатации автомобильной дороги, а также необходимостью моделирования процессов деградации состояния дороги на стадии ее эксплуатации.

Разработанные имитационно-оптимизационные модели и реализующие их компьютерные программы позволяют оценить влияние рисков на продолжительность и стоимость проектов автомобильных дорог, оптимизировать размер средств на покрытие рисков участников проекта, создать основу для построения информационно-аналитической системы управления проектами автомобильных дорог.

Ключевые слова: проект шоссе, неопределенность, риск, снижение риска, моделирование, оптимизационные модели, системы управления рисками.

RISK SIMULATION OF HIGHWAYS PROJECTS

Pre-conditions and features of simulation of realization of highways projects for the estimation of risks are expounded. Two simulation-optimization models of estimation of backlogs offer on prevention and softening of risks, being based on the chart of the aggregative system, use of Monte Carlo method and genetic algorithm of search of optimal solution.

Implementation of the project of the road - it is a complex, dynamic, stochastic process management, so the proposed simulation model has the appropriate algorithms and reproduces the managerial decision making process that lead to structural changes in the project and to changes in the parameters of the project work. Application of the concepts of the unit and aggregative systems can simulate the behavior of the different elements of a complex system with a unified point of using the same type of mathematical schemes and algorithms, which reduces the cost of their computer implementation.

For the purpose of simulation of risks and minimization of their negative influence the phases of highway project were grouped in two parts: the stage of feasibility study, research and planning, concordances and land acquisition and building (reconstructions) of road, and stage of exploitation of road. This separation is due to the different purposes of project management of construction and road maintenance, as well as the need to simulate the processes of degradation state of the road at the stage of its operation.

The worked out simulation-optimization models and realizing them computer programs allow to estimate influence of risks on duration and cost of highways projects, to optimize the size of facilities on coverage of risks of participants of project, to provide a basis for the construction of research and information control system by the highways projects.

Keywords: highway project, uncertainty, risk, risk mitigation, simulation – optimization models, risk management systems

DOI: 10.7862/rz.2014.mmr.13

Tekst złożono w redakcji: grudzień 2013

Przyjęto do druku: luty 2014

¹⁸Vadym TATUS, MSc, Department of Transport Law and Logistics, National Transport University, Suvorova str. 1, 01010 Kyiv, tel. +380 (50) 330 45 73, e-mail: vtatus@nhi.com.ua