

JEL: J53, M15, M54, O22

DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2024-2-11>

Олег Борисович ХОМЕНКО,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедри менеджменту та державної служби,
Національний університет «Чернігівська політехніка»
ORCID ID: [0009-0002-9044-5777](https://orcid.org/0009-0002-9044-5777)

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В ІТ-КОМПАНІЯХ: ПОНЯТТЯ, СПОСОБИ ОЦІНКИ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

У цій статті детально проаналізовано різноманітні теоретичні підходи до визначення поняття «продуктивність праці», його змісту та основні фактори, що впливають на продуктивність праці. Досліджено сучасні стратегії та способи вивчення продуктивності в ІТ-компаніях як одного з основних показників ефективності праці в сучасних умовах. Наведено класифікацію показників, що використовуються при оцінці продуктивності праці, а саме: якісні, кількісні показники та показники ефективності. Також проаналізовано методи оцінки продуктивності праці, якими зазвичай користуються сучасні ІТ-компанії: метод 360 градусів, сертифікація, система KPI, самооцінки. На основі аналізу сучасних досліджень запропоновані підходи та конкретні методи підвищення ефективності роботи розподіленої команди, зокрема впровадження сучасних методологій управління проектами, таких як Agile, Scrum, Lean та Kanban, використання штучного інтелекту, хмарних сервісів, впровадження практик DevOps для автоматизації процесів, покращення умов праці та усунення культурних та комунікаційних бар'єрів. У статті особливу увагу приділено шляхам підвищення кваліфікації та сучасним методам мотивації персоналу, спрямованих на підвищення ефективності робочих процесів та мотивації співробітників, що сприятиме подальшому розвитку та зростанню конкурентоспроможності ІТ-компаній у сучасних умовах.

Ключові слова: інформаційні технології, ІТ-сфера, продуктивність праці, розподілена команда, підвищення продуктивності, мотивація, ефективність.

Oleh KHOMENKO,

PhD Student, Department of Management and Administration,
Chernihiv Polytechnic National University

LABOR PRODUCTIVITY IN IT-COMPANIES: CONCEPTS, ASSESSMENT METHODS AND MAIN DIRECTIONS OF ITS IMPROVEMENT

This article analyzes in detail various theoretical approaches to the definition of the concept of «labor productivity», its content and the main factors affecting labor productivity. Such factors as technological equipment, qualification and motivation of personnel, organization of work processes, cultural and communicative aspects, as well as working conditions are considered. Modern strategies and methods of studying and evaluating productivity in IT-companies as one of the main indicators of labor efficiency in modern conditions are studied. Attention is focused on models of measurement of labor productivity: multifactorial, normative and multicriteria. The classification of indicators used in the assessment of labor productivity is given, namely qualitative, quantitative and efficiency indicators. The methods of evaluating labor productivity, which are usually used by modern IT companies, are also analyzed: the 360-degree method, certification, the KPI system, and self-evaluations. In addition, based on the analysis of modern research, approaches and specific methods of increasing the efficiency of distributed team work are proposed. The main aspects that this study focuses on are communication, time management, and the use of technological solutions to support teamwork. The article proposes ways to increase labor productivity, in particular, the implementation of modern project management methodologies, such as Agile, Scrum, Lean and Kanban, the use of artificial intelligence, cloud services, the implementation of DevOps practices to automate processes, improve working conditions, and eliminate cultural and communication barriers. Since the development of the IT-sphere and the successful operation of IT-companies depend on the qualifications of IT-specialists, their ability and desire to work productively, the article pays special attention to ways of improving qualifications and modern methods of motivating personnel, aimed at increasing the efficiency of work processes and the motivation of IT-employees, which will ultimately contribute to the further development and growth of the competitiveness of IT-companies in modern conditions.

Keywords: information technologies, IT-sphere, labor productivity, distributed team, productivity improvement, motivation, efficiency.

Постановка проблеми. Протягом останніх десятиліть сфера інформаційних технологій відіграє провідну роль в розвитку національної економіки. Глобалізація та цифрова трансформація є невід’ємними частинами бізнес-середовища і стали тригером для зростання кількості компаній, які переходять до моделей віддаленої, розподіленої або гібридної роботи. Ці процеси вимагають нових підходів та стратегій до управління командою ІТ-компаній та удосконалення продуктивності праці.

Враховуючи зростання конкуренції та трансформації вимог клієнтів, компанії постійно перебувають у пошуку нових методів оптимізації виробничих процесів та забезпечення ефективного використання всіх видів ресурсів, визначення резервів та шляхів її підвищення в кризових умовах. В цих умовах, дослідження теоретичних основ поняття «продуктивність праці», аналіз наявних методів оцінки, принципів ефективного управління та пошук інструментів підвищення продуктивності праці розподілених команд, є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основоположниками вивчення продуктивності праці є А. Сміт та Д. Рікардо, проте досі сутність цього поняття продовжує досліджуватися зарубіжними та вітчизняними науковцями. Зокрема, наукові підходи до визначення сутності дефініції «продуктивність праці», методів її аналізу та оцінки, теоретичні аспекти мотивації персоналу було досліджено науковцями, такими як Ю. Буц, О. Бугуцький, В. Гринчуцький, О. Грішнова, О. Дяків, О. Іванілов, О. Іляш, Є. Качан, І. Михальченко, С. Мочерний, В. Островерхов, М. Семикіна, С. Сергійчук, І. Чернега, Р. Янковий та ін. Однак дана тема досі залишається актуальною, адже підвищення продуктивності праці безпосередньо впливає на прибутковість ІТ-компаній та їх конкурентоспроможність на внутрішньому та глобальних ринках.

Мета статті – узагальнення теоретичних основ сутності дефініції «продуктивність праці», дослідження ключових факторів, що впливають на продуктивність праці у розподілених командах ІТ-підприємств, та розробці рекомендацій щодо підвищення ефективності робочих процесів та їх оптимізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна наукова література налічує безліч трактувань поняття «продуктивність праці». Відповідно до рекомендацій Міжнародної організації праці «продуктивність – це загальний показник, який характеризує

ефективність використання всіх видів ресурсів, зокрема праці, капіталу, землі, матеріалів, енергії, інформації в процесі здійснення виробничої діяльності та надання послуг». В свою чергу, «продуктивність праці» – характеризує співвідношення кількості та якості виробленої продукції (робіт, послуг) та ресурсами, що були витрачені [1, С. 128 – 130].

На думку О. Грішної «продуктивність праці є узагальнюючим показником використання робочої сили, що, як і всі показники ефективності, характеризує співвідношення результатів та витрат, в даному випадку, – результатів праці та її витрат» [2].

Ряд вчених, зокрема Є. Качан, О. Дяків, В. Островерхов стверджують, що «продуктивність праці – це ефективність затрат конкретної праці, яка визначається кількістю продукції, виробленої за одиницю робочого часу, або кількістю часу, витраченого на одиницю продукції» [3].

Мочерний С. трактує категорію продуктивності праці як «ефективність виробничої діяльності людей у процесі створення матеріальних благ і послуг» [4].

У своїх роботах М. Семікіна трактує продуктивність праці у вузькому та широкому розумінні. Зокрема, продуктивність праці у вузькому сенсі – це показник продуктивності конкретної праці на мікроекономічному або індивідуальному рівнях, що являє собою відношення обсягу виробленої продукції (послуг) до витрат лише одного з факторів виробництва – живої праці, які можуть вимірюватись за годину, день, квартал, рік (людино-години, людино-дні, в річних розрахунках – середньооблікова чисельність персоналу); продуктивність праці у широкому сенсі – це суспільна продуктивність праці, яка характеризує результативність виробничого процесу на макрорівні і являє собою відношення загального обсягу виробленої продукції та послуг до загальних затрат праці [5].

Іляш О. вважає, що продуктивність праці – це ефективність трудових витрат та здатність конкретної праці створювати за одиницю часу певну кількість матеріальних благ [6].

На думку Гринчуцького В. продуктивність праці визначає ефективність, результативність витрат праці й визначається кількістю продукції, виробленої в одиницю робочого часу, або витратами праці на одиницю виробленої продукції, або виконаних робіт [7, С. 122].

«Продуктивність праці – це синтетичний показник, який визначає науково-технічний прогрес суспільства, характеризує становище держави, окремої галузі, підприємства» – такої думки притримувалися Бугуцький О. та Михайлов С. [8].

У своїх працях Іванілов О. стверджував: «продуктивність праці як плідність, ефективність діяльності людей у процесі створення матеріальних благ» [9].

Як зазначав Чернега І., під продуктивністю праці слід розуміти ефективність трудової діяльності людей, а зростання продуктивності праці означає підвищення її результативності [10].

Янковий Р. при дослідженні продуктивності праці, дійшов висновку, що праця, яка витрачається на виробництво тієї чи іншої продукції, складається з: живої праці, яка витрачається в даний момент безпосередньо в процесі виробництва даної продукції; минулої праці, втіленої у раніше створеній продукції, яка використовується тією чи іншою мірою для виробництва нової продукції (сировина, матеріали, енергія – повністю; машини, споруди – частково). Також автор розділяє поняття індивідуальної й суспільної праці: «Продуктивність праці – це ефективність затрат конкретної праці, яка визначається кількістю продукції, виробленої за одиницю робочого часу, або кількістю часу, витраченого на одиницю продукції» [11, С. 23 – 26]. Поряд з продуктивністю праці Р. Янковий досліджував інтенсивність праці, що характеризує ступінь напруженої праці за одиницю часу і вимірюється кількістю витраченої енергії людини. Чим вищий рівень інтенсивності праці, тим вища її продуктивність [11, С. 23 – 26].

Таким чином, узагальнюючи існуючі підходи до поняття «продуктивність праці» та адаптуючи його до цілей нашого дослідження, будемо вважати, що продуктивність праці в ІТ-компаніях – це показник результативності використання робочого часу та ресурсів для досягнення поставлених цілей і виконання завдань, які включають розробку, впровадження та підтримку інформаційних технологій. Іншими словами – це співвідношення обсягу виконаної роботи (результатів діяльності) до витрачених ресурсів (часу, зусиль, фінансів) за певний період.

Фактично продуктивність праці в ІТ-компаніях можна вимірювати як кількість написаного коду, кількість реалізованих функцій, швидкість вирішення технічних проблем, задоволеністю клієнтів та інші показники, що відображають якість і кількість виконаної

роботи за певний проміжок часу. Для цього широко використовуються розбиття робочого процесу на короткі періоди – спринти. А для оцінки складності завдань використовуються поінти. Чим складніше завдання, тим більше поінтів воно «важить». У загальному вигляді продуктивність праці в ІТ-компанії характеризується ефективністю використання ресурсів, таких як час, знання та технології, для досягнення конкретних результатів.

Для ІТ-компаній продуктивність праці є ключовим показником, адже вона визначає конкурентоспроможність бізнесу на ринку. У контексті ІТ-компаній, основні фактори, що впливають на продуктивність праці, можна поділити на такі групи:

Фактори технологічної оснащеності. Використання штучного інтелекту, застосування хмарних сервісів, інструментів для управління проектами, системи контролю версій, автоматизація тестування, а також платформи для спільної роботи можуть значно підвищити ефективність роботи команди. Високий рівень технологічної оснащеності забезпечує швидкість і якість виконання завдань, дозволяючи співробітникам зосередитися на творчих та інноваційних аспектах своєї роботи.

Управління ІТ-проектами полягає в ефективному плануванні, чіткій організації робочих процесів та постійному контролю за допомогою відомих методологій: Agile, Scrum або Kanban, які дозволяють гнучко реагувати на зміни, забезпечують прозорість процесів і сприяють кращій координації команди. Регулярні зустрічі, чітке визначення завдань і ролей, використання інструментів для управління завданнями допомагають уникнути хаосу і підвищити ефективність роботи.

Кваліфікація та мотивація персоналу. Високий рівень знань і навичок дозволяє працівникам швидко вирішувати складні завдання, ефективно використовувати нові технології. Зацікавленість співробітників у досягненні високих результатів, задоволеність роботою, можливості для професійного розвитку та кар'єрного зростання – все це сприяє підвищенню продуктивності праці.

Культурні та комунікативні фактори. Налагоджена комунікація між членами команди набуває особливої ролі при організації роботи розподіленої команди, коли треба налагодити ефективну співпрацю. Врахування культурних відмінностей, організація регулярних нарад, використання різних засобів комунікації (відеоконференції, месенджери, електронна пошта) допомагають

забезпечити злагоджену роботу команди. Важливо створювати атмосферу довіри та співпраці, де кожен член команди відчуває свою значущість і може вільно висловлювати свої ідеї.

Умови праці. Фізичні та психологічні умови праці мають значний вплив на продуктивність. В ІТ-компаніях важливо забезпечити комфортні робочі місця, доступ до необхідних ресурсів і технологій, можливості для відпочинку та відновлення. Психологічний комфорт, підтримка «work-life balance», гнучкий графік роботи сприяють зниженню стресу і підвищенню задоволеності працівників, що в кінцевому результаті впливає на їхню продуктивність.

Важливим є вимірювання продуктивності праці, що дає можливість виявити та усунути слабкі місця в діяльності команди та мотивувати їх на досягнення кращих результатів для подальшого кар'єрного росту. Для оцінки продуктивності праці використовують:

- кількісні показники – кількість написаних рядків коду, кількість реалізованих функцій, кількість виконаних завдань, кількість написаних тестів, виправлених помилок та ін.;
- якісні показники: рівень задоволеності клієнтів, якість коду – його оптимальність та чистота, кількість помилок або багів;
- показники ефективності: швидкість виконання проєктів, дотримання термінів, ефективність використання ресурсів.

Зазвичай ці показники не застосовуються відокремлено, на практиці проєктні менеджери використовують комбінації цих показників, що дозволяє отримати повну картину продуктивності праці та визначити області для покращення. Залежно від того, які показники використовуються під час оцінки продуктивності праці, існують різні методи його вимірювання. Найбільш поширеними і розробленими моделями виміру продуктивності праці у світі є методи пошуку ознак результатів й витрат праці та інтеграції показників, які об'єктивніше показують стан певного підприємства у ринкових умовах. Це багатофакторний метод, нормативний та багатокритеріальний [12]. Багатофакторна модель – базується здебільшого на звітних даних і використовує тільки коефіцієнти та індекси для вимірювання продуктивності. Ця модель не передбачає активної участі працівників у зборі даних.

Нормативний метод – заснований на активній участі персоналу та орієнтований на розвиток системи оцінки, працівники ви-

значають показники, коефіцієнти та/або індекси продуктивності, а потім розробляють систему їх оцінки, контролю та підвищення.

Багатокритеріальний метод, який також називають матрицею цілей, дає можливість оцінювати результативність та продуктивність, отримати агрегований індекс продуктивності. Маючи перелік показників продуктивності з нормативного та багатofакторного методів, використовувати багатокритеріальний метод можемо за такими стадіями робіт: визначення критеріїв оцінки продуктивності; оцінювання відносної значущості критеріїв; об'єднання графіків продуктивності зі значущістю критеріїв [13].

Кожна ІТ-компанія використовує свої методи оцінки продуктивності праці, але найчастіше в сучасній ІТ-галузі використовуються такі методи:

Метод 360 градусів полягає в оцінці працівника керівником, колегами, підлеглими та клієнтами. Люди, які безпосередньо контактують з працівником, висловлюють думку про роботу з ним. Паралельно з цим працівник сам собі ставить оцінки за відповідними критеріями, які є однаковими для всіх. Такий метод часто використовується для оцінки мікроклімату в команді, а також має місце при перегляді рівня заробітної плати, преміюванні та ін.

Атестація застосовується при оцінці відповідності компетенції працівника займаній посаді, в тому числі може аналізуватися внесок у розвиток компанії, складність та якість роботи, відповідальність, дисципліна, дотримання термінів виконання завдань, професійне зростання, взаємодія в колективі та ін.

Система KPI (Key Performance Indicator) – дозволяє оцінити ефективність виконання поставлених цілей. Командам ставляться цілі, до яких потрібно прагнути, орієнтовні дати для оцінки прогресу та інформацію, яка допомагає приймати рішення в усій організації. Відстежуючи KPI, компанії визначають сильні та слабкі сторони, приймають рішення на основі даних і вживають заходів щодо оптимізації продуктивності [14].

Метод самооцінки дає можливість працівникам самостійно визначити свою ефективність, навички, компетенції, підібрати шляхи до самореалізації та інше. Цей метод є досить суб'єктивним, тому зазвичай використовується не як повноцінний метод, а в комплексі з іншими методами.

Завданням будь-якої компанії є отримання максимального прибутку, що в свою чергу безпосередньо пов'язано з підвищен-

ням продуктивності. Розглянемо шляхи підвищення продуктивності праці команди в контексті факторів впливу.

1. Технологічна оснащеність.

Впровадження DevOps-практик для автоматизації процесів розгортання, тестування та моніторингу програмного забезпечення, що дозволяє скоротити час виходу продукту на ринок і підвищити якість програмного забезпечення.

Використання інструментів штучного інтелекту: останні дослідження свідчать, що завдяки їх використанню, працівники ІТ-сфери стали в середньому на 14% більш продуктивнішими, а найбільшу користь отримали найменш кваліфіковані працівники [15].

Застосування сучасних інструментів управління проектами типу Jira або Trello для організації та контролю завдань, координації роботи команди і відстеження за виконанням завдань у реальному часі.

Використання хмарних сервісів – програм та платформ, які містяться на серверах хмарних провайдерів. Хмарне сховище надається користувачу в необхідному обсязі, оплачується за фактом використання і позбавляє від необхідності купувати власну ІТ-інфраструктуру для зберігання даних і керувати нею. Це забезпечує гнучкість, швидку масштабованість та надійність [16].

2. Кваліфікація та мотивація персоналу.

Майже в кожній компанії є менеджер по персоналу та/або, так званий, менеджер компетенцій, який займається розробкою індивідуальних планів професійного розвитку для кожного співробітника. Підвищення кваліфікації через навчання та розвиток досягається завдяки організації і проведенню навчальних заходів, коли власні або запрошені експерти проводять тренінги, конференції, вебінари з використання нових технологій, методологій розробки та управління проектами.

Надання можливості співробітникам проходити сертифікаційні курси від провідних організацій, таких як Microsoft, Google, Amazon, що підвищує їхню професійну компетентність і дає компанії конкурентні переваги.

Стимулювання до навчання на онлайн платформах, таких як Coursera, Udacity, Pluralsight, Udemy, де співробітники можуть самостійно опанувати нові теми та підвищувати кваліфікацію.

Одним з ефективних методів підвищення кваліфікації IT-спеціалістів є менторство та наставництво: призначення досвідчених співробітників менторами для новачків або молодших колег. Це сприяє передачі знань та навичок, а також допомагає новачкам швидше адаптуватися до робочого процесу.

Проведення регулярних зустрічей для обговорення прогресу, вирішення проблем і визначення напрямів для подальшого розвитку.

Періодична ротація працівників між різними проєктами допомагає розвивати різнобічні навички, отримати нові знання та досвід, а також сприяє розвитку гнучкості та адаптивності.

Мотивація IT-спеціалістів через конкурентоспроможну заробітну плату, яка відповідає рівню кваліфікації та досвіду співробітників, запровадження системи бонусів за впровадження інновацій та досягнення ключових показників ефективності (KPI), надання співробітникам можливості брати участь у розподілі прибутків компанії та ін.

Важливу роль відіграють методи нефінансового стимулювання IT-спеціалістів, зокрема надання можливостей для кар'єрного зростання, планування шляхів розвитку кар'єри, участь у внутрішніх конкурсах на відкриті посади, можливість працювати за гнучким графіком або віддалено, що сприяє кращому балансу між роботою та особистим життям, можливість працювати над інноваційними та значущими проєктами, що викликають інтерес і дозволяють реалізувати професійний потенціал та ін.

3. Організація робочих процесів.

Одним з варіантів є перехід на методології Agile, такі як Scrum або Kanban, Lean для гнучкого управління проєктами, швидшої адаптації до змін, оптимального використання ресурсів, ефективної комунікації, візуалізації процесів і постійного покращення робочого процесу.

Необхідним для удосконалення організаційних процесів є регулярні наради команди для обговорення прогресу, виявлення проблем та пошуку шляхів їх вирішення, що допомагає зберігати високий рівень комунікації та координувати зусилля над вирішенням завдань.

Важливим для команди є постійний конструктивний зворотній зв'язок щодо роботи співробітників, це допомагає їм розуміти свої сильні та слабкі сторони і працювати над вдосконаленням.

4. Культурні та комунікативні фактори.

Ефективним є проведення тренінгів з міжкультурної комунікації для підвищення розуміння культурних відмінностей і покращення взаємодії в розподілених командах. Крім того, запровадження інструментів для анонімного зворотного зв'язку, дозволить співробітникам висловлювати свої думки та пропозиції щодо покращення робочих процесів.

Для зміцнення командного духу та підвищення лояльності співробітників організовують різноманітні командні заходи, святкові та урочисті події, спортивні змагання та ін.

5. Умови праці.

Однією з умов ефективної роботи розподіленої команди є надання можливості співробітникам працювати за гнучким графіком та віддалено. Це допомагає зберегти баланс між роботою та особистим життям, знижуючи рівень стресу.

Також, важливим в сучасних умовах є пропозиція програм медичного страхування, доступу до спортивних залів, курсів йоги, психологічної підтримки та інших програм, спрямованих на підтримку здоров'я та добробуту співробітників.

Висновки. Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що продуктивність праці в ІТ-компаніях є багатограним явищем, яке показує ефективність використання робочого часу та ресурсів для досягнення поставлених цілей і виконання завдань, які містять: розробку, впровадження та підтримку інформаційних технологій. Продуктивність праці в ІТ-компаніях можна вимірювати кількістю написаного коду, кількістю реалізованих функцій, швидкістю вирішення технічних проблем, задоволеністю клієнтів та інші показники, що відображають якість і кількість виконаної роботи за певний проміжок часу.

Продуктивність праці залежить від багатьох факторів, включаючи технологічну оснащеність, кваліфікацію та мотивацію персоналу, організацію робочих процесів, комунікативні та культурні аспекти, а також умови праці. Розуміння та управління цими факторами допомагає ІТ-компаніям досягати високих результатів і залишатися конкурентоспроможними на ринку праці.

Застосування сучасних методологій управління проектами, а також методів оцінки продуктивності у поєднанні з постійним навчанням та мотивацією персоналу, дозволяє досягати високих результатів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буц Ю. В. Проблеми підвищення продуктивності праці в машинобудуванні / Ю. В. Буц., А. В. Бернатцька // *Науковий вісник НГУ*. 2011. № 1. С. 128 – 130.
2. Грішнова О.А. Економіка праці та соціально-трудові відносини: підручник. К.: Знання. 2004. 535 с.
3. Економіка праці та соціально-трудові відносини: навч. посіб. / Є.П. Качан, О.П. Дяків, В.М. Островерхов та ін.; За ред. Є.П. Качана. К.: Знання. 2008. 407 с.
4. Мочерний С.В. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 3 / С.В. Мочерний. К.: Видавничий центр «Академія». 2002. 951с.
5. М.В. Семикіна, Продуктивність праці: методологія вимірювання, передумови зростання / М.В. Семикіна // *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2010. Вип. 17. URL: https://kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/70.pdf (дата звернення 01.06.2024).
6. Іляш О. І. Резерви підвищення продуктивності праці на підприємстві / О. І. Іляш // *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. № 20.3. С. 104 – 106.
7. Гринчуцький, В.І. Економіка підприємства: навчальний посібник [Текст] / В.І. Гринчуцький, Е.Т. Карапетян, Б.В. Погріщук. К.: Центр учбової літератури. 2010. 304 с.
8. Бугуцький О. Ефективність використання праці – основа підвищення продуктивних сил суспільства / О. Бугуцький, С. Михайлов // *Україна : аспекти праці*. 2000. № 3. С. 3 – 9.
9. Іванілов, О.С. Економіка підприємства: підручник [Текст] / О.С. Іванілов. К.: Центр учбової літератури. 2009. 728 с. С. 237.
10. Чернега І.І. Проблеми визначення понять продуктивності й ефективності праці. URL: <https://lib.udau.edu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/1c821991-6d6d-40d1-ad50-8bd3b3b221e2/content> (дата звернення 01.06.2024).
11. Янковий Р.В. Шляхи підвищення продуктивності та результативності праці на підприємстві [Електронний ресурс] / Р.В. Янковий, Т.С. Харченко // *Економіка: реалії часу*: науковий журнал. 2013. № 1 (6). С. 23 – 26. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n1.html> (дата звернення 01.06.2024).
12. Сергійчук С.І. Дослідження методів вимірювання продуктивності праці. *Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського*. 2008. № 4. С. 92 – 100. URL: <https://www.sergiychuk.bplan.com.ua/science/1-07.pdf> (дата звернення 01.06.2024).

13. Михальченко І.Г., Кривак А.В. Підвищення продуктивності праці в міжнародних ІТ-компаніях у концепції маркетингу персоналу. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2021. № 4. Т. 32 (71). С. 58 – 63. DOI: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-4-10>.

14. What is a KPI? URL: <https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-a-key-performance-indicator> (дата звернення 01.06.2024).

15. Шелудченко І. Інструменти ШІ підвищили продуктивність праці у великій ІТ-компанії на 14% – дослідження. URL: <https://highload.today/uk/instrumenti-shi-pidvishhili-produktivnist-pratsi-u-velikij-it-kompaniyi-na-14-doslidzhennya> (дата звернення 01.06.2024).

16. Що таке хмарні сервіси та як вони допомагають бізнесу? URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-hmarni-servisi-ta-jak-voni-dopomagajut-biznesu> (<https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-hmarni-servisi-ta-jak-voni-dopomagajut-biznesu>) (дата звернення 01.06.2024).

REFERENCES

1. Buc Ju. V. (2011). Problemy pidvyshhennja produktyvnosti praci v mashynobuduvanni [Problems of increasing labor productivity in mechanical engineering]. *Naukovyj visnyk NGU*. 1. Pp. 128 – 130 (in Ukrainian).

2. Grishnova O.A. (2004). *Ekonomika praci ta social'no-trudovi vidnosyny* [Labor economics and social and labor relations]. Kyiv: Znannja. (in Ukrainian).

3. Je.P. Kachan, O.P. Djakiv, V.M. Ostroverhov (2008). *Ekonomika praci ta social'no-trudovi vidnosyny: navch. posib.* [Labor economics and social-labor relations: Study guide]. Kyiv: Znannja. 2008 (in Ukrainian).

4. Mochernyj S.V. (2002). *Ekonomichna encyklopedija: U tr'oh tomah* [Economic encyclopedia: In three volumes] Kyiv: Vydavnychij centr «Akademija» (in Ukrainian).

5. Semykina M.V. (2010). *Produktyvnist' praci: metodologija vymirjuvan-nja, peredumovy zrostantnja* [Labor productivity: measurement methodology, prerequisites for growth]. *Naukovi praci KNTU. Ekonomichni nauky*. 17. Retrieved from: https://kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/70.pdf (Accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

6. Iljash O. I. (2010). *Rezervy pidvyshhennja produktyvnosti praci na pidpryjemstvi* [Reserves for increasing labor productivity at the enterprise]. *Naukovyj visnyk NLTU Ukrai'ny*. 20.3. Pp. 104 – 106 (in Ukrainian).

7. Grynchuc'kyj, V.I. (2010) *Ekonomika pidpryjemstva: navchal'nyj posibnyk* [Enterprise economics: a study guide]. Kyiv: Centr uchbovoi' literatury (in Ukrainian).

8. Buguc'kyj O. (2000) Efektyvnist' vykorystannja praci – osnova pidvyshhennja produktyvnyh syl suspil'stva [The efficiency of the use of labor is the basis for increasing the productive forces of society]. *Ukrai'na : aspekty praci*. 3. Pp. 3 – 9 (in Ukrainian).

9. Ivanilov, O. (2009) *Ekonomika pidpryjemstva: pidruchnyk* [Enterprise economics: a textbook]. Kyiv: Centr uchbovoi' literatury (in Ukrainian).

10. Chernega I.I. Problemy vyznachennja ponjat' produktyvnosti j efektyvnosti praci [Problems of defining the concepts of productivity and labor efficiency]. Available at: <https://lib.udau.edu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/1c821991-6d6d-40d1-ad50-8bd3b3b221e2/content> (Accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

11. Jankovyj R.V. (2013) Shljahy pidvyshhennja produktyvnosti ta rezul'tatyvnosti praci na pidpryjemstvi [Ways to increase productivity and work efficiency at the enterprise]. *Ekonomika: realii' chasu: naukovyj zhurnal*. 1 (6). Pp. 23 – 26. Available at: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n1.html> (accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

12. Sergijchuk S.I. (2008) Doslidzhennja metodiv vymirjuvannja produktyvnosti praci. [Study of methods of measuring labor productivity]. *Visnyk Donec'kogo nacional'nogo universytetu ekonomiky i torgivli imeni Myhajla Tugan-Baranovs'kogo*. 4. Pp. 92 – 100. Available at: <https://www.sergijchuk.bplan.com.ua/science/1-07.pdf> (Accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

13. Myhal'chenko I.G., Kryvak A.V. (2021) Pidvyshhennja produktyvnosti praci v mizhnarodnyh IT-kompanijah u koncepcii' marketyngu personalu [Increasing labor productivity in international IT companies in the concept of personnel marketing]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernads'kogo. Serija: Ekonomika i upravlinnja*. 4(32, 71). Pp. 58 – 63. DOI: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-4-10> (in Ukrainian).

14. What is a KPI? (2023) Available at: <https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-a-key-performance-indicator> (Accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

15. Sheludchenko I. Instrumenty ShI pidvyshhyly produktyvnist' praci u velykij IT-kompanii' na 14% - doslidzhennja. Available at: <https://highload.today/uk/instrumenti-shi-pidvishhili-produktivnist-pratsi-u-velikij-it-kompaniyi-na-14-doslidzhennja> (Accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

16. Shho take hmarni servisy ta jak vony dopomagajut' biznesu? Available at: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-hmarni-servisi-ta-jak-voni-dopomagajut-biznesu> <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-hmarni-servisi-ta-jak-voni-dopomagajut-biznesu> (Accessed 1 June 2024) (in Ukrainian).

СТАТТЯ НАДІЙШЛА ДО РЕДАКЦІЇ 13.06.2024