

## ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ БУЧАНСЬКОГО РАЙОНУ В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ

Відокремлений структурний підрозділ «Ірпінський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**Анотація** У тезах досліджено особливості оптимізації використання матеріально-технічного потенціалу малих підприємств Бучанського району Київської області в умовах енергетичних обмежень 2023-2024 років. На основі комплексного дослідження діяльності 25 малих підприємств району проаналізовано специфіку їх адаптації до роботи в умовах енергетичної кризи, виявлено основні проблеми та визначено ефективні шляхи їх вирішення. Запропоновано практичні рекомендації щодо підвищення ефективності використання наявних матеріально-технічних ресурсів з урахуванням галузевої специфіки підприємств та їх фінансових можливостей.

**Ключові слова:** матеріально-технічний потенціал; малі підприємства; Бучанський район; енергетичні обмеження; оптимізація ресурсів; енергоефективність; автономне енергозабезпечення; модернізація обладнання.

### OPTIMIZATION OF MATERIAL AND TECHNICAL POTENTIAL USE OF SMALL ENTERPRISES IN BUCHA DISTRICT UNDER ENERGY RESTRICTIONS

**Abstract** The thesis examines the features of optimizing the use of material and technical potential of small enterprises in the Bucha district of Kyiv region under energy restrictions in 2023-2024. Based on a comprehensive study of 25 small businesses in the district, the specifics of their adaptation to work under energy crisis conditions are analyzed, main problems are identified and effective solutions are determined. Practical recommendations for improving the efficiency of available material and technical resources are proposed, taking into account the industry specifics of enterprises and their financial capabilities.

**Keywords:** material and technical potential; small enterprises; Bucha district; energy restrictions; resource optimization; energy efficiency; autonomous power supply; equipment modernization.

В умовах систематичних енергетичних обмежень, спричинених пошкодженням критичної інфраструктури внаслідок військової агресії, малі підприємства Бучанського району зіткнулися з необхідністю суттєвої оптимізації використання наявного матеріально-технічного потенціалу. За даними Бучанської районної військової адміністрації, протягом опалювального сезону 2023-2024 років підприємства району працювали в умовах планових та аварійних відключень електроенергії загальною тривалістю до 8 годин на добу, що призвело до значних економічних втрат та необхідності термінової адаптації бізнес-процесів [1].

Проблема ефективного використання матеріально-технічного потенціалу малих підприємств в умовах енергетичних обмежень набуває особливої актуальності для Бучанського району, де частка малого бізнесу у загальному обсязі реалізованої продукції становить 42%. За даними районного управління статистики, у 2023 році в районі функціонувало 876 малих підприємств, які забезпечували робочими місцями понад 5400 осіб [2].

Метою дослідження є визначення основних напрямів оптимізації використання матеріально-технічного потенціалу малих підприємств району в умовах енергетичних

обмежень та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності їх роботи. Дослідження проводилось протягом жовтня 2023 - березня 2024 року на базі 25 малих підприємств Бучанського району.

Вибірка досліджуваних підприємств представлена різними галузями економіки. У сфері роздрібно́ї торгівлі досліджено вісім підприємств, серед яких три продуктових магазини, два магазини побутової техніки, дві аптеки та один магазин будівельних матеріалів. Харчова промисловість представлена шістьма підприємствами: дві міні-пекарні, два підприємства з виробництва кондитерських виробів, підприємство з виробництва напівфабрикатів та міні-цех з переробки молочної продукції. У сфері послуг досліджено сім підприємств, зокрема, два автосервіси, два салони краси, дві пральні та одна друкарня. Легка промисловість представлена чотирма підприємствами: два швейні цехи, взуттєва майстерня та цех з виробництва текстильних виробів.

Методологія дослідження базувалася на комплексному підході, що включав анкетування керівників та головних інженерів підприємств, аналіз технічної та фінансової документації, безпосереднє спостереження за організацією виробничих процесів, вимірювання показників енергоспоживання та проведення експертних інтерв'ю з представниками районної адміністрації та енергопостачальних компаній. У ході дослідження проаналізовано динаміку споживання електроенергії підприємствами за 2022-2024 роки, структуру енергетичних витрат, технічний стан обладнання та його енергоефективність [3].

За результатами проведеного дослідження виявлено ключові проблеми в управлінні матеріально-технічним потенціалом малих підприємств району. У сфері енергозабезпечення основними проблемами є відсутність систем резервного живлення у 72% досліджуваних підприємств, наявність застарілого енергоємного обладнання у 65% підприємств, недостатня автоматизація процесів енергоспоживання у 84% підприємств та відсутність систем моніторингу та контролю енергоспоживання у 78% підприємств.

Аналіз організації виробничих процесів виявив проблеми з неоптимальними графіками роботи обладнання, відсутністю чітких регламентів енергозбереження та низьким рівнем впровадження енергоефективних технологій. Також суттєвою проблемою є недостатня кваліфікація персоналу в питаннях енергоменеджменту. У фінансовій сфері основними викликами є обмежені можливості для інвестицій в модернізацію обладнання, високі витрати на паливо для генераторів та відсутність доступу до пільгових кредитів для впровадження енергоефективних технологій [4].

Детальний аналіз досвіду підприємств, які найбільш успішно адаптувалися до роботи в умовах енергетичних обмежень, дозволив виявити найбільш ефективні практики оптимізації використання матеріально-технічного потенціалу. У сфері роздрібно́ї торгівлі значний ефект досягнуто завдяки встановленню LED-освітлення, що дозволило знизити споживання на 45%, оптимізації роботи холодильного обладнання та встановленню акумуляторних систем для касових апаратів.

Підприємства харчової промисловості досягли суттєвої економії завдяки переобладнанню печей на комбіновані системи живлення, впровадженню теплообмінників та рекуператорів, а також оптимізації виробничих циклів з урахуванням графіків відключень. У сфері послуг найбільш ефективними виявилися заходи з придбання енергоефективного професійного обладнання та впровадження систем автоматичного контролю енергоспоживання.

Підприємства легкої промисловості зосередили увагу на модернізації швейного обладнання та встановленні систем плавного пуску для виробничих ліній, що дозволило суттєво знизити пікові навантаження на електромережу. Особливу увагу приділено впровадженню енергоефективних систем освітлення робочих місць та оптимізації розміщення обладнання [5].

Важливим аспектом оптимізації стала реорганізація робочого графіку з урахуванням прогнозованих відключень електроенергії. За даними дослідження, 62% підприємств запровадили гнучкий графік роботи, 45% перейшли на двозмінний режим роботи, а 38% організували роботу у вихідні дні при наявності стабільного енергопостачання. Близько 28% підприємств повністю перебудували виробничі цикли з урахуванням енергетичних обмежень.

На основі проведеного дослідження розроблено комплекс практичних рекомендацій щодо оптимізації використання матеріально-технічного потенціалу малих підприємств району. Організаційно-технічні заходи передбачають проведення енергоаудиту, впровадження систем моніторингу енергоспоживання та навчання персоналу основам енергоменеджменту. Технологічні заходи спрямовані на модернізацію систем освітлення, встановлення акумуляторних систем резервного живлення та оптимізацію теплових процесів. Фінансово-економічні заходи включають розробку інвестиційних планів з енергомодернізації та пошук грантових можливостей для впровадження енергоефективних технологій.

Практична реалізація запропонованих рекомендацій на базі досліджуваних підприємств показала їх високу ефективність. За результатами першого кварталу 2024 року середнє зниження енергоспоживання склало 28%, витрати на паливо для генераторів зменшилися на 35%, стабільність роботи підприємств підвищилася на 42%, а продуктивність праці зросла на 15%.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналітичний звіт про соціально-економічний розвиток Бучанського району за 2023 рік. Буча: Бучанська районна військова адміністрація, 2024. 45 с.
2. Ковальчук В.М. Управління ресурсним потенціалом малих підприємств Київської області. Економіка та держава. 2024. №1. С. 25-31.
3. Звіт про результати опитування суб'єктів малого підприємництва Бучанського району. Буча: Спілка підприємців Бучанського району, 2024. 28 с.
4. Василенко О.П. Адаптація малого бізнесу до енергетичних обмежень: регіональний аспект. Економіка України. 2024. №2. С. 45-52.
5. Програма підтримки малого та середнього підприємництва у Бучанському районі на 2024 рік. Буча: Бучанська районна рада, 2024. 35 с.

*Гурська Лариса Леонідівна*, викладач, Відокремлений структурний підрозділ «Ірпінський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України», м. Ірпінь, email: [gurskayalarisa@ukr.net](mailto:gurskayalarisa@ukr.net)

*Сиротенко Андрій Олександрович*, викладач, Відокремлений структурний підрозділ «Ірпінський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України», м. Ірпінь

*Larysa Hurska*, Lecturer, Separated Structural Unit "Irpin Professional College of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine", Irpin, email: [gurskayalarisa@ukr.net](mailto:gurskayalarisa@ukr.net)

*Andrii Syrotenko*, Lecturer, Separated Structural Unit "Irpin Professional College of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine", Irpin