

ІННОВАЦІЇ, ГОСТИННІСТЬ, ТУРИЗМ: НАУКА, ОСВІТА, ПРАКТИКА

*Збірник тез доповідей
III Всеукраїнської
науково-практичної конференції
молодих учених, аспірантів і студентів
з міжнародною участю
(18 травня 2023 року, м. Львів)*

Львів
ЛДУФК ім. Івана Боберського 2023

УДК 001.895:338.483.13:392.72(043)

I 66

Рецензенти:

доктор технічних наук, професор

Василь ПАСІЧНИЙ

(Національний університет харчових технологій)

доктор економічних наук, професор

Наталія ПАВЛЕНЧИК

(Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського)

Рекомендувала до друку вчена рада

*Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського
(протокол № 8 від 9 травня 2023 р.)*

I 66 **Інновації, гостинність, туризм: наука, освіта, практика** : зб. тез доп. III Всеукр. наук.-практ. конф. мол. учених, асп. і студ. з міжнародною участю (18 травня 2023 року, м. Львів). – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2023. – 538 с.

У тезах доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів висвітлено результати досліджень пріоритетів і перспектив розвитку підприємств готельно-ресторанного бізнесу; сучасні тенденції та регіональні пріоритети розвитку туризму в умовах глобалізації; соціально-економічні засади менеджменту та маркетингу індустрії гостинності; актуальні проблеми модернізації готельно-ресторанного господарства.

Матеріали будуть корисними для студентів, викладачів, науковців і працівників індустрії гостинності.

УДК 001.895:338.483.13:392.72(043)

Матеріали публікуються в авторській редакції

© Львівський державний університет
фізичної культури імені Івана Боберського, 2023

Голова оргкомітету

Марія ПАСКА - завідувач кафедри готельно-ресторанного бізнесу Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського

Організаційний комітет

Володимир ХОЛЯВКА - декан факультету туризму ЛДУФК ім. Івана Боберського

Андрій ГОЛОД - професор кафедри туризму ЛДУФК ім. Івана Боберського

Володимир ХУДОБА - в.о.завідувача кафедри туризму ЛДУФК ім. Івана Боберського

Наталія ПАВЛЕНЧИК - завідувач кафедри економіки та менеджменту ЛДУФК ім. Івана Боберського

Андрій КУХТІЙ - завідувач кафедри спортивного туризму ЛДУФК ім. Івана Боберського

Sławomir NIECKO – dr inż., prorektor ds. współpracy z administracją i biznesem, profesor Wyższej Szkoły Społeczno-Ekonomicznej w Gdańsku, Polska

Марія LUTSYK – dr, dziekan wydziału pedagogiki i zarządzania Wyższej Szkoły Społeczno-Ekonomicznej w Gdańsku, Polska

Роман Шерстюк - проректор з економіки та фінансів Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя

Віта ЦИРУЛЬНИКОВА - декан факультету готельно-ресторанного та туристичного бізнесу ім. проф. В. Ф. Доценка Національного університету харчових технологій, м. Київ

Андрій НІМЕЦЬ - директор та співзасновник ресторану української автентичної кухні «Бойківська гостина», м. Львів

Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО - декан факультету харчових технологій та управління якістю продукції Національного університету біоресурсів і природокористування України

Лариса ШАРАН - завідувач кафедри готельно-ресторанної справи Національного університету харчових технологій, м. Київ

Оксана ДАВИДОВА - завідувач кафедри готельного і ресторанного бізнесу Харківського національного економічного університету імені С. Кузнеця

Василь ПАСІЧНИЙ - завідувач кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів Національного університету харчових технологій, м. Київ

Наталія ЧОРНА - завідувач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Вінницький торгово-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету КНТЕУ, м. Вінниця

Марина ЯНЧЕВА - декан факультету переробних і харчових виробництв Державного біотехнологічного університету, м. Харків

Олеся ПРИС - завідувач кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

Михайло КРАВЧЕНКО - професор кафедри готельно-ресторанної справи Київського національного торговельно-економічного університету

Орися ІЖЕВСЬКА - доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу ЛДУФК ім. Івана Боберського

Орислава ГРАФСЬКА - доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу ЛДУФК ім. Івана Боберського

Наталія ПЕТРИШИН - доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу ЛДУФК ім. Івана Боберського

Координатор конференції

Уляна ГУЗАР - доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу ЛДУФК ім. Івана Боберського

ЗМІСТ

I секція

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	18
Nadiia Yurko, Uliana Protsenko, Iryna Styfanyshyn, Tetiana Harasym COMMONLY USED ENGLISH IDIOMS ABOUT FOOD: THE MEANING AND IMPORTANCE	19
Mariia Vorobel, Anastasiia Haievska DIE WICHTIGSTEN TRENDFELDER FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE HOTELLERIE	23
Роман Боднар, Іван Коркуна ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ ЯК ФАКТ ЇЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ В ПЕРІОД ВІЙНИ	27
Юлія Бучнєва, Сергій Логвінков РОЗРОБКА СУВЕНІРІВ З КЕРАМІКИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ГОТЕЛЬНОГО БРЕНДУ	30
Вікторія Ващишин, Тетяна Незвещук-Когут ОРГАНІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОЇ РЕКЛАМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	33
Ганна Верлата, Альона Сорокіна ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КУЛІНАРНОЇ ІНДУСТРІЇ ХЕРСОНЩИНИ	37
Марія Власова, Світлана Журавльова ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ З ПОСТІЙНИМИ ГОСТЯМИ ГОТЕЛЮ. ПРОГРАМА «ПОСТІЙНИЙ ГІСТЬ»	40
Аліна Вологовська, Світлана Журавльова ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ГОТЕЛІВ ЯК НАПРЯМ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	43
Олексій Волошин, Марина Рябенка ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	46
Діана Гайдукова, Світлана Журавльова ОСНОВНІ СТИЛІ ОФОРМЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ ГОТЕЛЮ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯ	48
Анна Герілова, Марія Паска ОСОБЛИВОСТІ СЕРВІРУВАННЯ СВЯТКОВОГО СТОЛУ	51

Вікторія Гілевич, Єлизавета Шевчук, Валентина Олійник РОЗВИТОК АНІМАЦІЇ В ГОТЕЛЯХ ТА ТУРИСТИЧНИХ КОМПЛЕКСАХ	53
Уляна Глинська, Марія Паска АНАЛІЗ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА МІСТА ПЛЕЗНЬ, ЧЕХІЯ	56
Павло Горішевський, Олександр Волошин ВЕБТЕХНОЛОГІЇ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	58
Анастасія Грицак, Марія Дигдалович, Ольга Радзімовська ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДУ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ КАВ'ЯРНЯ «ХЛІБ З МАСЛОМ» ПІСЛЯ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ	61
Марта Гуменна, Олег Боратинський СОКАЛЬСЬКА ВИШИВАНКА	64
Оксана Давидова, Катерина Зінченко АКТУАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	67
Оксана Давидова, Олександра Михальченко ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	70
Іветт Деак, Світлана Журавльова ОРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕР'ЄРУ СУЧАСНОГО ГОТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ	73
Віталіна Долінська, Любов Струтинська DIGITAL FOOD SAFETY В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	76
Оксана Дутчак, Валентина Буряк ВІРТУАЛЬНІ РЕСТОРАНИ: СЬОГОДЕННЯ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	80
Тетяна Жадан, Вікторія Глінкіна ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	84
Назар Залуга, Віталій Струсь, Ольга Радзімовська РЕСТОРАН «ВАЛЕНТИНО» ПРИ ГОТЕЛІ «ШВЕЙЦАРСЬКИЙ»: ІСТОРІЯ, АТМОСФЕРА ТА ДОДАТКОВІ ПОСЛУГИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО КОМПЛЕКСУ	87
Лідія Заремба, Орислава Графська ФАКТИ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК СВІТОВОЇ ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ	91

Дар'я Зарецька, Марина Сердюк ФУНКЦІОНАЛЬНІ НАПОЇ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ВІТАМІНУ С НА ОСНОВІ АЙВОВОГО НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ HORECA	94
Світлана Захаревич, Марина Рябенка ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ПІДТРИМКА ІМІДЖУ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	98
Єлизавета Іщенко, Валентина Олійник АНИМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВИСТАВКОВИХ ЗАХОДІВ	101
Каріна Князь, Лариса Шаран ФАБРИКА-КУХНЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ОНОВЛЕННЯ ШКІЛЬНИХ ЇДАЛЕНЬ	105
Вікторія Коваленко, Ірина Мазуркевич СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФРАНЧАЙЗИНГУ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	108
Роман Шерстюк, Галина Островська ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОСВІТИ	112
Вікторія Кравець, Марія Паска МОНІТОРИНГ РОБОТИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА «SYODŌ»	117
Єва Крижанівська, Марина Балджи ОСОБЛИВОСТІ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В УКРАЇНІ	119
Юлія Кузик, Марія Філь ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В ЗАКАРПАТТІ	122
Вікторія Кузьмич, Анастасія Сідельник, Ольга Радзімовська ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	125
Оксана Кулик СУТЬ І ЗНАЧЕННЯ СТАНДАРТІВ ТЕЛЕФОННОГО СПІЛКУВАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	128
Юлія Кюрчева, Алла Ангеловська, Тетяна Колісниченко ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ АВТОМАТИЗАЦІЇ В ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	131

Богдан Лиманець, Валентина Буряк ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНОВИЩА	134
Вадим Ліферук, В'ячеслав Губеня, Олександр Люлька СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ ГОТЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	138
Валентина Лугина, Ніна Карпенко АНИМАЦІЙНА КОМПОНЕНТА ДІЯЛЬНОСТІ ГОТЕЛЮ ЯК ЧИННИК ЙОГО ПРИВАБЛИВОСТІ	140
Антон Любашенко, Валентина Буряк ТЕХНОЛОГІЯ КРАУДСОРСИНГУ В ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	143
Олександр Максимов, Іван Винницький ТРАНСФЕР В ПІДПРИЄМСТВАХ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВА ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ	147
Ірина Мендела, Євгенія Мендела ЕЛЕКТРОННА ГОСТИННІСТЬ: ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ	149
Ірина Мендела, Ірина Румянцева ОСОБИСТІСНА АДАПТАЦІЯ: ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ В ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ	152
Богдан Михайлов, Олег Кузьмін ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТРЕНДИ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ СЬОГОДЕННЯ	155
Ольга Михайлова ВПРОВАДЖЕННЯ НОВОГО МЕНЮ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	161
Олександра Михальченко, Світлана Сисоєва КОТО-КАФЕ – ЯК ІННОВАЦІЙНА ФОРМА ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	166
Марія Набока, Альона Сорокіна ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ ТА СТРАВ З РИБИ	170
Оленіч Зоряна, Ольга Радзімовська ФАКТОРИ ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНИХ МЕРЕЖ	173
Анна Панова, Валентина Буряк МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	177

Сергій Пастух, Валентина Постова АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	180
Олена Пахомська ІНДУСТРІЯ ГОСТИННОСТІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	183
Євген Пенішкевич, Валентина Постова ТЕНДЕНЦІЇ РОЗШИРЕННЯ ДОДАТКОВИХ ПОСЛУГ ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	186
Маркіян Помірчий, Анастасія Гаєвська, Марія Паска ОКРЕМІ АСПЕКТИ ТРАДИЦІЙНО-ПОБУТОВОЇ КУЛЬТУРИ ЕТНОГРАФІЧНОЇ ГРУПИ УКРАЇНЦІВ-БОЙКІВ У РЕСТОРАНІ «БОЙКІВСЬКА ГОСТИНА»	189
Валентина Постова ПРАВИЛА СЕРВІСУ: СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ПРИНЦИПИ ГОСТИННОСТІ	191
Олександра Потапова, Роксолана Дьяченко ПИТАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЗАКЛАДАХ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	194
Катерина Потопа, Ольга Радзімовська АНАЛІЗ РОБОТИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА НА ПРИКЛАДІ КОМПЛЕКСУ «ШАТО»	198
Михайло Рутинський, Ілля Давидейко СТРАТЕГІЯ ПРОСУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ГОТЕЛЬНОГО БРЕНДУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РИНКУ: ПРИКЛАД ГОТЕЛЮ «REIKARTZ КРОПИВНИЦЬКИЙ»	201
Юлія Северіна, Людмила Малюта ЯК ПАНДЕМІЯ COVID-19 ЗМІНИЛА ДІЯЛЬНІСТЬ ГОТЕЛІВ ТА ЗАПРОВАДИЛА НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	204
Володимир Сідак, Світлана Сисоєва ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОМ ГОТЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	207
Олександр Стеценко, Валентина Постова СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	212
Марія Терешко, Марина Рябенка ОСОБЛИВОСТІ КЕЙТЕРИНГУ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ УКРАЇНИ	215

Аліна Федькович, Ірина Шустак, Ольга Радзімовська РЕСТОРАН «ЖАРОВНЯ НА ЗАМКУ»: СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ, АТМОСФЕРА ТА ДОДАТКОВІ ПОСЛУГИ ЗАКЛАДУ	217
Марія Філь ФУДПЕЙРІНГ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ	219
Василина Фітьо, Ольга Вівчарук ІННОВАЦІЇ ПРИ ОБСЛУГОВУВАННІ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	222
Василина Фітьо, Ольга Вівчарук ІННОВАЦІЇ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	225
Оксана Худоба, Андрій Голод ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ НА ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	230
Анна Чужинова, Тетяна Хаустова ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕНОГАСТРОТУРИЗМУ В УКРАЇНІ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД	233
Катерина Ященко, Валентина Буряк КРЕАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	237
Діана Кунарська, Тетяна Кукліна РОЗВИТОК РЕСТОРАННОЇ ГАЛУЗІ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ ТА ВІЙНИ	240
Діана Мельник, Валентина Постова ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	243
Наталія Хруник, Марія Паска ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ: ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ	246
Анна Самчук, Марія Паска МОНІТОРИНГ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА РЕСТОРАНУ-ПИВОВАРНІ «СТАРГОРОД»	248
II секція	
<i>ІННОВАЦІЇ ХАРЧОВИХ ТА КРАФТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ HORECA</i>	250
Roman Vlasiuk, Nataliia Stukalska EXPANDING THE RANGE OF MEAT SAUSAGE PRODUCTS IN RESTAURANT ESTABLISHMENTS	251
Олександр Богдан, Наталія Стукальська УДОСКОНАЛЕННЯ ОВОЧЕВИХ СТРАВ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ	254

Альона Бойко, Тетяна Хаустова ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ КРАФТОВИХ НАПОЇВ В УКРАЇНІ	257
Анна Вернигора, Олександра Гашук, Оксана Москалюк ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТІВ МОЛОЧНИХ БІЛКІВ НА МОДЕЛЬНІ ФАРШІ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	261
Оксана Гаврилів КРАФТОВІ СТРАВИ АВСТРІЙСЬКОЇ КУХНІ	263
Анастасія Гаєвська, Наталія Петришин ОСОБЛИВОСТІ ПРИГОТУВАННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	266
Юлія Голобородова, Вікторія Большакова ВИКОРИСТАННЯ ВОДОРОСТІ НОРІ В ТЕХНОЛОГІЇ ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ	269
Інна Данилевич, Василь Пасічний ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIDE НА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТІВ З М'ЯСА ПТИЦІ	272
Євгенія Демидова, Марина Самілик ВПЛИВ ПОРОШКІВ ІЗ ЯГІД БУЗИНИ НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МАКАРОНИХ ВИРОБІВ	275
Анастасія Дем'янчук, Орися Іжевська АНАЛІЗ ТРЕНДІВ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	278
Святослав Дудюк, Володимир Дудюк, Андрій Кухтій ТРАДИЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВНИХ СОКІВ	281
Катерина Ільїна, Вікторія Большакова УДОСКОНАЛЕННЯ МАРИНАДУ ДЛЯ БІФШТЕКСУ ІЗ КОНИНИ	284
Юлія Калюжна, Тетяна Желєва ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГОРІХОПЛІДНИХ У СКЛАДІ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ СІЧЕНОГО М'ЯСА	287
Дар'я Корнієнко, Марина Самілик ЗБАГАЧЕНИЙ ЦУКОР ДЛЯ КАВ'ЯРЕНЬ, ЯК КОРИСНА АЛЬТЕРНАТИВА СОЛОДОЦІАМ	289
Юлія Коротка, Василь Пасічний ВИКОРИСТАННЯ СМАКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ТА ПРЯНОЦІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ СНЕКІВ	293

Соломія-Марія Левків, Марія Паска АРОМО-МАРКЕТИНГ, ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ КОМУНІКАЦІЇ В ЗАКЛАДАХ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	296
Кирило Ліпінський, Олександра Гащук, Оксана Москалюк ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ ПАШТЕТІВ З ОЗДОРОВЧО-ПРОФІЛАКТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	298
Софія Лукомська, Ольга Маслійчук НОВИЙ СМАК У МУСОВИХ ДЕСЕРТАХ «ЛАВАНДА-ЧОРНА СМОРОДИНА»	300
Олександра Максимець, Олександр Процовський, Світлана Ягельська ВИКОРИСТАННЯ КРУПИ СПЕЛЬТИ У М'ЯСО-КРУП'ЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБАХ	303
Андрій Маринін, Роман Святненко, Оксана Позняк ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МЕДУ	306
Мар'яна Назар ШЛЯХИ ЗБАГАЧЕННЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ НУТРІЄНТАМИ	309
Антоніна Опанасенко, Тетяна Бровенко ПРИГОТУВАННЯ У ВАКУУМІ: ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ	311
Наталія Петришин ПРИОРИТЕТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ	314
Наталія Петришин, Валентина Рак ОСОБЛИВОСТІ КРАФТОВИХ ВИРОБНИЦТВ ХЛІБА	316
Олеся Прісс, Павло Булгаков СПАРЖА – СЕЗОННИЙ ДЕЛІКАТЕС ДЛЯ РЕСТОРАНІВ	319
Олеся Прісс, Тетяна Колісниченко, Алла Ангеловська КАЛИНА ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ СОУСІВ ДО ОСНОВНИХ СТРАВ	322
Катерина Селезень, Василь Тищенко, Наталія Божко ЗАСТОСУВАННЯ НАСІННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОНОПЛІ У ТЕХНОЛОГІЇ КРАФТОВОГО ПИВА	325
Катерина Селезень, Василь Тищенко, Наталія Божко М'ЯСО ДИКОГО КАБАНА ЯК ПРИВАБЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ	328
Остап Найда, Вячеслав Чирка, Богдан Фик, Марія Паска КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ЛЬВІВСЬКОЇ КУХНІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	331

III секція

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 333

Beata Browarczyk

APPLICATION OF THE ALGORITHM OF THE K-MEANS METHOD IN THE ASSESSMENT OF THE REGIONAL DEVELOPMENT OF THE MAŁOPOLSKA VOIVODESHIP AGAINST THE BACKGROUND OF THE EUROPEAN UNION IN 2020 334

Marzena Nitecka, Zygmunt Mietlewski, Beata Browarczyk

RENTOWNOŚĆ FIRMY X W WARUNKACH INFLACJI W LATACH 2021 – 2022 337

Julia Patyk, Zygmunt Mietlewski, Beata Browarczyk

WYKONANIE I KONTROLA WYKONANIA BUDŻETU JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO ZA LATA 2020-2021 NA PRZYKŁADZIE GMINY SMĘTOWO GRANICZNE 340

Karolina Perekitko, Zygmunt Mietlewski, Beata Browarczyk

ANALIZA FINANSOWA PRZEDSIĘWZIĘCIA KLUB KOLARSKI «SOKOŁY Z JAGATOWA» 343

Anna Pokora, Beata Browarczyk

POSTULAT RÓWNOŚCI PŁCI NA RYNKU PRACY W POLSCE W LATACH 2011 – 2021 346

Katarzyna Pupek, Zygmunt Mietlewski, Beata Browarczyk

EFEKTYWNE ZARZĄDZANIE FIRMA FROST WEALTH MANAGEMENT W LATACH 2020–2022 349

Grzegorz Rippel

ZARZĄDZANIE ZESPOŁEM – AKTUALNE WYZWANIA DLA MENEDŻERA 352

Юрій Бірозов, Валентина Постова

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ЗАКЛАДАХ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ 355

Катерина Вальчук, Орислава Графська

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ 358

Марина Войт, Валентина Постова

ПРОФЕСІЙНЕ ЗРОСТАННЯ ПЕРСОНАЛУ ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА 360

Ульяна Глинська, Орислава Графська СУТЬ І ЗНАЧЕННЯ КУЛЬТУРИ ПОВЕДІНКИ ПРАЦІВНИКІВ ГОТЕЛЮ ЯК ЗАПОРУКА ЙОГО УСПІХУ ТА ВПІЗНАВАЄМОСТІ	363
Уляна Гузар, Максим Тихоновський СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГ- МІКСУ У ЗАКЛАДАХ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	366
Іветт Деак, Світлана Журавльова УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	369
Уляна Дяченко, Валентина Постова ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	372
Владислав Житеньов, Наталія Павленчик БЕЗКОШТОВНЕ ПРОСУВАННЯ БІЗНЕСУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ. АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ПЕРЕВАГИ ВІДЕО КОНТЕНТУ	375
Марія Загоруй, Орислава Графська АНАЛІЗ НАПРЯМІВ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В СФЕРІ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В УКРАЇНІ	379
Лідія Заремба, Орислава Залуцька, Уляна Гузар КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	382
Дарія Конопельнюк, Валентина Постова КОНФЛІКТИ СЕРЕД ПЕРСОНАЛУ РЕСТОРАНУ	385
Іван Коркуна, Степан Мацюк ВИДИ ЦІННИХ ПАПЕРІВ ТА ЇХ РОЛЬ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ	388
Орислава Графська, Юрій Кузьмич ESG-ФАКТОРИ В ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ	393
Микола Марченко, Ірина Мазуркевич ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	396
Оксана Мельник, Любов Возна УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ МЕДІАЦІЇ	399
Євген Петров, Ірина Силка ЕТАПИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ЛАССІ У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	402

Юрій Півторак, Валентина Постова КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В СУЧАСНИХ РИНКОВИХ УМОВАХ	405
Максим Прищепчук, Орися Іжевська МАРЖИНАЛЬНІСТЬ ЗБИТИХ ДЕСЕРТІВ НА ОСНОВІ ШОКОЛАДУ RUBY	408
Святослав Протечко, Анатолій Павленчик НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ В УКРАЇНІ: УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ	411
Владислав Сажок, Марина Рябенька УДОСКОНАЛЕННЯ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	415
Альона Сорокіна STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE CONFECTIONERY INDUSTRY IN UKRAINE	418
Інна Ткачук, Любов Возна САМОМЕНЕДЖМЕНТ ВІЛЬНОГО ЧАСУ ТА ДОЗВІЛЛЯ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	421
Катерина Ушакова, Орислава Графська АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ДЛЯ СФЕРИ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	425
Галина Фербей, Сергій Рилєєв ОКРЕМІ ЗАКОНОДАВЧІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ РРО ТА ПРРО В УКРАЇНІ	428
Олег Цільник АНАЛІЗ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ СФЕРИ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В ЧАСТИНІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА	431
Ольга Чумаченко, Влад Денисенко ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК КОЛЕКТИВУ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА	433
Ольга Чумаченко, Людмила Запірченко ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗАКЛАДУ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ В КРИЗОВИХ УМОВАХ	436

IV секція

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В
УКРАЇНІ ТА СВІТІ** 439

- Andrzej Michalik**
SPÓŁDZIELNIA SOCJALNA JAKO ALTERNATYWNA FORMA
PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI W SEKTORZE TURYSTYKI 440
- Сергій Андросенко, Діана Цесьців**
ДІЛОВИЙ ТУРИЗМ ЯК НАПРЯМ РОЗВИТКУ
ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ 443
- Марія Біжик, Роман Скабара**
СУСПІЛЬНІ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ ПЕРЕДУМОВИ
РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНО-ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ
В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ 446
- Владислав Бондарев, Андрій Віндюк**
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСКУРСІЙНИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ДІТЕЙ
ШКІЛЬНОГО ВІКУ 449
- Назар Глотов, Сергій Цвілий**
ВІЙСЬКОВИЙ ТУРИЗМ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМОК
РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ 452
- Андрій Голод, Ольга Четирбук**
ІННОВАЦІЇ В ТУРИЗМІ: ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ 455
- Орислава Графська, Андрій Сиванич**
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ПІД ЧАС ВІЙНИ 458
- Аліна Джулай, Соломія Мороз**
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛКУВАЛЬНО-
ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ 461
(НА ПРИКЛАДІ КУОРТУ ТРУСКАВЕЦЬ)
- Андрій Дзяпка, Сергій Цвілий**
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ 464
- Олена Дукач, Лілія Ковалюк, Дуда Оксана, Ольга Владимир**
РЕКОНСТРУКЦІЯ БОЙОВОГО СПОРЯДЖЕННЯ ВОЇНІВ
УКРАЇНСЬКОГО СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ: ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС
ТА НОВІ ВІЗІЇ У СУЧАСНОМУ ТУРИЗМІ 467
- Андрій Запісоцький, Орислава Графська**
РОЗВИТОК ТУРИЗМУ ЯК ЗАПОРУКА РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО
РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ 470
- Михайло Коллегаєв**
«ЦИФРОВІ КОЧІВНИКИ», ЯК НОВИЙ ІННОВАЦІЙНИЙ
НАПРЯМОК РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ТУРИЗМУ 473

Михайло Коллегасв КЛІМАТО-ЗБЕРІГАЮЧІ ІННОВАЦІЇ СТІЙКОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТУРИЗМУ У ПОСТКОВИДНИЙ ПЕРІОД	476
Павло Комаров, Наталія Чорна ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	479
Соломія Коротошин, Володимир Худоба ІНДУСТРІАЛЬНИЙ ТУРИЗМ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	483
Валентина Лабарткава, Володимир Худоба ОРГАНІЗАЦІЯ ВОДНОГО ТУРИЗМУ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	486
Анастасія Лукаш, Тетяна Божук ІННОВАЦІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА РИНКУ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ	489
Соломія Мороз СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ПРОСУВАННЯ САНАТОРНО- КУРОРТНИХ ПОСЛУГ	492
Марина Мороз, Даниїл Логвин, Михайло Логвин ТУРИЗМ В СТРУКТУРІ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ	495
Оксана Никига СУЧАСНИЙ СТАН ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	498
Анастасія Овсянікова, Андрій Віндюк СУЧАСНІ ВОДНІ ВИДИ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ	501
Валентина Олійник, Єва Крижановська ОРГАНІЗАЦІЯ КРУЇЗНОГО СЕРВІСУ	504
Світлана Пасічна, Наталія Нестерчук ВИКОРИСТАННЯ МАСАЖУ ТОК СЕН ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ І ПОДАЛЬШОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ	507
Артем Сапожников, Євген Козловський ПАНДЕМІЧНА КРИЗА ЯК КАТАЛІЗАТОР ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ	510
Марія Сітнікова, Валентина Олійник ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ ТУРИЗМУ У СВІТІ	514
Анна Стан, Алла Кізюн СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	516

Валерія Тарлецька, Алла Кізон ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ УКРАЇНИ	519
Христина Чех, Софія Качала ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОБСЛУГОВУВАННЯ В ГОТЕЛЬ З МЕТОЮ ЗБІЛЬШЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОТУЖНОСТЕЙ ТУРИСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ СКЕЛІ ДОВБУША	522
Сергій Юшкін, Наталія Чорна ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ НА РОЗВИТОК ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	525
Галина Яворська ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СЕНТИМЕНТАЛЬНОГО ТУРИЗМУ УКРАЇНИ В ЧАС ВІЙНИ	528
Лоліта Алексєнко, Анна Савватєєва, Валентина Олійник ЕКСКУРСІЙНИЙ ТУРИЗМ	531
Лариса Ільків, Костянтин Лабарткава ІННОВАЦІЇ ПОЛЬОВОЇ КУХНІ В ПІШОХІДНОМУ ТУРИЗМІ	535

UDK 388.488.2

Beata Browarczyk, MA

lecturer

Higher School of Social and Economic Sciences in Gdansk

**APPLICATION OF THE ALGORITHM OF THE K-MEANS
METHOD IN THE ASSESSMENT OF THE REGIONAL
DEVELOPMENT OF THE MAŁOPOLSKA VOIVODESHIP
AGAINST THE BACKGROUND OF THE EUROPEAN UNION
IN 2020**

Introduction. In the era of globalization and ever-increasing competition, new methods have been developed to create more coherent groups homogeneous in terms of diagnostic values, while maintaining spatial consistency [Antczak 2013; Kuc 2015; Pietrzak 2014; Sobolewski, Migąła, Mentel 2014; Sobolewski, Sokolowski, 2017]. The authors of these works noted that these units interact with each other and no area can be treated as completely isolated. Especially in case of relatively small areas, consideration of these relationships is particularly important.

Purpose. The paper presents a clustering algorithm using the k-means method, which can be used to compare the Malopolska region with other regions of the European Union, in socio-economic terms, using the NUTS 2 classification. This method allows the grouping of regions due to similarity in terms of diagnostic variables, making it possible to illustrate the most characteristic structures of regions. The main objective is to compare the Małopolska region with other regions and determine which of them has the greatest similarity to the analyzed region.

Results. The evaluation of the regional development of the Malopolska region using the k-method algorithm is a complex, multidimensional process, which makes it much more difficult to quantify. In order to analyze it, a review of literature, reports and studies on regional development in the European Union, especially in the Lesser Poland Voivodeship, was carried out. Analyses of various indicators available in EROSTAT's public databases were conducted, and then, due to information

limitations, a set of indicators of regional development in the European Union was used for the study (Table 1.).

Table 1. Set of diagnostic variables - year 2020

Indicator Symbol	Indicator
X ₁	GDP per capita (in PPS)
X ₂	Population density (per 1 km ²)
X ₃	Employment rate (% of population aged 20-64)
X ₄	Household disposable income per capita (in PPS)
X ₅	Tertiary education (of the population aged 30-34)
X ₆	R&D expenditures as a proportion of GDP (in %)
X ₇	Tourist overnight stays provided in accommodation establishments (per 1,000 residents)

Source: own study

The goal is to analyze k-means, or more precisely, a set of n objects, defined as regions of the European Union, described by m characteristics - diagnostic variables. The goal of the analysis is to divide the set of objects into k groups in an optimal way to obtain the highest inter-group variance of the diagnostic variables or the lowest intra-group variance. The k-means method uses the Euclidean distance or its square to determine the distance between objects. The optimality of the k-means algorithm ensures that the results are the same regardless of how we calculate the distances between objects.

The k-means algorithm can be described as follows:

1. The starting point is the division of a given set of objects into k subsets.
2. The centers of gravity of each group in the space of diagnostic variables are determined.
3. We assign each element to the nearest center of gravity, then return to step 2 if even one element has been moved to another group.

The algorithm of the k-means method makes it possible to obtain consistent and logically organized territorial divisions that reflect the values of diagnostic variables. This paper presents the algorithm, its implementation and the results of the analysis for the Malopolska region

against the background of the European Union regions, which allows a better understanding of the spatial relationships between the various characteristics of the regions. The subject of analysis is the regions of the European Union (representing 20 clusters at the NUTS-2 level), with the exception of: two regions of Ireland and France, one region of Croatia, Portugal, Finland and the regions of the United Kingdom. The results of the study show that the Małopolska region ranked in a group of regions in which, apart from it, 62 other regions can be distinguished, finding itself in a group of regions in which the highest number of cases was observed compared to the other analyzed groups. The study shows that the Małopolska region is characterized by a relatively high level of socio-economic development.

Keywords: k-means analysis, regional development, diagnostic features.

Bibliography:

1. Antczak E. Spatial taxonomic measure of development / Antczak E. // *Statistical News.*– 2013.– N 7.– S. 37–53.

2. Kuc M. The impact of the way of defining the matrix of spatial weights on the result of linear ordering of the European Union countries in terms of the standard of living of the population / Kuc M. // *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Wrocławiu.*– 2015.– N. 384.– S. 163–170.

3. Pietrzak M. B. Taxonomic measure of development (TMR) with spatial dependencies / Pietrzak M. B. // *Statistical Review.*– 2014.– Vol. 2.– P. 181–201.

4. Sobolewski M. Ranking of living standards in counties in 2003–2012 with spatial correlations / Sobolewski M. Migąła-Warchol A. Mentel G. // *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica.*– 2014.– Vol 6(308).– P. 147–159.

5. Sobolewski P. Analysis of the impact of technology on communication in modern society / Sobolewski P. Sokolowski A. // *Journal of Communication and Media Studies.*– 2017.– Vol 2(1).– P. 24-36.