

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА  
МЕНЕДЖМЕНТУ ІМ. Г.Е. ВЕЙНШТЕЙНА**



**МАТЕРІАЛИ**

**VIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

*15 – 16 жовтня 2020 р.*

**ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ  
РОЗВИТКУ УКРАЇНИ НА  
ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ**

*Одеса*

**УДК: 338.43:316.502(477)**

Економічні та соціальні аспекти розвитку України на початку XXI століття. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції 15-16 жовтня 2020 р. Одеса: Одеська національна академія харчових технологій, 2020. – 280 с.

У матеріалах конференції знайшли відображення економічні та соціальні аспекти розвитку України на початку XXI століття. Були запропоновані шляхи вирішення найактуальніших та нагальних проблем багатьох сфер сучасного бізнесу та новітні управлінські технології в сучасних турбулентних умовах існування підприємств. В доповідях особлива увага приділялась прикладному характеру досліджень та їх впливу на поліпшення економічної ситуації в країні.

Редакційна колегія:

Агеева І.М. - к.е.н., доц., Басюркіна Н.Й. - д.е.н., доц., Купріна Н.М. - к.е.н., доц., Лагодієнко В.В. – д.е.н., проф., Немченко В.В. - д.е.н., проф., Павлов О.І. - д.е.н., проф., Рогатіна Л.П. - д.е.н., доц., Савенко І.І. - д.е.н., проф., Ніколюк О.В. – д.е.н., доц., Каламан О.Б. – к.е.н., доц., Мельник Ю.М. – д.е.н., доц.

## КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПИТАНИЯ

Лапицкая О. В., к.э.н., доцент,  
Шах А. В., м.т.н., аспирант  
Гомельский государственный технический университет  
имени П. О. Сухого, Республика Беларусь

Одним из важных разделов экономико-математического моделирования является теория массового обслуживания, представляющая собой теоретические основы комплекса вопросов эффективности конструирования и эксплуатации систем массового обслуживания.

Предмет теории массового обслуживания — построение математических моделей, связывающих заданные условия работы системы массового обслуживания (далее — СМО) с показателями эффективности СМО. Эти показатели описывают способность СМО справляться с потоком заявок. Ими могут быть: среднее число заявок, обслуживаемых СМО в единицу времени; среднее число занятых каналов; среднее число заявок в очереди; среднее время ожидания обслуживания и т.д. [1].

По методам теории массового обслуживания решаются многочисленные задачи в области маркетинга. Так, в организации торговли эти методы позволяют определить оптимальное количество торговых точек данного профиля, численность продавцов в, частоту завоза товаров, другие параметры. Другим характерным примером систем массового обслуживания могут служить составы или базы снабженческо-сбытовых организаций; задача теории массового обслуживания сводится к тому, чтобы установить оптимальное соотношение между числом требований, поступивших на базу на обслуживание и числом обслуживающих устройств, при котором суммарные затраты на обслуживание и убытки от простоя транспорта или потери клиентов были бы минимальными [2].

Обслуживаемый объект в теории систем массового обслуживания называется требованием или заявкой. В общем случае под требованием (заявкой) обычно понимают запрос на удовлетворение некоторой потребности. Роль требований или заявок выполняют клиенты, посетители, покупатели, документы, товары, суда и так далее. Средства, обслуживающие требования (заявки), называются обслуживающими устройствами или каналами обслуживания. Роль каналов обслуживания играют кассиры, специалисты, каналы телефонной связи, товароведы, компьютеры, мастера-ремонтники, погрузочно-разгрузочные точки на базах и складах и так далее.

Требования (заявки) поступают в систему массового обслуживания (СМО) обычно не регулярно, а случайно, образуя так называемый случайный поток требований (заявок). Обслуживание заявок, вообще говоря, также продолжается какое-то случайное время. Случайный характер потока заявок и времени обслуживания приводит к тому, что СМО оказывается загруженной неравномерно: в какие-то периоды времени скапливается очень большое количество заявок (либо они

становятся в очередь, либо покидают СМО необслуженными), в другие же периоды СМО работает с недогрузом или простаивает [3]. Графическое изображение системы массового обслуживания представлено на рисунке 1.



Рис. 1 — Графическое изображение системы массового обслуживания

Рассмотрим практическую задачу на использование СМО: «Пусть на автовокзале есть 3 точки общественного питания. Среднее время стоянки автобуса составляет 2 минут. Пассажир делает заказ в той точке питания, где меньше очередь. Если за время стоянки автобуса пассажира не успевают обслужить, то он уезжает. Пассажиры прибывают на автостанцию с интенсивностью 0.8 человек в минуту. Среднее время обслуживания одного посетителя 1 минута.».

Рассматриваемая СМО является многоканальной системой массового обслуживания без ограничения на длину очереди, но с ограничением на время ожидания. Количество каналов, интенсивность входящего потока заявок, интенсивность потока обслуживания и время ожидания заявки в очереди заданы [4]. Такие системы часто встречаются на практике. Их иногда называют системами с нетерпеливыми заявками.

Для решения поставленной задачи, было разработано программное приложение на языке C#, внешний вид которого представлен на рисунке 2.

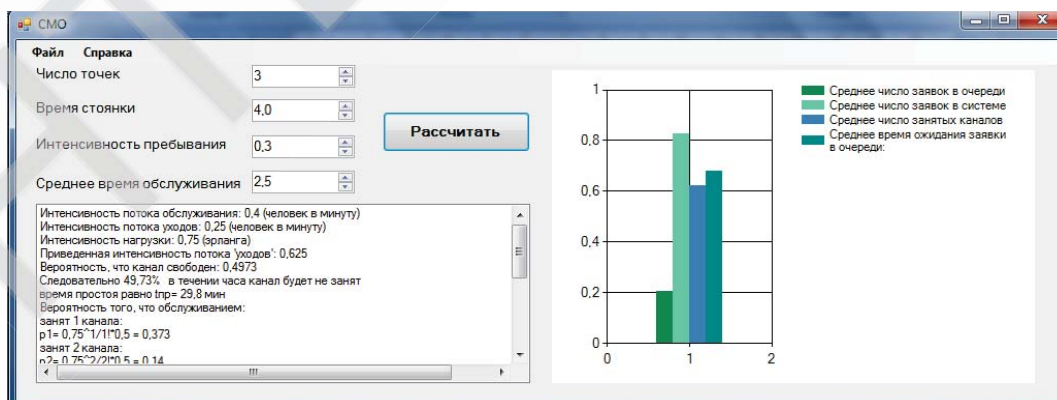
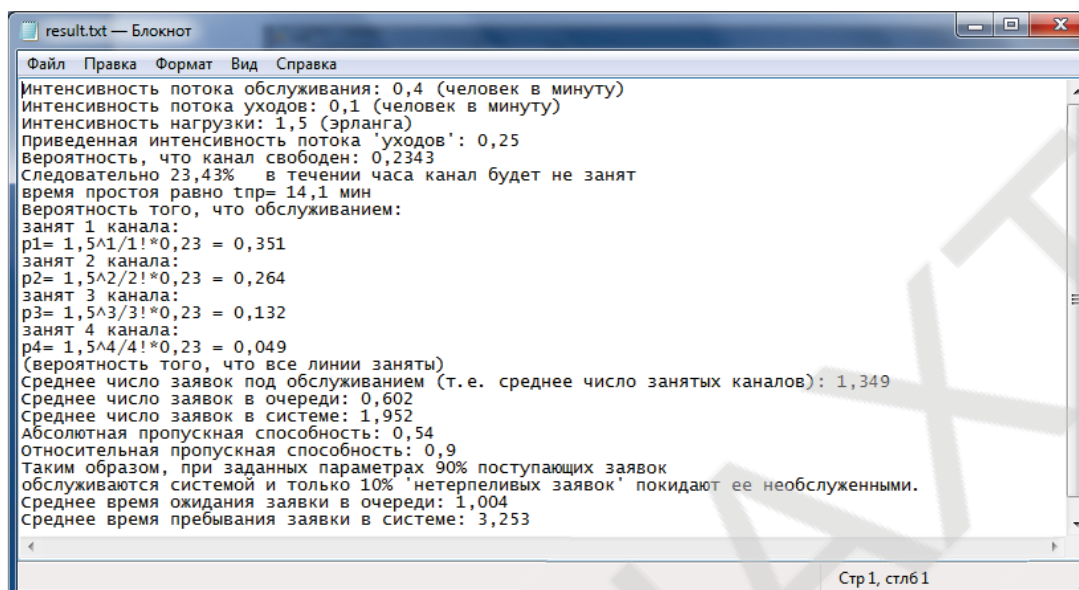


Рис. 2 — Пример работы приложения

После расчетов все показатели сохраняются в текстовый файл result.txt (рис.3).



```
result.txt — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
Интенсивность потока обслуживания: 0,4 (человек в минуту)
Интенсивность потока уходов: 0,1 (человек в минуту)
Интенсивность нагрузки: 1,5 (эрланга)
Приведенная интенсивность потока 'уходов': 0,25
Вероятность, что канал свободен: 0,2343
Следовательно 23,43% в течении часа канал будет не занят
время простоя равно tпр= 14,1 мин
Вероятность того, что обслуживанием:
занят 1 канала:
p1= 1,5^1/1!*0,23 = 0,351
занят 2 канала:
p2= 1,5^2/2!*0,23 = 0,264
занят 3 канала:
p3= 1,5^3/3!*0,23 = 0,132
занят 4 канала:
p4= 1,5^4/4!*0,23 = 0,049
(вероятность того, что все линии заняты)
Среднее число заявок под обслуживанием (т.е. среднее число занятых каналов): 1,349
Среднее число заявок в очереди: 0,602
Среднее число заявок в системе: 1,952
Абсолютная пропускная способность: 0,54
Относительная пропускная способность: 0,9
Таким образом, при заданных параметрах 90% поступающих заявок
обслуживаются системой и только 10% 'нетерпеливых заявок' покидают ее необслуженными.
Среднее время ожидания заявки в очереди: 1,004
Среднее время пребывания заявки в системе: 3,253
Стр 1, стлб 1
```

Рис. 3— Пример сохранения результатов работы в текстовый файл

В результате анализа полученных данных были сделаны следующие выводы:

- С увеличением числа каналов увеличивается вероятность простоя системы и вероятность обслуживания на 50%.
- При изменении же только времени пребывания заявки в очереди, не увеличивая количество каналов, изменилась интенсивность потока уходов, в результате уменьшилось число обслуживаемых человек и число человек в очереди.

По мнению авторов, необходимо набрать и обучить дополнительный обслуживающий персонал, чтобы увеличить интенсивность потока уходов, тогда будет меньше затрачиваться времени на простой обслуживания и не возникнет необходимости в дополнительном канале [5].

Хотя, выбирая наиболее оптимальные параметры, при которых работа СМО будет наиболее эффективной, нужно еще учитывать технический и экономический фактор, так как приобретение дополнительного канала обслуживания или изменение интенсивности потока уходов, требует определенных материальных затрат и затрат на подготовку кадров.

### Литература

1. Лабскер, Л. Г Теория массового обслуживания в экономической сфере / Л. Г Лабскер, Л. О. Бабешко — М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 319 с.
2. Шах А. В. Применение теории систем массового обслуживания в управлении торговым предприятием / А. В. Шах, А. А. Ермакова // Техника и технологии: инновации и качество [Текст] : материалы IV Междунар. науч.-практ.

конф. Техника и технологии: инновации и качество», 20 декабря 2018 г., г. Барановичи — С. 32 — 34

3. Кошуняева Н. В. Теория массового обслуживания (практикум по решению задач) / Н. В. Кошуняева, Н. Н. Патронова ; САФУ имени М.В. Ломоносова. — Архангельск : САФУ, 2013. — 107 с.

4. Шах, А. В. Компьютерное моделирование многоканальной системы массового обслуживания с ожиданием и ограничением на длину очереди / А. В. Шах, В. С. Бурмако // Современные тенденции в науке, технике, образовании. Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции (г. Смоленск, 18 мая 2020 года). Смоленск: МНИЦ «Наукосфера». 2020. — С. 87 — 90

5. Шах, А. В. Имитационное моделирование покупательского спроса / А. В. Шах // Молодые исследователи — регионам: материалы Международной научной конференции (Вологда, 18—19 апреля 2017 г.): в 4 т. / М-во образ. и науки РФ, Вологод. гос. ун-т ; [отв. ред. А.А. Синицын]. — Вологда : ВоГУ, 2017. — Т. 2. — С. 306-308.

## BIOECONOMY STRATEGY IN THE EUROPEAN UNION

Assoc.prof.dr. Voicilaş D.M., Senior researcher

Romanian Academy, Institute of Agricultural Economics, Bucharest, Romania

dmvoici@yahoo.com

### *Introduction*

In recent years, the world's economic strategies and policies have shifted to the concept of the bioeconomy. There are many definitions for the bioeconomy. For example, the European Commission (EC) states that “bioeconomy comprises those parts of the economy that use renewable biological resources from land and sea – such as crops, forest, fish, animals, and micro-organisms – to produce food, materials and energy.” (<https://youmatter.world/en/definition/bioeconomy-definition/>) In other words, “*the bioeconomy encompasses the production of renewable biological resources and their conversion into food, feed, bio-based products and bioenergy independently of the processing technologies. It thus includes agriculture, forestry, fisheries, food and pulp and paper production, as well as parts of chemical, bio-technological and energy industries.*” (<https://bioeast.eu/bioeconomy/>) Regina Birner, in her article “Bioeconomy concepts” (2018) quotes from the White House’s “*National Bioeconomy Blueprint*” (2012) namely “*bioeconomy is one based on the use of research and innovation in the biological sciences to create economic activity and public benefit.*” The document says that “*the U.S. bioeconomy is all around us: new drugs and diagnostics for improved human health, higher-yielding food crops, emerging biofuels to reduce dependence on oil, and biobased chemical intermediates, to name just a few.*” In a simple way, the concept can be defined

## ЗМІСТ

1	КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ МАРКЕТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПИТАНИЯ	3
	Лапицкая О.В., к.э.н., доцент, Шах А.В., м.т.н., аспирант, Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, Республика Беларусь	
2	BIOECONOMY STRATEGY IN THE EUROPEAN UNION	6
	Voicilaş D.M., Assoc.prof.dr., Senior researcher, Romanian Academy, Institute of Agricultural Economics, Bucharest, Romania	
3	МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА НА ФОНЕ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА	11
	Чичинадзе Б.Д., д.э.н., доцент, каф. Экономики, Кутаисский государственный университет им. Ак. Церетели, Грузия	
4	ПРИЧИНЫ ЗАСТОЯ УКРАИНСКОГО ИННОВАЦИОННОГО СЕКТОРА	14
	Башашкин Н., Экономический Университет Варны, Болгария, Okulicz-Kozaryn W. (научный консультант), School of Entrepreneurship, Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Poland	
5	ОЦІНКА СТАНУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ДЕСТИНАЦІЙ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	16
	Меліх О.О., д.е.н., професорка, Саркісян Г.О., к.т.н., доцентка; Шепелева О.В., аспірантка, Молодан М.М., аспірантка, ОНАХТ, м. Одеса	
6	САМОІДЕНТИФІКАЦІЯ ЯК ПРОЦЕС ІНТЕГРАЦІЇ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	19
	Соловей А.О., к.і.н., доцент; Ботіка Т.С., к.і.н., ст. викладач; Мамроцька О.А., к.і.н., ст. викладач, ОНАХТ, м. Одеса	
7	ДІАЛОГ КУЛЬТУР І УКРАЇНА: ВИМОГА ЧАСУ	21
	Соловей А.О., к.і.н., доцент; Ботіка Т.С., к.і.н., ст. викладач; Мамроцька О.А., к.і.н., ст. викладач, ОНАХТ, м. Одеса	
8	ДЕЯКІ АСПЕКТИ МОНІТОРИНГУ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ	22
	Шишко О. Г., канд. іст. наук, доц., ОНАХТ, м. Одеса	
9	РОЗУМІННЯ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА У РОБОТАХ Г.В.Ф. ГЕГЕЛЯ ТА СЬОГОДНІ	25
	Шевченко Г.А. к.філос.н., доцент, Мельник Ю.М. к.філос.н., доцент, ОНАХТ, м. Одеса	
10	ПРАВОВІ ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ	26
	Орлова В. О., к.і.н., ст. викладач, ОНАХТ, м. Одеса	
11	ДЕЯКІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	30
	Черняк Г.А. к. і. н., доцент, ОНАХТ, м. Одеса	
12	СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	32
	Черняк Г.А. к. і. н., доцент, Петракова Є.Р., к. п. н., доцент, ОНАХТ, м. Одеса	
13	СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В ОСТАННІ РОКИ	34
	Лобоцька Л.Л., к.т.н., доцент, Зелінська О.Є., магістрант, ОНАХТ, м. Одеса	
14	КЛАСИФІКАЦІЯ РИЗИКІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	37
	Свистун Т.В., к.е.н., доцент, ОНАХТ, м. Одеса	
15	ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	38
	Константинова Т.В., к.е.н., ст. викладач, ОНАХТ, м. Одеса	
16	ПРОБЛЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ	41
	Колесник В.І., к.е.н., доцент; Вігуржинська С.Ю., к.е.н, доцент, ОНАХТ, м. Одеса	