

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА».

Серія: «Економічні науки»

INTERNATIONAL SCIENTIFIC
JOURNAL «INTERNAUKA».

Series: «Economic sciences»

ISSN 2520-2294 (print)
ISSN 2709-5444 (online)



№ 10 (78) / 2023

1 ТОМ



**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
«ІНТЕРНАУКА».**

Серія: «Економічні науки»

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«INTERNAUKA».**

Series: «Economic sciences»

НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ

*Свідоцтво
про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
КВ № 22443-12343Р*

№ 10 (78)

1 том

Київ 2023



Повний бібліографічний опис всіх статей Міжнародного наукового журналу «Інтернаука». Серія: «Економічні науки» представлено в: **Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Наукова періодика України.**

Журнал зареєстровано в міжнародних каталогах наукових видань та наукометричних базах даних: Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Ulrichsweb Global Serials Directory; Google Scholar; Наукова періодика України; Bielefeld Academic Search Engine (BASE); Electronic Journals Library; Open J-Gate; Academic keys; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky.

НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ

Видання включене до Переліку наукових фахових видань МОН України (категорія «Б»)

Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019

Спеціальності:

051 Економіка

071 Облік і оподаткування

072 Фінанси, банківська справа та страхування

073 Менеджмент

075 Маркетинг

076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

241 Готельно-ресторанна справа

281 Публічне управління та адміністрування

292 Міжнародні економічні відносини

Засновники:

1. Київський кооперативний інститут бізнесу і права.
2. Приватна установа «Науково-дослідний інститут публічного права».
3. Громадська організація «Міжнародна академія освіти і науки».
4. Товариство з обмеженою відповідальністю «Фінансова Рада України».

У журналі опубліковані наукові статті з актуальних проблем економічної науки.

Для наукових працівників, викладачів, студентів економічних спеціальностей, працівників фінансово-кредитних установ та підприємницьких структур й інших зацікавлених осіб.

Матеріали публікуються мовою оригіналу в авторській редакції.

Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора. Відповідальність за достовірність фактів, імен, географічних назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

У відповідності із Законом України «Про авторське право і суміжні права», при використанні наукових ідей і матеріалів цієї збірки, посилання на авторів та видання є обов'язковими.

© Автори статей, 2023

© Міжнародний науковий журнал «Інтернаука».

Серія: «Економічні науки», 2023

Редакція:

Головний редактор: **Камінська Тетяна Григорівна** — доктор економічних наук, професор, в.о. ректора Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

Бардаш Сергій Володимирович — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Безверхий Костянтин Вікторович — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансового аналізу та аудиту Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Белялов Талят Енверович — доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри підприємництва та бізнесу Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

Гринько Алла Павлівна — доктор економічних наук, професор, декан факультету менеджменту Харківського державного університету харчування та торгівлі (Харків, Україна)

Дмитренко Ірина Миколаївна — доктор економічних наук, доцент, професор Національного центру обліку та аудиту Національної академії статистики, обліку та аудиту (Київ, Україна)

Зось-Кіор Микола Валерійович — доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри менеджменту і логістики Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка (Полтава, Україна)

Ільїн Валерій Юрійович — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку, контролю та оподаткування агробізнесу ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» (Київ, Україна)

Клочан В'ячеслав Васильович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та маркетингу Миколаївського національного аграрного університету (Миколаїв, Україна)

Красноручький Олексій Олександрович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка (Харків, Україна)

Курило Людмила Ізидорівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу та управління бізнесом Національного університету «Києво-Могилянська академія» (Київ, Україна)

Левицька Світлана Олексіївна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку і аудиту Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)

Назаренко Інна Миколаївна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічного контролю та аудиту Сумського національного університету (Суми, Україна)

Олійник-Данн Олена Олександрівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Охріменко Ігор Віталійович — доктор економічних наук, професор, проректор з навчальної та наукової роботи Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

Паска Ігор Миколайович — доктор економічних наук, професор, декан економічного факультету Білоцерківського національного аграрного університету (Біла Церква, Україна)

Русіна Юлія Олександрівна — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

Скриньковський Руслан Миколайович — кандидат економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій Закладу вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права» (Львів, Україна)

Сопко Валерія Василівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку та оподаткування Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Танклевська Наталія Станіславівна — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки та фінансів Херсонського державного аграрного університету (Херсон, Україна)

Тарасенко Ірина Олексіївна — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

Токар Володимир Володимирович — доктор економічних наук, професор, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Фоміна Олена Володимирівна — доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри обліку та оподаткування Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

Ходжаян Аліна Олександрівна — доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Державного торгівельно-економічного університету (Київ, Україна)

Horska Elena — Dr.h.c.Prof. Dr. Ing Professor Marketing and Management, Dean of the Faculty of Economics and Management of the Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovak Republic)

Imamov Khamdilla — PhD, доцент Ташкентського державного економічного університету (Ташкент, Узбекистан)

ЗМІСТ

ЕКОНОМІКА

- Чачченко Ольга Євгенівна, Кубай Оксана Григорівна,
Кирчата Ірина Миколаївна, Шевченко-Перепьолкіна Радислава Іванівна**
ІНВЕСТИЦІЙНА МОДЕЛЬ ВИТРАТ НА ПЕРСОНАЛ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ
АНАЛІЗУ ABC–XYZ..... 9
- Дудка Юрій Петрович**
КРЕАТИВНА ОСВІТА ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНИХ ІННОВАЦІЙ:
ДОСВІД MEDIASTAR TV SCHOOL..... 15
- Біль Мар'яна Михайлівна**
ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ
ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ: ПРИКЛАД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 22
- Босак Андрій Остапович, Далик Володимир Петрович, Мазник Юрій Іванович,
Туліка Сергій Костянтинович, Мацевко Богдан Володимирович,
Прокопів Максим Володимирович, Старецький Арсен Орестович**
КАДРОВА БЕЗПЕКА У СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА 28
- Ванькович Любомир Ярославович, Далик Володимир Петрович,
Ткач Степан Володимирович, Ключук Роман Володимирович,
Торбич Андрій Віталійович, Тимкевич Тарас Сергійович, Торбич Богдан Віталійович**
УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНИМИ ПЕРЕВАГАМИ ПІДПРИЄМСТВА..... 40
- Варналій Захарій Степанович, Пампуха Ігор Володимирович,
Федченко Олексій Петрович, Толок Ігор Вікторович**
СТВОРЕННЯ СТРУКТУРИ ПАСПОРТУ (СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО)
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ЛЮДИНИ 52
- Далик Володимир Петрович, Павленчик Анатолій Олександрович,
Феник Володимир Орестович, Матвієвський Назар Анатолійович,
Федориґа Зорян Андрійович, Приступа Дмитро Андрійович**
ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ..... 62
- Далик Володимир Петрович, Чорній Богдан Ігорович,
Гарасим Людмила Степанівна, Бобко Олександр Володимирович,
Георгієвський Нікіта Костянтинович, Фар'ян Віталій Олегович**
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА..... 73
- Данилович Олена Тарасівна**
РОЛЬ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ У ПОДОЛАННІ ПЕРЕШКОД НА ЇЇ ШЛЯХУ 86

Дивак Володимир Валерійович, Пурський Олег Іванович, Нечепуренко Андрій Ігорович, Селезньова Руслана Віталіївна, Юрченко Юрій Юрійович ПОБУДОВА ФІНАНСОВОЇ МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА В СИСТЕМІ PROJECT EXPERT	92
Смельянов Олександр Юрійович, Петрушка Тетяна Олексіївна, Гавриляк Анатолій Степанович ФОРМУВАННЯ МАСИВУ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ВПРОВАДЖЕННЯМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ	102
Квас Віктор Олексійович, Будякова Олена Юріївна, Романчук Марія Вячеславівна СУЧАСНИЙ СТАН НЕДЕРЖАВНОГО ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ	108
Келеберда Тарас Володимирович, Далик Володимир Петрович, Денека Василь Романович, Мигаль Тарас Васильович, Івачевський Андрій Михайлович, Бегейло Назарій Васильович СИСТЕМНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК БІЗНЕС-СТРУКТУРИ.....	116
Козик Ірина Миколаївна ЕТАПИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ НА ТЕРЕНАХ ПОСТІНДУСТРІАЛІЗМУ	126
Малінов Владислав Андрійович ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ У БІОЕНЕРГЕТИКУ, ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПЕРЕРОВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	132
Мерінова Світлана Володимирівна, Добровольська Наталія Вікторівна, Половенко Людмила Петрівна МЕХАНІЗМ ВИБОРУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКАМИ З КЛІЄНТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В СУЧАСНИХ РИНКОВИХ УМОВАХ	138
Мостова Катерина Антонівна ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ І ФОРМ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	145
Погребняк Андрій Тарасович СИСТЕМА АНТИКРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	155
Смачило Валентина Володимирівна, Димченко Олена Володимирівна, Тараруєв Юрій Олександрович СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ	162
Тарлопов Ігор Олегович ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ	168
Шатіло Оксана Вадимівна ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	173
Ярмус Степан Станіславович, Ярмус Тарас Богданович ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ	181
Яструбецька Леся Сергіївна МЕТОД ІСТОРИЧНОЇ АБДУКЦІЇ У ДОСЛІДЖЕННІ ГІБРИДНИХ АГРЕСІЙ НА МІЖДЕРЖАВНОМУ РІВНІ ТА В ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	189

CONTENTS

ECONOMY

- Chatchenko Olga, Kubai Oksana, Kyrchata Iryna, Shevchenko-Perepolkina Radyslava**
THE INVESTMENT MODEL OF THE ENTERPRISE PERSONNEL COSTS BASED
ON ABC–XYZ ANALYSIS 9
- Dudka Yurii**
CREATIVE EDUCATION AS A CATALYST FOR ECONOMIC INNOVATIONS: INSIGHTS
FROM MEDIASTAR 15
- Bil Mariana**
TRANSFORMATIONS OF POPULATION ECONOMIC BEHAVIOR IN CONDITIONS
OF FULL-SCALE WAR: THE EXAMPLE OF LVIV REGION 22
- Bosak Andriy, Dalyk Volodymyr, Maznyk Yurii, Tulika Serhiy,
Matsevko Bohdan, Prokopiv Maksym, Staretskyi Arsen**
PERSONNEL SECURITY IN THE ECONOMIC SECURITY SYSTEM OF AN ENTERPRISE..... 28
- Vankovych Liubomyr, Dalyk Volodymyr, Tkach Stepan,
Kliuchuk Roman, Torbych Andrii, Tymkevych Taras, Torbych Bohdan**
MANAGEMENT OF ENTERPRISE COMPETITIVE ADVANTAGES..... 40
- Varnalii Zakharii, Pampukha Ihor, Fedchenko Oleksii, Tolok Ihor**
CREATION OF A PASSPORT STRUCTURE (SOCIO-ECONOMIC) TO ENSURE HUMAN
SOCIAL SECURITY 52
- Dalyk Volodymyr, Pavlenchuk Anatolii, Fenyk Volodymyr,
Matviievskiy Nazar, Fedoryha Zorian, Prystupa Dmytro**
FORMATION OF THE ANTI–CRISIS MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE 62
- Dalyk Volodymyr, Chorniy Bogdan, Harasym Lyudmyla,
Bobko Oleksandr, Georgievskij Nikita, Farian Vitalii**
ENSURING THE EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE 73
- Danylovych Olena**
THE ROLE OF INFRASTRUCTURAL SUPPORT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF ENTERPRISES
IN OVERCOMING OBSTACLES ON ITS WAY 86
- Dyvak Volodymyr, Pursky Oleg, Nechepurenko Andrii,
Selezneva Ruslana, Yurchenko Yurii**
CONSTRUCTION OF THE FINANCIAL MODEL OF THE ENTERPRISE IN THE PROJECT
EXPERT SYSTEM 92
- Yemelyanov Olexandr, Petrushka Tetyana, Havryliak Anatolii**
FORMATION OF AN ARRAY OF INFORMATION FOR MANAGING THE IMPLEMENTATION
OF ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES AT ENTERPRISES 102
- Kvas Viktor, Budiakova Olena, Romanchuk Mariia**
THE CURRENT STATE OF NON-STATE PENSION PROVISION IN UKRAINE..... 108

Keleberda Taras, Dalyk Volodymyr, Deneka Vasyl, Myhal Taras, Ivachevskyi Andrii, Beheilo Nazarii SYSTEMIC FACTORS OF INFLUENCE ON THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF A BUSINESS STRUCTURE	116
Kozyk Iryna STAGES OF DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEM IN THE AREAS OF POST-INDUSTRIALISM	126
Malinov Vladyslav INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING INTO BIOENERGY AS AN ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECT OF OPTIMIZING THE USE OF BIOENERGY POTENTIAL OF PROCESSING ENTERPRISES.....	132
Merinova Svitlana, Dobrovolska Natalia, Polovenko Liudmyla MECHANISM OF SELECTION AND IMPLEMENTATION OF THE INFORMATION SYSTEM OF MANAGEMENT OF RELATIONSHIPS WITH CLIENTS AT THE ENTERPRISE IN MODERN MARKET CONDITIONS	138
Mostova Kateryna TRANSFORMATION AND IMPROVEMENT OF METHODS AND FORMS OF MANAGEMENT ACTIVITY IN THE RESTAURANT BUSINESS	145
Pohrebniak Andrii THE SYSTEM OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT OF PERSONNEL IN MODERN CONDITIONS ...	155
Smachylo Valentyna, Dymchenko Olena, Tararuiev Iurii STATE AND TRENDS OF INVESTMENT ACTIVITIES OF ENTREPRENEURSHIP ENTITIES IN UKRAINE	162
Tarloпов Ihor EVALUATING THE PERFORMANCE OF INSURANCE COMPANIES	168
Shatilo Oksana FORMATION OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROCESSES AT ENTERPRISES	173
Yarmus Stepan, Yarmus Taras PROBLEMS OF INTRODUCING INNOVATIONS IN AN ENTERPRISE	181
Yastrubetska Lesya THE HISTORICAL ABDUCTION METHOD IN THE STUDY OF HYBRID CONFLICTS AT THE INTERSTATE LEVEL AND IN BUSINESS ACTIVITY	189

UDC 331.103.15: 658.13

Chatchenko Olga

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics
State University of Information and Communication Technologies*

Чатченко Ольга Євгенівна

*кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій*

ORCID: 0000-0003-0618-339X

Kubai Oksana

*Candidate of economic sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Agrarian Management and Marketing Department
Vinnytsia National Agrarian University*

Кубай Оксана Григорівна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри аграрного менеджменту та маркетингу
Вінницький національний аграрний університет*

ORCID: 0000-0001-5099-489X

Kurchata Iryna

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship
Kharkiv National Automobile and Highway University*

Кирчата Ірина Миколаївна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки і підприємництва
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

ORCID: 0000-0002-0270-1586

Shevchenko-Perepolkina Radyslava

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business and Tourism Management
Izmail State University of Humanities*

Шевченко-Переполькіна Радислава Іванівна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління підприємською та туристичною діяльністю
Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

ORCID: 0000-0001-8665-6702

DOI: 10.25313/2520-2294-2023-10-9295

**THE INVESTMENT MODEL
OF THE ENTERPRISE PERSONNEL COSTS
BASED ON ABC–XYZ ANALYSIS**

**ІНВЕСТИЦІЙНА МОДЕЛЬ ВИТРАТ
НА ПЕРСОНАЛ ПІДПРИЄМСТВА
НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ABC–XYZ**

Summary. A model of personnel costs was built based on the criteria of personnel efficiency in order to increase the competitiveness of an industrial enterprise on European markets. Social costs, as a separate category, require a clear definition of the structure and classification of these costs, taking into account the requirements of financial, tax, management accounting and international experience. The potential ability to meet such needs of various social groups directly depends on the volume and efficiency of the enterprise's activities, which generally affects: the total amount of taxes, contributions and other mandatory payments; current expenses of the enterprise; the amount of profit that can be directed to the realization of social and other needs. The purpose of the article is to study methodological and organizational aspects of the analysis of personnel costs in the enterprise management system. ABC-XYZ toolkit analysis, construction of Lorenz curve, Matrix of personnel management tools were used to determine ways to optimize the personnel of the industrial enterprise, which will contribute to increasing the efficiency of the enterprise as a whole. The implementation of proposals for ranking employees based on ABC-XYZ analysis will allow economic entities in the context of crisis phenomena to respond quickly to changes in its market environment in conditions of uncertainty. The methodical approach to the ranking of personnel by groups (AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CX, CY, CZ) has been improved based on the use of the Lorenz curve and the double tangent method, which, unlike the existing ones, allows taking into account the criteria of personnel efficiency (labor productivity and work stability) for the purpose of strategic development of the industrial enterprise as a whole. Based on the results of the study, recommendations were developed for the management of employees of the industrial enterprise, especially in terms of measures to increase labor productivity and stability of the staff's work. The implementation of the considered proposals regarding the ranking of the personnel of enterprises will allow to build a basis for the mechanism of ensuring the development of the personnel of enterprises.

Key words: personnel costs, labor productivity, work stability, ABC-XYZ analysis, loyalty, management.

Анотація. Побудовано модель витрат на персонал на основі критеріїв ефективності діяльності персоналу з метою підвищення конкурентоздатності промислового підприємства на Європейських ринках. Соціальні витрати, як окрема категорія, вимагає чіткого визначення структури та класифікації даних витрат з врахуванням вимог фінансового, податкового, управлінського обліку й міжнародного досвіду. Потенційна можливість задоволення таких потреб різних соціальних груп безпосередньо залежить від обсягів та ефективності діяльності підприємства, що в цілому впливає: на загальні обсяги податків, внесків та інші обов'язкові платежі; поточні витрати підприємства; розмір прибутку, який може бути спрямований на реалізацію соціальних та інших потреб. Метою статті є дослідження методичних та організаційних аспектів аналізу витрат на персонал в системі управління підприємством. Використано інструментарій ABC-XYZ аналіз, побудова кривої Лоренца, Матриці інструментів управління персоналом задля визначення шляхів щодо оптимізації персоналу промислового підприємства, що сприятиме підвищенню ефективності діяльності підприємства в цілому. Впровадження пропозицій щодо ранжування працівників на основі ABC-XYZ аналізу дозволить суб'єктам господарювання в умовах кризових явищ оперативно реагувати на зміни її ринкового середовища в умовах невизначеності. Удосконалено методичний підхід до ранжування персоналу за групами (AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CX, CY, CZ) на основі використання кривої Лоренца та методу подвійної дотичної, що, на відміну від існуючих, уможливіть врахування критерій ефективності праці персоналу (продуктивності праці та стабільності роботи) з метою стратегічного розвитку промислового підприємства в цілому. На основі отриманих результатів дослідження розроблено рекомендації щодо управління працівниками промислового підприємства, особливо в частині заходів підвищення продуктивності праці та стабільності праці персоналу. Впровадження розглянутих пропозицій щодо ранжування персоналу підприємств дозволить побудувати базис для механізму забезпечення розвитку персоналу підприємств.

Ключові слова: витрати на персонал, продуктивність праці, стабільність роботи, ABC-XYZ аналіз, лояльність, управління.

Problem setting. Perhaps, staff is the only resource that is constantly in hand, and not only in the turnover of the enterprise, but is changing in public life, while acquiring new unique properties, shifts in the structure of components. Not only material and financial resources, but also internal factors of personality are required to maintain proper staff development.

Personnel development not only enables the company to successfully solve problems related to the emergence of new areas of activity, to ensure its competitiveness, but also has a positive impact on employees: improving skills and acquiring the latest abilities and knowledge, making them the most competitive in the labor market and receiving additional opportunities for professional growth within the enterprise.

The experience of economically developed countries of the world shows that investing in human capital, even in small amounts, allows you to obtain a much greater economic return in the long run than significant investments in the technical development of the enterprise. Investments in human capital are seen as a very important source of economic growth, more important than investments in physical capital.

The problem of investing in human capital is an issue for every business, especially in uncertainty. It is the appropriate tools for personnel analysis that will allow us to build an appropriate investment model for the cost of personnel of the enterprise in order to implement the mission of strategic development of the enterprise.

Analysis of recent research and publications. Personnel costs are a component of the enterprise's social costs.

The risk of the appearance of unexpected factors in the growth of the cost of programs of social importance gives reason to consider the main task of information resources accounting for social costs, aimed at meeting the needs of strategic management, the most accurate prediction of the factors of fluctuations in social costs, taking into account such factors during the formation of budgets and calculating the degree of their influence on the amount of costs [1–3].

Strategic information is subject to the general philosophy of management and involves the creation of simulation models of the behavior of social costs, predicting their changes under the influence of selected cost management concepts: minimizing costs in the process of product design or gradually reducing social costs during the stages of the product life cycle through continuous improvement of individual types of enterprise activities [4–6]; determining the share of social costs at the stages of product value formation [7–9]; calculating the cost of external social initiatives [10].

In our opinion, as part of social expenses, it is necessary to allocate expenses for [11]: a social package regulated by legislation; personnel development; labor protection and safety equipment; motivation; maintenance of own objects of the social sphere; product quality assurance; warranty service; environmental costs (expenses for environmental protection, environmental payments); charitable assistance; participation in regional development programs, support of sports and cultural life of society.

Taxes should also be included among the elements of the social activity of the enterprise, since it is their payment that enables the state to implement social policy [12]. All of these costs have an impact on the natural environment, customers, the state, and the company's personnel, thereby determining the direction of social policy.

The formulation of the goals study of methodical and organizational aspects of personnel cost analysis in the enterprise management system.

Presentation of the main research material. Effective personnel management is impossible without analyzing the state of work, productivity, personnel costs. An effective tool for the microanalysis is the ABC analysis technique, which has a nearly 100-year history.

ABC analysis is based on the Pareto principle, confirms that 80% of the consequences are responsible for 20% of the reasons. However, practical experience shows, the 80/20 ratio can only be used as a base installation, as the process-specific relationships at a particular enterprise may be quite different. In addition, there are no clearly defined

boundaries of groups in the economic literature. Various scientists, when conducting ABC analysis, distinguish their own boundaries of groups for the division of employees into groups A, B and C. Of course, the process of personnel management is quite complicated.

The quality of the results of the analysis of the effectiveness of personnel management depends on a significant number of external and internal factors, and, accordingly, limited to only one, even quite accurate and reasonable method, it is impossible. In real-life systems such properties as: completeness, quality, functionality can be described not by one of the parameters, but by a certain combination of them.

In order to deepen the results of ABC analysis in the economic literature, it is quite often integrated with XYZ analysis, FMR analysis and other types of HRM analysis.

For the classification of the costs of remuneration according to the importance of conducting ABC-analysis. Stages of analysis: List the positions that will be analyzed (in our case, it is labor costs); Specify the value of each position; Sort the positions by decreasing the position value; Determine the cumulative percentage of each position (increasing totals); Assign each position to ABC group; Based on the obtained data, we draw conclusions.

The boundaries of the groups were determined using the double tangent method. The group is assigned on the basis of the following assumptions: group A — up to 85% of the total specific weight; group B — from 86% to 95% of the total specific weight; group C — from 96% to 100%.

The XYZ-analysis algorithm includes the following steps: determination of the object of analysis; selection of parameters by which the object will be evaluated; determination of the period by which the analysis will be carried out; estimation of the coefficient of variation and distribution of objects in groups; analysis of the results.

Considering the advantages and disadvantages of ABC and XYZ analyzes, it can be concluded that these methods are complementary. While ABC analysis allows you to evaluate the contribution of each employee, XYZ analysis evaluates the constancy of the employee's work. Therefore, in the scientific literature, it is recommended to carry out a combination of ABC–XYZ analysis.

To ensure the effectiveness of personnel management, it is necessary to evaluate each employee according to certain criteria. To solve such tasks, ABC–XYZ analysis is used, with the help of which it is possible to analyze the structure, the level of labor productivity and determine the main directions of personnel costs for adjusting the personnel management policy. ABC-analysis is a tool that allows you to determine the rating among employees by the degree of influence on the total volume of production-labor

productivity. Using this method in Microsoft Excel software, workers are divided into three groups.

According to the results of the ABC analysis of employees, the following ranking was made (Fig. 1). Group “A” includes workers who have the highest productivity. There are 13 employees in group “B”, which requires constant control. Group “C” has the largest number of employees — 16.

In order to obtain comprehensive information about employees, we will analyze the stability of work based on XYZ analysis. The basic idea of this analysis is to group objects according to the uniformity of the analyzed parameters, that is, the coefficient of variation. In this case, using the value of the coefficient of variation, workers are grouped by the indicator of stability — the average length of service of an employee in the enterprise. This calculation is carried out using Microsoft Excel for the four quarters of 2022.

After analyzing the stability of the work of employees for the four quarters of 2021, we can conclude that employees with the greatest experience in the enterprise (more than 10 years) are responsible for the group “X”, they include 12 employees. These workers are leaders, because they provide the greatest amount of productivity and are characterized by stable relationships. Employees of this group can be considered as an object of strategic work. The next group “Y” — is employees, work experience in the company from 5 years to 10 years. The main attention here should be paid to optimizing the level of productivity received from the employees of this

group, with a minimum of total costs for the creation and support of personnel. According to the results of the analysis of the 35 analyzed employees include 13. The latter group includes all other employees with experience in the enterprise up to 5 years.

A graphical interpretation of the results of the integrated ABC–XYZ analysis of PJSC “PROGRESS” employees is presented in Fig. 2.

According to the results of the integrated ABC–XYZ analysis of the employees of PJSC “PROGRESS”, the following conclusions can be drawn. Out of the analyzed number of employees, 17% provide 80% of the level of labor productivity, the other 37% of workers represent 15% of labor productivity. Part of the remaining workers, that is 46%, determines only 5% of labor productivity.

The final stage of the ABC–XYZ analysis is the construction of a matrix that enables appropriate management decisions to be made regarding the optimization of personnel costs depending on each category. Summarized results of the analysis are presented in Table 1.

Based on the obtained results, recommendations for the management of employees of the enterprise under study were developed.

According to groups AX, AY, BX and BY it is proposed to carry out a quarterly accounting of staff departures and maintain a stable operation, taking into account the projected value of staff costs in the future, because even the slightest deficit of these groups of workers can undermine the efficiency of the enterprise. At the same time, it is necessary to

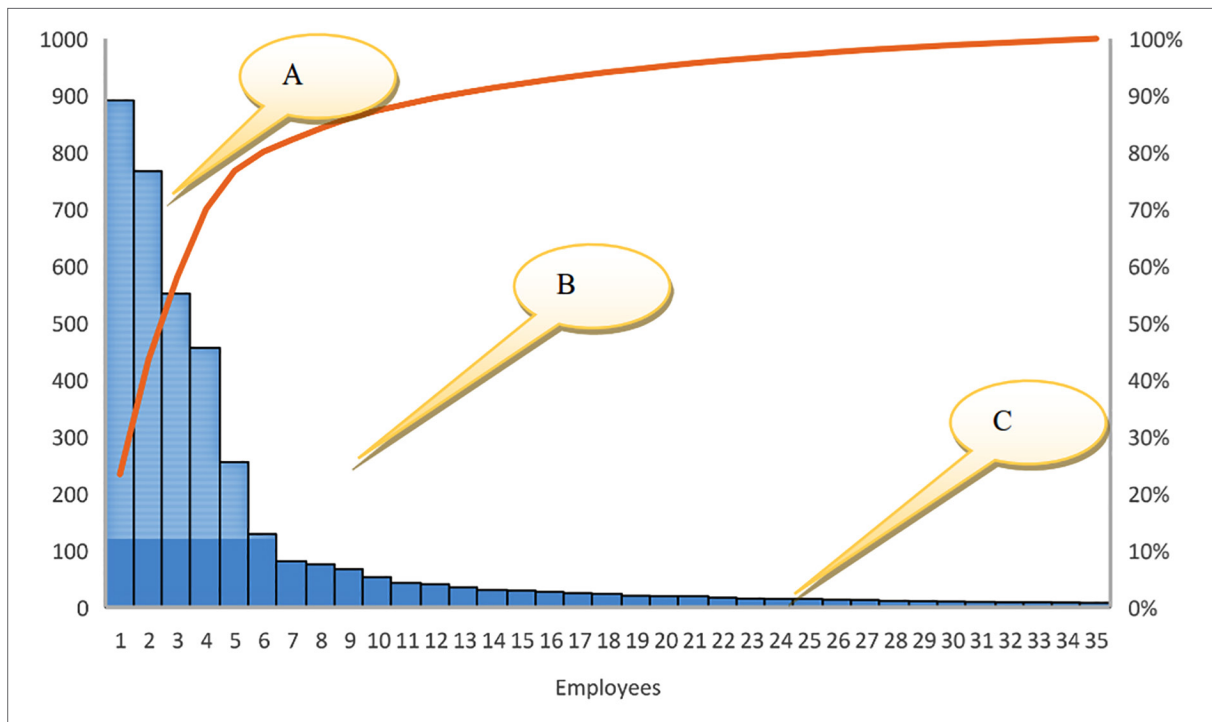


Fig. 1. Lorenz curve ranking of employees of PJSC “PROGRESS”
Source: author’s calculations

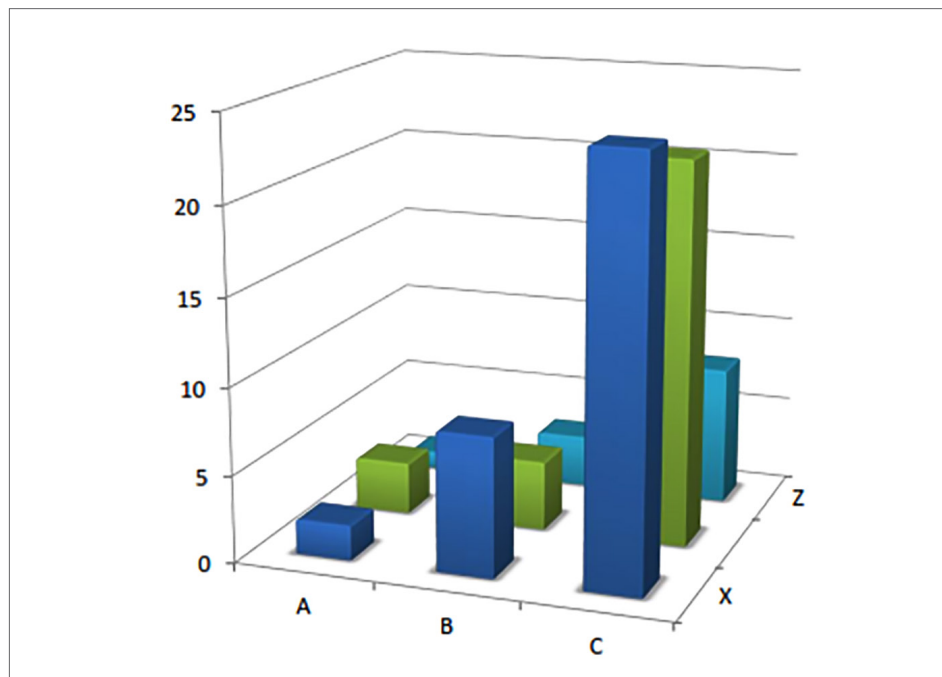


Fig. 2. Results of the combined ABC-XYZ analysis of employees at “PROGRESS PJSC”

Source: author’s calculations

strive to avoid redundancy, because the demand for workers is stable and well predicted.

With high productivity, the BZ group has low job stability. This may encourage the management to try to ensure that all employees of the group are in the warehouse by creating an excess employee reserve. However, it can cause an artificial increase in the company’s employees, which will lead to higher costs and a freeze. Therefore, the employees of this group should analyze the current system of motivation. For employees, it makes sense to use a bonus system and other material incentives. For the second part of the employees it is advisable to provide a higher level of teamwork and increase the frequency of control.

The expediency of the presence of employees forming the CZ group should be carefully reviewed. They have low productivity and do not bring tangible profits to the enterprise. Employees who are in the CY and CZ groups are characterized by low productivity during the analyzed period. Given the analysis, it can be concluded that the further development of these workers will not lead to positive results, therefore they should be eliminated.

Conclusions. Based on the implementation of the integrated ABC-XYZ analysis of industrial enterprise personnel, which allows to structure the enterprise personnel into groups based on their contribution to production and profit of the enterprise,

Table 1

Matrix of personnel management tools of PJSC “PROGRESS” based on the ABC-XYZ analysis

Labor productivity of employees		X	Y	Z
	A	1	The most significant, stable, management	The most significant are the low-management costs
B	1	Stable, management costs with an average level of importance	Low-management costs with average level of significance	Difficult management costs with average significance
C	3	Stable, management costs are insignificant in value	Low-management costs are insignificant in value	Difficult management costs are insignificant in value
Stability of employees’ work				

Note: 1 — Stably perform their work, provide the largest volume of production; 2 — High productivity but unstable work; 3 — With an increase in the volume of production, the productivity of these workers decreases; 4 — Low productivity during the analyzed period

Source: author calculations

as well as the possibility of forecasting their costs in future periods, recommendations on optimization of personnel of the investigated enterprise and management are developed, which will improve the efficiency of the enterprise as a whole.

Application of this methodical approach allows to carry out optimum formation of employees of the enterprise, provides rhythm of production process and increases profitability of the industrial enterprise. The implementation of the considered proposals for the ranking of employees will create a basis for improving the mechanism of personnel management,

the ability of business entities in the conditions of crisis better to ensure stable and progressive development, to respond quickly to changes in its market environment, to determine measures to improve the efficiency of the enterprise.

The prospects for further research are the development of enterprise development strategies matrix of personnel management tools based on ABC–XYZ analysis, the development of appropriate recommendations for the professional development of each group of employees, measures to ensure the stability of employees, in particular, the adjustment of the incentive mechanism.

References

1. Feng L., Sass T.R. The impact of incentives to recruit and retain teachers in “hard-to-staff” subjects. *Journal of Policy Analysis and Management*. 2018. № 37(1). P. 112–135. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pam.22037> (date of access: 15.10.2023).
2. Hong J. Y., Chae J., Song M. R., Kim E. M. A utilization strategy of nursing staff by types of medical institutions—nurse staffing level of medium and small-sized hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2017. № 18(8). P. 162–170. URL: <http://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201726163272525.page> (date of access: 15.10.2023).
3. Iden J., Bygstad B. The social interaction of developers and IT operations staff in software development projects. *International Journal of Project Management*. 2018. № 36(3). P. 485–497. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786317305367> (date of access: 15.10.2023).
4. Marie J., MacKenzie S., Rowett S., Wright M. Staff Perceptions of ‘hard to reach’. *Journal of Educational Innovation Partnership and Change*. 2017. № 3(1). URL: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10065193/> (date of access: 15.10.2023).
5. Masood M., Afsar B. Transformational leadership and innovative work behavior among nursing staff. *Nursing inquiry*. 2017. № 24(4). 12188. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nin.12188> (date of access: 15.10.2023).
6. McCabe C., McCann M., Brady A.M. Computer and mobile technology interventions for self-management in chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017. № 5. URL: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011425.pub2/abstract> (date of access: 15.10.2023).
7. Morsiani G., Bagnasco A., Sasso L. How staff nurses perceive the impact of nurse managers’ leadership style in terms of job satisfaction: a mixed method study. *Journal of nursing management*. 2017. № 25(2). P. 119–128. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jonm.12448> (date of access: 15.10.2023).
8. Neri S., Wilkins S. Talent management in transnational higher education: strategies for managing academic staff at international branch campuses. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2019. № 41(1). P. 52–69. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1360080X.2018.1522713> (date of access: 15.10.2023).
9. Rahman M. S., Daud N. M., Raman M. Knowledge sharing behaviour among non-academic staff in higher learning institutes: The role of trust and perceived risk. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*. 2018. № 10(1). P. 113–124. URL: <http://www.kmel-journal.org/ojs/index.php/online-publication/article/view/31> (date of access: 15.10.2023).
10. Thompson-Lastad A., Yen I. H., Fleming M. D., Van Natta M., Rubin S., Shim J. K., Burke N. J. Defining trauma in complex care management: safety-net providers’ perspectives on structural vulnerability and time. *Social Science & Medicine*. 2017. № 186. P. 104–112. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953617303635> (date of access: 15.10.2023).
11. Van Staden E. High staff turnover—can it be reduced? *Professional Nursing Today*. 2017. № 21(4). P. 54–56. URL: <https://journals.co.za/content/journal/10520/EJC-c4d1d5b45> (date of access: 15.10.2023).
12. Wright K. L., Verney K., Brennan D., Lindsay D., Lindsay D., & Smyth W. Administrative staff self-reported long-term conditions. *International Journal of Workplace Health Management*. 2019. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJWHM-01-2019-0007/full/html> (date of access: 15.10.2023).