

ANALYSIS OF PIZZERIA’S BUSINESS PROCESSES WITH AGPSS

In the modern world, the price of the failure is extremely high, so many companies use modelling as a tool, which help to investigate the effect of proposed changes in doing business on the business outcomes. The main purpose of this paper is to simulate the daily operations of pizzeria for one week with the help of a simulation program to see the potential opportunities for improvements. The main objectives are the optimization of queue length, profitability of the pizzeria, level of service. It is especially essential now to consider these indicators, because of the pandemic restrictions, when cafes and restaurants must set limitations of the number of the customers inside.

For conducting an analysis, the following software were used: aGPSS, Microsoft Excel, Lucidchart app. aGPSS is a streamlined version of GPSS, a General Purpose Simulation System, which is a discrete time simulation general-purpose programming language, where a simulation clock advances in discrete steps. It is well suited for modelling business processes of enterprises.

To better understand business processes, the flowcharts with some simplifications were made. The flowchart below (Fig. 1) shows the process of pizza preparation for customers entering pizzeria. The customers have two options: whether they want to have a takeaway, or take a seat based on their preferences.

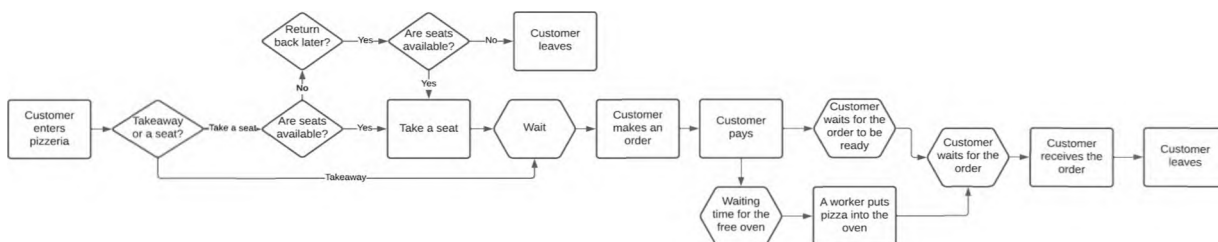


Figure 1. Flowchart of the pizzeria business processes

At the same time, some customers prefer to order a delivery of pizza. It is especially important during the pandemic times, as many customers prefer to stay at home and make an order online or the government restrictions are too strict to go out from home (Fig. 2).

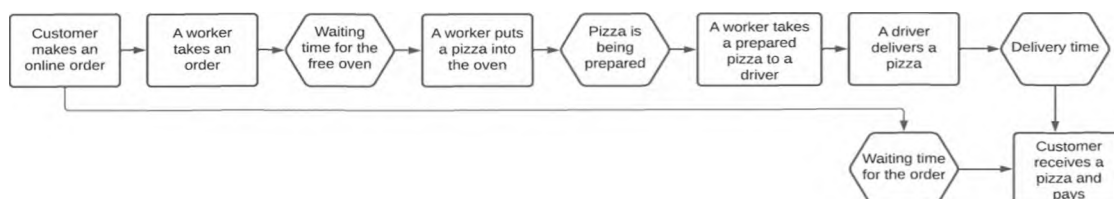


Figure 2. Flowchart of the pizzeria delivery business process

As pizzeria uses frozen pizza, an important part of business processes is its re-ordering, so they are always in stock for the customers. Orders are delivered relatively quickly, that is why staff do not make new orders, if they have an order in process (Fig. 3).

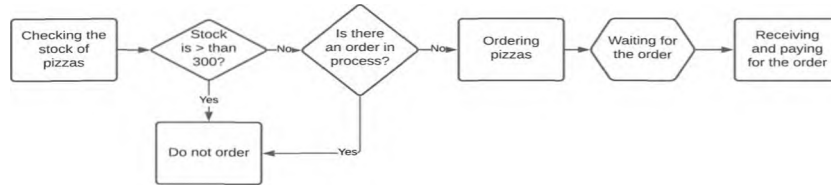


Figure 3. Flowchart of the pizzeria reordering business process

Simulation of business processes of pizzeria showed that it is likely to have loss in the end of the working week in 8 out of 10 simulations. That means that the current model of the pizzeria functionates in disadvantageous way and needs improvements. After examining the present model, two main suggestions for improvement were made. The suggestions are: 1) enhancement regarding the capacity of the pizzeria by increasing the number of workers; 2) increase the capacity of equipment in both delivery and in-house services by buying new ovens and refrigerators.

To estimate the impact of improvement suggestions, the initial model was modified and some experiments were made with the help of aGPSS. The main indicators that were observed are: waiting time of customers; average utilization of the facilities; profit of the pizzeria.

To assess how changes in number of employees and capacity of equipment influenced the initial model, a comparison table for the weekly process has been made below based on the 5th run (Table 1).

Table 1. Outputs for initial and improved model based on the 5th run

Average data	Initial	Improved	Growth rate
Revenue(UAH)	56648	94754	67,27%
Profit(UAH)	-7134	35480	597,34%
Utilization of drivers(%)	82,46	51,41	-37,65%
Time to wait delivery	272,63	32,51	-88,08%
Time to wait order inside pizzeria	192,85	24,11	-87,50%

According to the table above, the improvements made in the model had a positive impact on the pizzeria's business processes. The main visible result is an increase in profit. Besides the income effect, increase of delivery drivers lead to a reduction of waiting time of customers for their deliveries. Such actions also decreased the utilization rate of the drivers which made them less loaded. Hence, hiring one more chef in the pizzeria department leads to a decrease of waiting time for customers served inside pizzeria. aGPSS showed its ability and advantages to provide simulation analysis of the firms' business processes and can be used further for simulating any changes

proposed in day-to-day activities prior the actual implementation. The proposed analysis can be improved in the future studies by complicating the initial hypothesis and developing the model with adding more business activities.

References:

1. aGPSS – Simulation made simple. URL: <http://agpss.com/>.
2. Dataset provided by pizzeria.
3. R. Anupindi, S. Chopra, S.D. Deshmukh, J. Van Mieghem, E. Zemel, Managing Business Process Flow: principle of operation management, Person education, 2012.
4. R. Born, I. Ståhl, Modelling Business Process with a General Purpose Simulation System, SSE 2013.

Мертенс О. В.
Професор кафедри фінансів, НаУКМА
Шевченко Д. І.
Аспірант кафедри фінансів, НаУКМА

ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ M&A

Розвиток сегменту злиття і поглинання (M&A) є звичним та прийнятним серед компаній у геоeкономіці. В Україні зацікавленість до цього процесу почала виникати з 2006 року, коли були зняті законодавчі обмеження для міжнародних суб'єктів господарювання в цьому фінансовому секторі.

Однією з ключових особливостей українського сегменту такої економічної діяльності стало використання процедури Takeover, яка присутня в більш як 98% угод. Саме її недружній характер та відсутність транспарентних правил діяльності призвели до укорінення цього виду активності серед інвесторів.

Стосовно розвитку сегменту злиття і поглинання на початках свого існування в Україні, до 2008 року сумарна вартість цих процедур перебувала на рівні 14.9-15.5 мільярдів доларів США. Такий показник визначався світовими експертами як «динамічний розвиток» на теренах Східної Європи. Провідною галуззю в цій сфері був банківський сектор, який за рахунок розбудови вертикальних багатопрофільних компаній активно скуповував активи матеріального та нематеріального типів.

Однак майбутня світова криза, яка активно розпочалася у третьому кварталі того ж року, серйозно вплинула на потенційний розвиток – кількість та об'єм угод суттєво скоротилися (до 3.5 мільярдів доларів), а сегменти, в які було проінвестовано, почали видозмінюватися не лише за структурними, але й за галузевими ознаками.

Після спаду геоeкономіки, ключовим інтересом для інвесторів в українські галузі господарювання стали активи з «чистою» репутацією, які продукують стабільний грошовий потік, а також здатні до швидкого конвертування та продажу. Відсутність підозрілих та токсичних цінних паперів, облігацій і позик дозволяли продовжити активну діяльність зі злиття і поглинання.