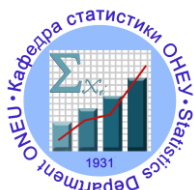


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА СТАТИСТИКИ



# **«СТАТИСТИКА – ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ**

**ВИПУСК 5**

**Частина I**



**Одеса  
2019**

УДК 311  
ББК 60.6

Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень: збірник наукових студентських праць. Випуск 5. Частина I. – Одеса, ОНЕУ. – 2019. – 245 с.

**Автори:**

Вітковська К. В. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Милашко О. Г. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Ольвінська Ю. О. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Погорєлова Т. В. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Самотоєнкова О. В. – к.е.н., доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Тарасова К. І. – к.е.н., викладач кафедри статистики Одеського національного економічного університету,

Абалмасова М. П. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Агапченко К. А. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Березорудський А. М. – студент обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Богомаз О. О. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Бондаренко А. В. – студентка факультету економіки та управління підприємництвом Одеського національного економічного університету,

Бойко В. С. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Бойчева О. П. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Борищук А. О. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,

Бурлаєва В. С. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Воскобойнік І. І. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Вебер К. І. – студентка факультету міжнародної економіки Одеського національного економічного університету,  
Гаращенко О. В. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Георгіу О. А. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Голубчикова Ю. В. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Дворжак А. С. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Джонмуродова Н. Д. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Зарічна Т. С. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Запорощенко А. С. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Любович А. А. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Мотишена В. В. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Савина І. В. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету,  
Стародубцева Т. В. – студентка обліково-економічного факультету Одеського національного економічного університету.

У збірнику наводяться результати дослідження студентів та викладачів кафедри статистики щодо застосування сучасних статистичних методів для оцінки соціально-економічних процесів у деяких країнах світу, в Україні та окремих регіонах. Висновки та рекомендації авторів можуть бути корисними для викладачів, аспірантів і студентів, які займаються аналізом процесів, що відбуваються в суспільстві та економіці країни.

## ЗМІСТ

<b>Голубчикова Ю.В., Вітковська К.В.</b> Статистичний аналіз динаміки та стану безробіття в Україні.....	6
<b>Дворжак А.С., Милашко О.Г.</b> Статистичний аналіз в'їзного та виїзного туризму в Україні.....	13
<b>Савина І.В., Ольвінська Ю.О.</b> Статистичний аналіз показників забору, використання та забруднення води.....	18
<b>Запорощенко А.С., Ольвінська Ю.О.</b> Статистичний аналіз захворюваності на СНІД в країнах Європи.....	26
<b>Борищук А.О., Самоуськова О.В.</b> Диференціація регіонів України за рівнем зайнятості населення.....	33
<b>Джонмуродова Н.Д., Погорєлова Т.В.</b> Особливості статистичної оцінки кредитоспроможності позичальників банку.....	39
<b>Любович А.А., Вітковська К.В.</b> Аналіз патентної діяльності в Україні.....	47
<b>Стародубцева Т.В., Вітковська К.В.</b> Статистичне дослідження розвитку альтернативної енергії в Україні... ..	54
<b>Бойко В.С., Тарасова К.І.</b> Аналіз розвитку легкої промисловості України .....	60
<b>Зарічна Т.С., Тарасова К.І.</b> Машинобудування України: сучасний стан, структура та тенденції розвитку галузі .....	68
<b>Агапченко К.А., Тарасова К.І.</b> Статистичний аналіз переробної промисловості України .....	77
<b>Богомаз О.О., Тарасова К.І.</b> Статистичний аналіз динаміки та стану розвитку вугільної промисловості України .....	83
<b>Бондаренко А.В., Тарасова К.І.</b> Статистична оцінка заробітної плати громадян України .....	91
<b>Любович А.А., Тарасова К.І.</b> Дослідження ризику трудової міграції населення України.....	98
<b>Weber K.I., Tarasova K.I.</b> The latest trends of Ukrainian labor market: statistical research .....	105
<b>Мотишена В.В., Тарасова К.І.</b> Дослідження харчової промисловості України .....	113
<b>Березорудський А.М., Тарасова К.І.</b> Аналіз електроенергетичної промисловості України .....	120

<b>Абалмасова М.П., Милашко О.Г.</b> Статистичний аналіз діяльності мотелів України .....	126
<b>Березорудський А.М., Милашко О.Г.</b> Методи статистичного аналізу діяльності мотелів та хостелів .....	131
<b>Бойчева О.П., Милашко О.Г.</b> Провідні напрямки співробітництва Болгарії та України .....	138
<b>Агапченко К.А., Милашко О.Г.</b> Необхідність статистичного аналізу діяльності хостелів в Україні .....	144
<b>Богомаз О.О., Милашко О.Г.</b> Аналіз діяльності готелів в Україні .....	151
<b>Бойко В.С., Милашко О.Г.</b> Аналіз ринку мотельних послуг. ....	157
<b>Бурлаєва В.С., Милашко О.Г.</b> Аналіз динаміки основних макроекономічних показників Німеччини .....	162
<b>Воскобойнік І.І., Милашко О.Г.</b> Дослідження сучасного стану мотельних господарств України .....	166
<b>Гарашенко О.В., Милашко О.Г.</b> Статистичний аналіз діяльності кемпінгів в Україні .....	173
<b>Любович А.А., Милашко О.Г.</b> Зовнішньоекономічна діяльність Франції та її торговельно-економічне співробітництво з Україною .....	178
<b>Мотишена В.В., Милашко О.Г.</b> Аналіз сучасного стану діяльності мотелів в Україні .....	185
<b>Стародубцева Т.В., Милашко О.Г.</b> Статистичний аналіз основних макроекономічних показників Польщі .....	193
<b>Георгіу О.А., Ольвінська Ю.О.</b> Статистичний аналіз рівня злочинності в Європі .....	199
<b>Березорудский А.Н., Ольвинская Ю.О.</b> Анализ рынка электромобилей в Украине .....	207
<b>Богомаз О.О., Ольвінська Ю.О.</b> Аналіз сучасного стану викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря України .....	212
<b>Агапченко К.А., Ольвінська Ю.О.</b> Техногенний вплив на екологію в Україні .....	219
<b>Бойко В.С., Ольвінська Ю.О.</b> Аналіз динаміки екологічного сліду планети .....	226
<b>Абалмасова М.П., Ольвінська Ю.О.</b> Статистичний аналіз екологічного стану Чорного моря .....	233
<b>Любович А.А., Ольвінська Ю.О.</b> Вплив освіти на формування особистості.....	239

# СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЧОРНОГО МОРЯ

Абалмасова М. П.<sup>1</sup>, Ольвінська Ю. О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – студент, кафедра статистики,

<sup>2</sup> – канд. екон. наук, доцент, кафедра статистики  
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

## АНОТАЦІЇ

**Абалмасова М. П., Ольвінська Ю. О. Статистичний аналіз екологічного стану Чорного моря.** У статті обґрунтована необхідність дослідження екологічного стану акваторії Чорного моря. Виявлені основні джерела забруднення прибережних зон Чорного моря. Проаналізована динаміка викидів відходів та скорочення морських ресурсів. Висвітлено результати наукових досліджень в рамках проекту ЄС. Запропоновані основні шляхи щодо збереження морських ресурсів та поліпшення загального екологічного стану Чорного моря.

**Ключові слова:** Чорне море, екологічні проблеми, забруднюючі речовини, екологічна катастрофа, морські ресурси.

**Абалмасова М. П., Ольвинская Ю. О. Статистический анализ экологического состояния Черного моря.** В статье обоснована необходимость исследования экологического состояния акватории Черного моря. Выявлены основные источники загрязнения прибрежных зон Черного моря. Проанализирована динамика выбросов отходов и сокращения морских ресурсов. Представлены результаты научных исследований в рамках проекта ЕС. Предложены основные пути по сохранению морских ресурсов и улучшению общего экологического состояния Черного моря.

**Ключевые слова:** Черное море, экологические проблемы, загрязняющие вещества, экологическая катастрофа, морские ресурсы.

**Abalmasova M. P., Olvinskaya J. O. Statistical analysis of the ecological status of the Black Sea.** The article substantiates the need to study the ecological status of the Black Sea. The main sources of pollution of the Black Sea coastal zones are identified and listed. Analyzed the dynamics of emissions of waste and reduction of marine resources. The main and main ways for the conservation of marine resources and the improvement of the overall ecological status of the Black Sea have been proposed.

**Keywords:** Black Sea, environmental problems, pollutants, environmental disaster, marine resources.

## ПОСИЛАННЯ НА РЕСУРС

**Абалмасова, М. П. Статистичний аналіз екологічного стану Чорного моря** [Текст] / М. П. Абалмасова, Ю. О. Ольвінська // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень : збірник наукових студентських праць. Випуск 5. Частина I – Одеса, ОНЕУ. – 2019. – С. 233 – 238.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** В останні роки вчені виділяють п'ять найбільш актуальних і важливих проблем Чорного моря: зниження біологічного різноманіття, зменшення запасів промислових видів риб і неконтрольований вилов риби, руйнування берегів, забруднення морського середовища, вплив морського транспорту. Багато хто погодиться з думкою, що Чорне море – одна з найбільш забруднених частин нашої планети. В наші дні все більша кількість вчених стурбована проблемою сірководневого забруднення Чорного моря.

**Аналіз дослідження і публікацій останніх років.** Дослідження морського середовища показали, що життєздатність Чорного моря з кожним роком все більше погіршується. Питаннями екологічного стану Чорного моря в різні роки займалися такі науковці В.Г. Воскоњян, В.А. Іванов, М.І. Митягіна, Д. Ми Лоренс та інші. В роботах даних вчених висвітлено багато екологічних проблем, які виникають в середовищі Чорного моря. Вони розглядали основні джерела забруднення прибережної водної акваторії Чорного моря та як саме вони впливають на живі організми, які мешкають в морі.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** З кожним роком невирішених проблем стосовно екології Чорного моря стає все більше. Багато питань не є докладно розглянутими, що сприяє несвідомості населення про справжню екологічну ситуацію в Чорному морі. До останніх мало розглянутих сучасних проблем можна віднести процеси евтрофікації (цвітіння) води, біологічне забруднення чорноморської екосистеми чужорідними видами, накопичення твердих побутових відходів. Чорне море є замкнутої акваторією, тому питання забруднення в ньому набувають особливої гостроти.

**Метою** роботи є статистичний аналіз екологічного стану Чорного моря.

**Виклад основного матеріалу.** Чорне море - це частина Середземного моря, відноситься до басейну Атлантичного океану. Його площа 420 325 кв. км, обсяг 537 000 куб. км, найбільша глибина 2245 м, середня - від 1271 до 1301 м, середня солоність в воді 18 проміле, що майже в 2 рази нижче, ніж у Світовому океані, але вдвічі більше, ніж в . Азовському морі.

В морі налічується близько 1000 видів рослин і 2000 видів тварин, але з 70-х рр. спостерігається загибель організмів на величезних площах – від 10 тис кв. км і більше на глибинах до 35-40 м на кожному квадратному кілометрі їх гине від 100 до 200 тонн, в тому числі 10-15 тонн риби.

Значною проблемою моря є інтенсивне "цвітіння" морської води в прибережній смузі, обумовлене виносом з річковим стоком добрив з полів. За останні 15 років це явище посилилося більш, ніж в 30 разів. Тому концентрація кисню, розчиненого у воді і необхідного для всіх форм життя, і перш за все риbam, постійно зменшується. Замість цього зростає

концентрація сірководню, велика частина якого утворюється з фекальних викидів міст причорноморських країн (їх надходить в море – по 8 млрд. тонн в рік). Вчені вважають, що через цей шар живої, без сірководню води зменшується на 3-4 метра в рік і через 50-70 років Чорне море може стати мертвим. Великої шкоди завдають йому хлорорганічні речовини – пестициди, сполуки важких металів – ртуті і свинцю.

Проте жалюгідний стан Чорного моря – проблема не лише екологічна, а й політична. Для України підтримання здоров'я всіх його мешканців, починаючи від мікроскопічних водоростей і закінчуючи дельфінами, – одна з умов асоціації з Європейським союзом. Розглянемо результати оцінки екологічного статусу Чорного моря – першого етапу реалізації Морської директиви ЄС, яку взяла на себе зобов'язання виконати наша країна.

Можна зробити висновок, що кисню стає все менше. Товщина кисневого шару в Чорному морі – 200 м. Всі живі організми мешкають саме там. Нижче – 2 тисячі метрів сірководню і анаеробних бактерій. Але за останні 20 років безкисневий шар піднявся в середньому на 20-25 м. Це означає, що для риби і дельфінів залишається все менше життєвого простору: морські тварини задихаються і викидаються на берег.

Ще однією великою проблемою для екології Чорного моря є цвітіння води. Через надлишок органічних сполук розмножуються синьо-зелені водорості (ціанобактерії), які виробляють нейротоксини і отруюють живу природу.

Як заявляє Остап Семерак, міністр екології та природних ресурсів України, Чорне море перенасичене органікою, і основним джерелом такого забруднення є води Дунаю. Також в українській акваторії вперше використовувалися сучасні методи хімічного аналізу. Вони показали, що забруднення несуть не тільки нафтопродукти, а й продукти фармацевтичної і парфумерної промисловості. [1]

Дослідження в рамках проекту «Удосконалення екологічного моніторингу Чорного моря» EMBLAS-II допомогли скласти список речовин, що забруднюють морську воду. Основними джерелами забруднення є стоки річок, стічні води з точкових і дифузних берегових джерел, морські транспортні засоби.

Найбільш поширеними і небезпечними забруднювачами морського середовища є нафтопродукти, особливо в межах акваторій портів. В. Одеському, Іллічівському та Керченському портах вміст нафтопродуктів у воді перевищує гранично допустиму концентрацію в 1,5-2 рази, синтетичних поверхнево-активних речовин – в 2-3 рази, заліза і нафти понад допустимої норми в 4 рази. Вже зараз близько 160 мешканців фауни в Чорному морі знаходиться під загрозою вимирання. На погіршення загальної несприятливої екологічної обстановки впливає також інтенсивне судноплавство та популярність чорноморських курортів. Значна частина забруднюючих речовин надходить в результаті діяльності



об'єктів комунального господарства.

Концентрація нафтопродуктів, пестицидів і хімічних речовин промислового походження в Чорному морі перевищує допустимі рівні токсичності. Також у великих концентраціях знайдений парацетамол, психотропний препарат карбамазепін, ліки від аритмії, підвищеного тиску і інші фармацевтичні продукти.

Ярослав Слободник, керівник проекту EMBLAS-II, повідомив, що в рамках експедиції EMBLAS-II найбільший науковий корабель Євросоюзу Mare Nigrum подорожував в водах України і Грузії. По дорозі вони збирали проби води, з якими проводили безліч експериментів. Кожну пробу перевірили на наявність 2100 небезпечних сполук. В підсумку знайшли не всі, але концентрація деяких з них вбивають флору і фауну Чорного моря [2].

З рис. 1 можна побачити, як в останні роки зростає кількість викидів забруднюючих речовин в Чорне море. У центральній частині Чорного моря дослідники знайшли великі острова плаваючого сміття. Такі «концентрати» зручно ліквідувати, але набагато більшу небезпеку становить дрібне сміття. Так, мікропластмаси потрапляють з водою і їжею в організми морських тварин і отруюють їх. Цю проблему без участі уряду вирішити важко, адже до переробки і вторинного використання пластика Україні далеко, оскільки немає достатньої кількості контейнерів для роздільного збору сміття.

У 2017 році Міністерство екології та природних ресурсів зобов'язалося розробити проект Морської стратегії. Відповідно до вимог ЄС в неї увійде оновлена програма моніторингу морських вод і перелік заходів щодо поліпшення стану Чорного моря.

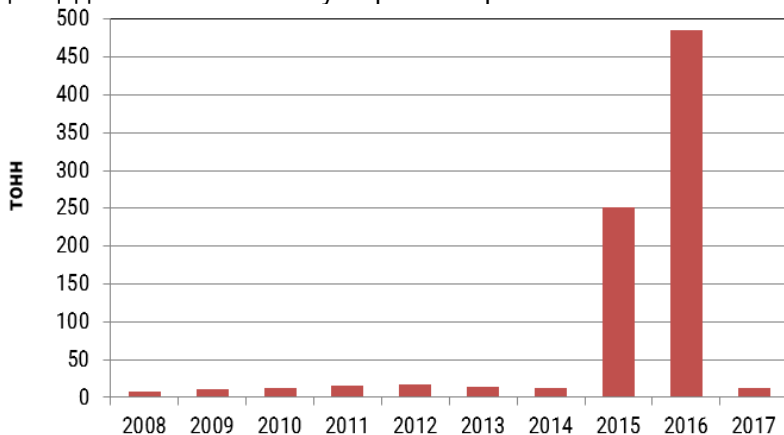


Рис. 1 Динаміка викидів відходів в Чорне море за 2008-2017 рр.

Морські ресурси в Чорному морі скоротилися через надмірне риболовство, незапланований розвиток прибережних зон і інтенсивне

морське судноплавство. Наприклад, якщо в 2008-2013 роках в Чорному морі добували в середньому 38,3 тисяч тонн риби на рік, то в 2016-му – близько 4 тис. тонн. За останні три десятиліття рибний запас в Чорному морі різко погіршився. Різноманітність промислових риб зменшилась за цей період приблизно з 26 видів до 6. Цю динаміку ми можемо прослідкувати на рис.2.

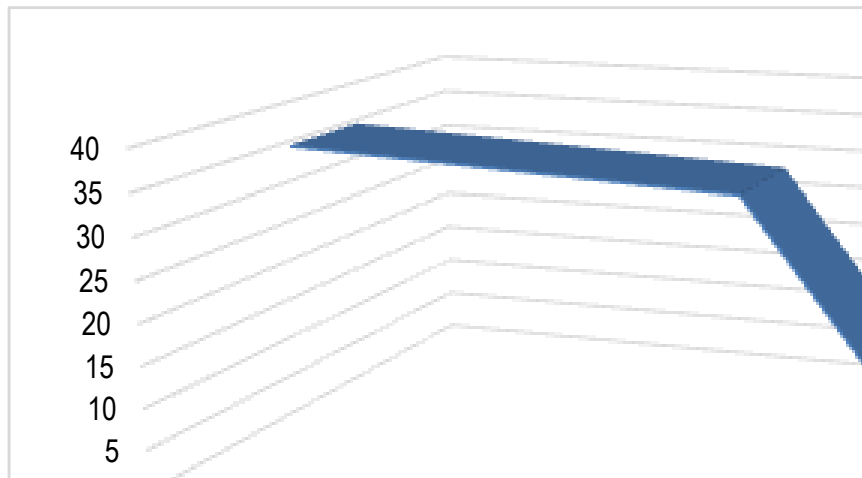


Рис. 2 Динаміка скорочення морських ресурсів Чорного моря за 2008-2016 рр.

Під час дослідження стану акваторії Чорного моря експедицією, в яку увійшли екологи з різних країн в рамках проекту ЄС були виявлені нові причини і речовини забруднення. Висновки спільних Чорноморських досліджень свідчать про те, що збиток стану акваторії Чорного моря наносять не тільки нафтопродукти, що потрапляють в море, а й продукти фармацевтичної і парфумерної промисловості

**Висновки.** Чорне море знаходиться в дуже важкому екологічному стані. Без перебільшення можна сказати, що це зона екологічної катастрофи. Поки його рятують розміри і глибина. Водні ресурси Чорного моря піддаються істотному антропогенному навантаженню, яке вносить помітний внесок в динаміку формування екологічного стану не тільки морських акваторій, але і приморських регіонів. Погіршення екосистем Чорного моря і виснаження його морських ресурсів протягом останніх десятиліть сприяє погіршенню якості навколишнього середовища в прибережних районах і, як наслідок, зниження рівня їх рекреаційного потенціалу.

Масштаби і складність проблем деградації екосистем Чорного моря виходять за межі кордонів окремих берегових держав, тому всі прибережні держави повинні докладати значних зусиль для забезпечення

ефективного міжнародного співробітництва з питань збереження морського середовища.

Крім того, необхідний контроль за шкідливими промисловими і побутовими викидами в море. Потрібно регулювати процеси вилову риби та створювати умови для поліпшення життя морських тварин. Ще потрібно використовувати техніку для очищення води і прибережних зон. Самі люди можуть подбати про екологію Чорного моря, не кидаючи сміття в воду, вимагаючи від органів управління покращувати екологічну ситуацію акваторії. Якщо ми будемо небайдужими до екологічних проблем, кожен зробить невеликий внесок, то ми зможемо врятувати Чорне море від екологічної катастрофи.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Воскоњян В.Г., Воскоњян А.В. Помочь Черному морю // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12-1. – с. 109-111
2. В. А. Иванов Пространственно-временная изменчивость и мониторинг гидрофизических полей Черного моря. – 2014. - том 50, - № 1, - с. 30-40
3. М. И. Митягина Перспективы Черного моря // Исследование Земли из космоса. – 2012. - № 4. - с. 89-91
4. Ми Лоренс, Д. Как спасти Чёрное море: ваше руководство к стратегическому плану действий для Чёрного моря / Д. Ми Лоренс – Стамбул
5. Самотоєнкова, О. В. Соціальна статистика: навчальний посібник / О. В. Самотоєнкова, Ю. О. Ольвінська. – Одеса : ОДЕУ, 2009. – 102 с.
6. Підгорний А. З. Соціально-демографічна статистика: підручник / А. З. Підгорний, О. В. Самотоєнкова, Ю. О. Ольвінська, К. В. Вітковська / за ред. А. З. Підгорного. – Одеса : ФОП Гуляєва В.М., 2017. – 450 с.
7. Ольвінська Ю. О. Проблеми соціально-економічного розвитку країн Євросоюзу / Ю. О. Ольвінська // Наукові проблеми господарювання на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях: Міжнародна науково-практична конференція (Одеса 22-23.04.2015). – Одеса: ОНЕУ, 2015. – С. 18-21.
8. Підгорний А. З. Статистичні методи в управлінні розвитком регіону : монографія // А. З. Підгорний, О. В. Самотоєнкова, О. Г. Милашко та ін. – Одеса : ФОП Гуляєва В. М., 2016. – 218 с.

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ**

**«СТАТИСТИКА – ІНСТРУМЕНТ  
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

**ВИПУСК 5**

**Частина I**

**Одеса**  
**2019**