

УДК 658:331

Я. Я. Львова,

к. соц. н., доцент кафедри "Економіка підприємства та маркетинг",
ОКВНЗ ІП "Стратегія", м. Жовті Води

О. Б. Письменна,

старший викладач кафедри "Економіка підприємства та маркетинг",
ОКВНЗ ІП "Стратегія", м. Жовті Води

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ya. Lvova,

candidate of sociology sciences, associate professor of Department of Enterprise economy and marketing,
Regional Communal Higher Education Establishment "Strategy", city Zhovti Vody

O. Pismenna,

senior lecturer of Department of Enterprise economy and marketing,
Regional Communal Higher Education Establishment "Strategy", city Zhovti Vody

RESEARCH DIRECTIONS EFFICIENCY WORKFORCE INDUSTRIAL ENTERPRISES

Автори у статті висвітлюють результати проведеного дослідження напрямів підвищення ефективності використання трудових ресурсів промислового підприємства. Досліджено поняття ефективності праці. Доведено, що підвищення ефективності використання трудових ресурсів можливе за рахунок інноваційного оновлення техніко-технологічної бази підприємства. Авторами проаналізовані напрямки зростання рентабельності праці. Доведено, що напрями підвищення ефективності використання трудових ресурсів необхідно розглядати крізь призму ефективності праці.

Розглянуті основні показники ефективності використання трудових ресурсів промислового підприємства ТОВ "Вільногірське скло". Обґрунтовано, що підвищення ефективності використання трудових ресурсів промислового підприємства необхідно розглядати у тісному взаємозв'язку із раціональним використанням обладнання. В рамках проведеного дослідження визначені конкурентні переваги ТОВ "Вільногірське скло". Визначено ринкову стратегію ТОВ "Вільногірське скло". З метою підвищення ефективності використання трудових ресурсів застосоване економіко-математичне моделювання, що дозволяє визначити досягнення результативності на основі ефективного використання фонду робочого часу.

An article highlighting the results of the study areas more efficient use of human resources industrial enterprise. The concept of labor efficiency. It is proved that the efficiency of human resources possible through innovation of technical and technological base of the company. The authors analyzed trends increase the profitability of labor. It has been proved that the trends efficiency of human resources must be considered in the light of efficiency.

The basic performance of labor resources industrial enterprise LLC "Vilnohirsk glass." It is proved that the efficiency of human resources industrial enterprise should be seen in close connection with the rational use of equipment. As part of the study identified the competitive advantages of "Vilnohirsk glass." Quoted market strategy of "Vilnohirsk glass". In order to improve the utilization of labor resources used economic modeling, to determine the achievement of efficiency through effective use of fund of business hours.

Ключові слова: трудові ресурси, ефективність праці, промислове підприємство, модель, продуктивність праці.

Key words: labor, labor efficiency, industrial plant, model, productivity.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Ефективність роботи підприємства багато в чому залежить від ефективності використання, складу та структури трудових ресурсів [2]. Наявність кваліфікованих, відповідальних, сумлінних працівників визначає успіх господарювання. Достатня забезпеченість підприємств потрібними

трудовими ресурсами, їхнє раціональне використання, високий рівень продуктивності праці мають велике значення для підвищення ефективності функціонування будь-якого підприємства [1]. Тому перед керівництвом підприємства постійно постають проблеми підвищення ефективності використання трудових ресурсів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання, які пов'язані з трудовими ресурсами, в теоретичному і практичному аспектах розглядалися в роботах як вітчизняних, так і закордонних таких вчених-економістів: В.Г. Андрійчука, Т.Ю. Базарова, Т.І. Балановської, О.Д. Гудзинського, Г. Деслера, Г.А. Дмитренка, А.П. Єгоршина, Й.С. Завадського, І.Ф. Зінов'єва, А.Я. Кібанова, М.А. Лендела, Р. Марра, М.П. Одегова, Н.П. Тарнавської, В.В. Травіна, С.В. Шекшні, О.Г. Шпикуляка, В.В. Юрчишина, О.І. Амоші, О.Ю. Амосова, В.Ф. Андриєнка, С.І. Бандура, К. Брюстер, Л.К. Безчасного, О.Г. Білоруса, Д.П. Богині, І.К. Бондар, В.М. Гриньової, В.М. Данюка, Г.А. Дмитренка, М.І. Долішнього, С.М. Злупка, Є.П. Качана, А.М. Колота, О.М. Красноносової, І.І. Кулинцева, В.П. Руденка, Д.М. Стеченка, О.М. Трідіда, О.М. Ястремської та інших, а також у нормативних та законодавчих актах, які регулюють діяльність суб'єктів господарювання, стали теоретичною базою та методологічною основою формування трудових ресурсів суб'єктів господарювання, пріоритетом якого є розробка комплексного підходу до дослідження чинників, що впливають на формування трудових ресурсів. Але, незважаючи на це, не існує загально визначеної ефективної системи формування трудових ресурсів, тому для кожного підприємства потрібно здійснювати пошук власних напрямків підвищення ефективності використання трудових ресурсів.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Дослідити на прикладі промислового підприємства основні напрями підвищення ефективності використання трудових ресурсів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Ринкові умови господарювання створюють для більшості ринкових суб'єктів середовище високої конкуренції, яке вимагає від них здатності формувати конкурентні переваги як у сфері виробництва товарів, так і у сфері їх просування на ринок [5]. Конкурентні переваги досягаються завдяки впровадженню новацій — суттєво нових методів і засобів здійснення виробничої та комерційної діяльності. За таких умов особливої уваги вимагає людський фактор для виживання підприємства у нестабільних умовах розвитку ринкових відносин [7]. Оскільки саме людський потенціал, а не обладнання та виробничі запаси, виконує роль виробника готової продукції та може розглядатися як джерело невикористаних ресурсів і можливостей підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства. Якими б досконаліми не були засоби виробництва, знаряддя праці, їх ефективне використання завжди залежатиме від головної виробничої сили — тих, хто працює [3].

У широкому розумінні зростання ефективності праці означає постійне вдосконалення людьми економічної діяльності, знаходження можливості працювати краще, виробляти більше якісних благ при тих самих або і менших витратах праці [4]. Саме у цих діях і знаходить своє відображення застосування інноваційного підходу до підвищення ефективності використання трудових ресурсів. Основними показниками ефективності використання трудових ресурсів є продуктивність та рентабельність праці. При цьому слід розуміти, що продуктивність праці — ефективність виробничої діяльності людей у процесі створення матеріальних благ і послуг, а рентабельність праці — прибутковість праці у відношенні до витрат на неї. Тому підвищення ефективності використання трудових ресурсів слід розглядати з двох боків: по-перше, це підвищення продуктивності праці; по-друге, це зростання її рентабельності [6].

Підвищення ефективності використання трудових ресурсів можливе, у першу чергу, за рахунок інноваційного оновлення техніко-технологічної бази підприємства. Використання сучасних досягнень науки й техніки дає змогу підприємствам забезпечувати розвиток виробничого потенціалу, який може здійснюватися у формі підтримки наявного техніко-технологічного стану підприємства або у формі удосконалення та нарощення техніко-технологічного стану.

У свою чергу зростання рентабельності праці досягається за рахунок підвищення прибутковості виробничої діяльності підприємства, серед напрямків зростання рентабельності праці слід відокремити:

- збільшення обсягу реалізації продукції (можливе за рахунок підвищення обсягу її виробництва у процесі зростання продуктивності праці чи нарощення виробничих потужностей);

- підвищення цін (можливе за рахунок підвищення якості продукції, пошук більш вигідних ринків збуту, а також реалізації за більш оптимальний термін);

- зниження собівартості продукції (можливе за рахунок техніко-технологічного переоснащення виробництва).

Таким чином, розробку напрямів підвищення ефективності використання трудових ресурсів необхідно розглядати крізь призму ефективності праці. З одного боку, з метою підвищення продуктивності праці пропонується проведення інноваційного оновлення техніко-технологічної бази підприємства, а з іншого боку — використання проведеного оновлення з метою підвищення прибутковості виробничої бази підприємства й, відповідно, рентабельності праці як основних показників ефективності використання трудових ресурсів. Зростання ефективності праці, а отже, й ефективності використання трудових ресурсів, забезпечує підвищення реального продукту і доходу, а тому воно є дуже важливим показником економічного зростання підприємства.

Основні напрями підвищення ефективності трудових ресурсів розглянемо на прикладі ТОВ "Вільногірське скло", яке відноситься до підприємств скляної промисловості. Скляна промисловість є однією з базових галузей економіки України і відіграє важливу роль у формуванні макроекономічних показників окремих регіонів і держави в цілому.

Підприємства скляної промисловості представлені у більшості областей України. Найбільші з них — ТОВ "Вільногірське скло", Керченський скляний завод, ПАТ "Біомедскло", Костопільський скляний завод, ТОВ "Артемівський завод скловиробів", ПАТ "Ветропак Гостомельський склозавод", ЗАТ "Saint-Gobain Зоря" та ПАТ "Київський склотарний завод".

Проведений аналіз використання трудових ресурсів ТОВ "Вільногірське скло" дозволяє зробити наступні висновки: на підприємстві спостерігається висока плинність кадрів, що коливається в межах від 42,18% в 2009 році до 33,85% в 2013 році; аналіз темпів продуктивності праці та заробітної плати свідчить про перевитрати фонду заробітної плати у 2012—2013 роках за рахунок зменшення темпів росту продуктивності праці у порівнянні з темпами росту оплати праці, що не відповідає умовам економічної доцільності.

Використання трудових ресурсів необхідно розглядати в тісному зв'язку з розвитком техніко-технологічної бази. Досягнення високої ефективності промислового виробництва можливе тільки на основі систематичного техніко-технологічного прогресу, який сприяє підвищенню продуктивності праці, зниженню собівартості продукції, підвищенню рентабельності виробництва. В умовах ринкових відносин модернізація та оновлення техніко-технологічної бази підприємства має важливе значення: вона сприяє оновленню виробництва продукції, підвищенню її якості та конкурентоспроможності.

Під торговою маркою "Вільногірське скло" випускається різноманітний асортимент продукції: пляшка для шампанського, білі горілчані, зелені й оливкові винні пляшки, біла банка для консервації. На підприємстві встановлено 6 печей і 14 ліній, завод вийшов на лідируючу позицію з об-

сягів виробництва, розширив асортимент до 200 найменувань і став єдиним підприємством в Україні, що випускає продукцію в багатій кольоровій гаммі.

Розробку напрямів підвищення ефективності використання трудових ресурсів доцільно розглядати крізь призму ефективності виробничого процесу. Для аналізу ефективного використання трудової складової у виробничому процесі розглянемо обсяги виробництва продукції в натуральному вразі, що дозволить визначити як ефективність використання персоналу, так і використання техніко-технологічної складової (табл. 1).

Дані таблиці свідчать, що виготовлення пляшок для напоїв у 2013 зменшилось на 572 млн шт. (11,33%) порівняно з 2009 роком, та на 47,8 млн шт. (9,68%) порівняно з 2012 роком. За іншими позиціями відбулося зростання, що свідчить про ефективне використання технологічних ліній з даних видів виробництва.

Таким чином, варто звернути увагу на технологічну лінію з виготовлення пляшок для напоїв з вузькою шийкою (внутрішній діаметр горличка менше ніж 30 мм), адже проведені дослідження наочно свідчать про зниження завантаженості устаткування з даного напрямку виробництва та неефективного використання обладнання даного технологічного процесу в цілому.

Трудові ресурси промислового підприємства формуються з трудових ресурсів окремих працівників та представляють сукупність їхніх внутрішніх можливостей і засобів реалізації цих можливостей [8]. При цьому до внутрішніх можливостей працівника необхідно віднести рівень його професіоналізму та кваліфікації і працездатність. Враховуючи те, що результатом ефективного використання трудових ресурсів підприємства є перевищення його ринкової вартості над витратами, рівень ефективності його використання запропоновано визначати за отриманим значенням співвідношення ринкової вартості трудових ресурсів підприємства, що розрахована за обсягами продукції підприємства до витрат на їх використання: чим більше значення, тим ефективніше характеризується використання трудових ресурсів [9].

Таким чином, враховуючи вищезазначене, можна стверджувати, що підвищення ефективності використання трудових ресурсів промислового підприємства необхідно розглядати у тісному взаємозв'язку із раціональним використанням обладнання. Аналіз виробничого процесу за технологічними переділами показав, що вузьким місцем у процесі виготовлення пляшок для напоїв з вузькою шийкою є формування скляного виробу. Формування виробів виконується на роторних склоформуючих машинах ВВ-7 та S-10.

Дослідження технологічного циклу виготовлення пляшок для напоїв з вузькою шийкою дозволяє стверджувати, що на підприємстві роторна склоформуюча машина ВВ-7 оснащена одномісцевою формою, тобто виробництво пляшок здійснюється при однокрапельному живленні. Даний тип формуючої машини дає можливість переналадити та оснастити двохмісцевими формами при двохкрапельному живленні.

Враховуючи технічну можливість, необхідно розглянути економічну доцільність такого переоснащення.

Таблиця 1. Виробництво продукції ТОВ "Вільногірське скло"

Показники	2009 рік	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік
Пляшки для напоїв, млн шт.	503,2	486,1	525,2	494	446,2
Банки для консервування (в 0,5 л), млн шт.	53	64,4	88,6	122,2	106,9
Банки для консервування (в 0,5 л), тис. тонн	16,8	20,8	29,1	57,2	51,8
Гофротара, тонн	685	570,6	623	902,3	1519
Гофротара, тис. м ²	1369	1141,3	1245,5	1804,9	3037,9
Гофрокартон, тонн	6044	5813,8	6954	6269,8	5280,6
Гофрокартон, тис. м ²	12119,4	11627,6	13965,2	12539,9	10561,1
Кисень, тис. м ²	116,3	96,6	100,2	110,6	76,6
Послуги загально-механічні, тис. грн.	-	-	-	3,8	57,3
Показники	Абсолютні зміни, +/-			Відносні зміни, %	
	2009 - 2013	2012 - 2013	2009 - 2013	2012 - 2013	
Пляшки для напоїв, млн шт.	-57	-47,8	-11,33	-9,68	
Банки для консервування (в 0,5 л), млн шт.	+53,9	-15,3	+101,7	-12,52	
Банки для консервування (в 0,5 л), тис. тонн	+35	-5,4	+208,33	-9,44	
Гофротара, тонн	+834	+616,7	+121,75	+68,35	
Гофротара, тис. м ²	+1668,9	+1233	+121,91	+68,31	
Гофрокартон, тонн	-763,4	-989,2	-12,63	-15,78	

Таблиця 2. Перелік основних споживачів склотари ТОВ "Вільногірське скло"

Споживач	Вид пляшки	Частка в товарообігу, %
Артемівський Завод шампанських вин	шампанка	21%
Кі-Прага	винна	13%
Одеса-винпром	шампанська	9%
Винконцерн	винна	8%
Коблево	коблево	8%
Укрвино	шампанська	5%
Масандра	винна	5%

На даний час ТОВ "Вільногірське скло" випускає і реалізує в Україні і за кордоном (в Молдавію) близько 16 видів зеленої і оливкової пляшки. Завод має постійний запас пляшки практично в повному асортименті і у достатньому обсязі. Це дозволяє в повному обсязі виконувати свої зобов'язання перед своїми основними покупцями, що представлені в таблиці 2.

ТОВ "Вільногірське скло" має диверсифікований портфель споживачів, частка найбільшого — Артемівський завод шампанських вин — складає 21%, інші — близько 15% у загальному товарообігу. Основний асортимент реалізованої пляшки по кількості і цінам представлений у таблиці 3. З таблиці видно, що основну частку в продажах займає шампанська пляшка — близько 38%, винна класична — 14%, винна ексклюзивна "Коника" — 11%, Коблево — 8% тощо. Тобто основні продажі сконцентровані в сегменті — пляшки для шампанських вин і винної промисловості. Нами був оцінений обсяг ринку шампанської пляшки — близько 40 млн шт. у рік. Позиція заводу в цьому сегменті складає 58%, тобто загальна реалізація складає близько 20,7 млн шт. По винній пляшці обсяг ринку складає 130 млн шт. на рік. У цьому сегменті ТОВ "Вільногірське скло" займає близько 48%, тобто обсяг реалізації складає 67,6 млн шт. на рік.

На даному етапі для ТОВ "Вільногірське скло" найбільш перспективним є розробка такого сегменту ринку, як біла пляшка 0,5 л. На даний момент часу доля ринку білої пляшки для підприємства є незначною. Однак, цей сегмент ринку є стабільним відносно попиту, оскільки виробництво горілчаних виробів має тенденцію до розширення. Враховуючи технологічні можливості підприємства, ТОВ "Вільногірське скло" має можливість зайняти досить вагому позицію на

Таблиця 3. Основні споживачі білої пляшки

Покупець	Споживання	Місце розташування	Відстань між заводами та споживачами, км			
			Виробники склотари			
			СП "Пекло-Зоря"	Рокитновський склозавод	Гостомельський склозавод	Вільногірське скло
			м. Рівне	пгт. Рокитне, Рівненська обл.	п. Гостомель, Київська обл.	м. Вільногорськ
Фірма "Союз-Віктан"	7 млн шт./міс.	м. Сімферополь	989	1007	753	457
ТМ"Олімп"	5 млн шт./міс.	м. Донецьк	1010	981	708	374
ТМ"Шустів"	3 млн шт./міс.	м. Одеса	644	691	450	392
ТМ"Немирів"	4 млн шт./міс.	м. Немирів	296	338	230	433

даному сегменті ринку, адже його продукція буде мати конкурентоспроможну ціну та високу якість. Географічно вигідне положення підприємства відносно сировинних джерел та основних споживачів продукції (табл. 3 та 4), висока якість та конкурентоспроможна ціна є передумовами для виведення заводу у лідери по продажах у південно-східному регіоні України.

Для визначення доцільності випуску білої пляшки 0,5 л розглянемо позиції основних конкурентів. СП "Пекло-Зоря" (м. Рівне) — виробник білої пляшки, знаходиться в стадії продажу. Устаткування і печі відпрацювали 6 років. Максимальний термін до зупинки на капітальний ремонт 1,5—2 року.

При цьому необхідний капітальний ремонт машин і печі. Необхідний обсяг інвестицій — близько 15 млн \$.

Рокитне (Житомирська область) — належить ЗАТ "Оболонь", має сезонність у виробництві пляшки — пивна влітку, у період росту попиту на пиво, винна пляшка — взимку. Не забезпечує системного споживача винної пляшки в зв'язку із сезонною роботою по пивній пляшці для ЗАТ "Оболонь".

Гостомель (Київська область) — монополює працює на ринку пивної пляшки. Устаткування для виробництва білої пляшки вже застаріло.

У всіх трьох конкурентів історично невелике географічно-економічне положення в умовах сучасної України, стосовно великих споживачів білої склотари.

Слід зазначити, що дуже важливим фактором для виробничого підприємства є близькість сировинної бази. ТОВ "Вільногірське скло" займає дуже вигідне положення стосовно основних сировинних компонентів, що позначається на зниженні собівартості виробленої продукції і необхідності формування достатніх сировинних запасів, і відповідно "заморожуванні" оборотних коштів у сировині.

Таким чином, можна виділити наступні конкурентні переваги ТОВ "Вільногірське скло": висока якість і різноманітний асортимент продукції; близьке розташування до основ-

них споживачів продукції; достатні запаси готової продукції, що дозволяють підтримувати збут у запланованих обсягах; низька собівартість продукції, оскільки на підприємстві використовуються енергозберігаючі технології і нове передове обладнання; вигідне розміщення сировинних джерел; досить зношені основні виробничі фонди конкурентів; високий вхідний бар'єр у дану галузь.

Основна конкурентна боротьба в сегменті білої пляшки буде відбуватися серед вже існуючих лідерів: СП "Пекло-Зоря", Рокитнянський склозавод, Гостомельський склозавод. Ключовим фактором боротьби буде співвідношення ціни і якості. По білій пляшці — планована ціна для основних споживачів складає 380 грн. за 1000 шт. Ціни основних конкурентів складають 420—450 грн. за 1000 шт. Таким чином, ціна є конкурентоспроможною, а з урахуванням вартості доставки до кінцевого споживача виникає впевненість у досягненні планованих обсягів продажів. Основні покупці ТОВ "Вільногірське скло", на яких орієнтоване виробництво білої пляшки представлені в таблиці 5.

Виходячи з проведеного дослідження, можна зробити висновки про ринкову стратегію ТОВ "Вільногірське скло":

- зайняти близько 1/3 ринку білої пляшки серед основних виробників горілочних виробів південно-східної частини України, вийти на обсяг продажів у 5,9 млн шт. на місяць (70 млн шт. у рік).

- бути конкурентоспроможними за ціною, установити на найближчий період ціну в розмірі 380 грн. за 1000 шт., вести постійний моніторинг за ціновою політикою конкурентів і своєчасно реагувати на сформовану ситуацію.

- за рахунок територіальної близькості до основних споживачів — розробити систему безперебійного постачання продукції.

- ТОВ "Вільногірське скло" працює з основними споживачами через власний Торговий дім, тобто кількість ланок у системі дистрибуції зведено до мінімуму. Уся додана вартість знаходиться в розпорядженні заводу. Оскільки

Таблиця 4. Наближеність до основних сировинних джерел

Найменування	Місце розташування	Відстань між заводами			
		Виробники склотари			
		СП "Пекло-Зоря"	Рокитновський склозавод	Гостомельський склозавод	Вільногірське скло
		м. Рівне	пгт. Рокитне, Рівненська обл.	п. Гостомель, Київська обл.	м. Вільногорськ
Пісок	пгт. Нова Водолага, Харківська обл.	788	756	467	3
Сода	Кримський содовий завод	980	1000	750	450
	Лисичанський содовий завод	997	968	680	433
Доломит	Докучаєвськ, Донецька обл.	1023	993	710	364
Глинозем	Запорізький червоний комбінат	836	807	524	166
Сульфат натрію	м. Черкаси	479	452	524	210

встановлено прямий зв'язок між виробником і споживачем, тому можливо оперативно реагувати на ситуацію на ринку і запит споживачів.

Для здійснення вищенаведеної стратегії підприємства щодо виходу на обсяг виробництва пляшки білої у кількості 70 млн шт. на рік доцільно розглянути переналагодження склоформуєчої машини ВВ-7 з однокрапельного живлення, що дозволяє виробляти близько 50 пляшок за хвилину на двохкрапельне, з продуктивністю 80 пляшок за хвилину.

Варто зазначити, що за аналізований період чисельність персоналу, що обслуговує виробничий процес з виготовлення пляшки білої не змінилася і складала 217 осіб. Однак аналіз використання фонду робочого часу показав, що, в середньому, один робітник працює 7,3 год. за зміну. Це не відповідає умовам економічної ефективності, адже недовикористання робочого часу складає 8,75%.

Для підвищення ефективності використання виробничого персоналу необхідно визначити наявність на підприємстві резервів робочого часу, які дають змогу збільшити виробництво продукції без збільшення кількості працівників та фонду оплати праці, враховуючи техніко-технологічні зміни виробництва.

Для даного дослідження застосуємо економіко-математичне моделювання, що дозволить визначити досягнення результативності на основі ефективного використання фонду робочого часу. Максимізація корисності полягає в раціональному виборі набору благ та послуг споживачем при заданих функції корисності та визначеному бюджетному обмеженні.

Таким чином, неокласична задача споживання полягає у виборі такого набору x з допустимої множини X , який є "найкращим", тобто для усіх останніх наборів x , що належать X , справедливим є співвідношення $x \geq X$. Отже, задача споживання має вигляд:

$$\max_{x_1, x_2, \dots, x_n} U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1),$$

при обмеженнях:

$$\sum_{j=1}^n p_j x_j = p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n \leq I \quad (2),$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \dots, x_n \geq 0 \quad (3),$$

Таблиця 5. Планові обсяги реалізації білої пляшки 0,5 л

Споживач	Споживання пляшки на місяць, млн шт.	Плановий обсяг реалізації, млн шт.	Частка обсягу реалізації в загальному споживанні, %
ТМ «Союз-Віктан»	7	2,3	33%
ТМ «Олімп»	5	1,2	24%
ТМ «Шустів»	3	1,2	40%
ТМ «Немирів»	4	1,2	30%
Разом	19	5,9	31%

де p_j — ціна товару та грошовий дохід і будуть вважатися заданими позитивними параметрами.

$p_j x_j$ — затрати на придбання товару j .

Вихідні дані для проведення оптимізації зведемо до таблиці 6.

Виходячи з оптимізаційної моделі позначимо через x — річний фонд робочого часу j — го розряду робітників, тоді неокласична задача споживання матиме вигляд:

$$\max_{x_1, x_2, \dots, x_n} U(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (4).$$

Дане обмеження набуває наступного вигляду:

$$p_j x_j \leq I, \text{ тобто } \sum_{j=1}^n p_j x_j \leq I \quad (5),$$

де U — обсяг виробництва продукції в грошових одиницях;

p_j — середньогодинна тарифна ставка j — го розряду робітників;

I — фонд оплати праці j — го розряду робітників;

$p_j x_j$ — витрати на оплату праці відпрацьованого часу розряду j .

В даному випадку неокласична задача споживання показує можливість вибору оптимального співвідношення фонду робочого часу j -го розряду робітників, при заданих функціях корисності та бюджетному обмеженні, що виражені через обсяг виробництва та фонд оплати праці, відповідно. Дана модель дає змогу показати, що на підприємстві є певні резерви робочого часу, які дають змогу збільшити виробництво продукції без збільшення кількості працівників та фонду оплати праці. Бюджетне обмеження означає, що грошові затрати на оплату відпрацьованого часу робітниками не можуть перевищувати фонд оплати праці. Через те, що підприємство у прогнозованому періоді збільшує обсяги виробництва пляшки білої, обсяг виробництва у грошових одиницях зростає.

Таблиця 6. Вихідні дані для моделі оптимізації

Робітники за розрядами	Кількість, чел.	Питома вага робітників 1-го розряду	Кількість відпрацьованих днів	Відпрацьований час, год	Середньогодинна тарифна ставка, грн. (р)	Річний фонд робочого часу, люд.-год (х)	Оплата праці за відпрацьований час, грн.	Фонд оплати праці за розрядами грн.	Середньогодинний виробток, грн.	Обсяг виробництва продукції, грн.
III	12	0,05	251	7,3	6,81	21987,6	149735,56	164093,76	44,28	973680,92
IV	61	0,28	251	7,3	7,06	111770	789098,32	864765,28	52,68	5887783,5
V	47	0,22	251	7,3	7,69	86118,1	662248,19	725751,44	59,68	5139562,5
VI	97	0,45	251	7,3	7,83	177733	1391650,17	1525096,08	65,26	11598973
Σ	217	1	251	7,3	-	397609	2992732,24	3279706,56	59,35	23600000

Таблиця 7. Результати оптимізації фонду робочого часу для максимізації обсягу виробництва у прогнозованому періоді

Робітники за розрядами	Кількість, чол.	Питома вага робітників i-го розряду	Кількість відпрацьованих днів	Норма часу за годину	Середньодовжня тарифна ставка, грн. (р)	Річний фонд робочого часу, люд. год. (х)	Оплата праці за відпрацьований час, грн.	Фонд оплати праці за розрядами грн.	Середньодовній виробіток, грн.	Обсяг виробництва продукції, грн.
III	12	0,05	251	7,8	6,81	23493,6	159991,42	164093,76	46,71	1097453,9
IV	61	0,28	251	7,8	7,06	119426	843146,15	864765,28	55,57	6636230,5
V	47	0,22	251	7,8	7,69	92016,6	707607,65	725751,44	62,95	5792896,8
VI	97	0,45	251	7,8	7,83	189907	1486968,7	1525096,08	68,84	13073419
Σ	217	1	251	7,8	-	424843	3197713,9	3279706,56	62,61	26600000

Припустимо, що у прогнозованому періоді фонд робочого часу та фонд оплати праці ТОВ "Вільногірське скло" не зміняться, порівняно з 2013 роком, та складуть 1397609 люд.-год. та 3279706,56 грн., відповідно.

Введемо ряд обмежень:

$$\begin{cases} x \geq 0; \\ 149735,56 \cdot j \leq 164093,76; \\ 789098,32 \cdot j \leq 864765,28; \\ 662248,19 \cdot j \leq 725751,44; \\ 1391650,17 \cdot j \leq 1525096,08; \end{cases}$$

(6).

У результаті проведення оптимізації було одержано значення оптимального співвідношення фонду робочого часу. За цього значення витрати на виконання наявних робіт робітниками підприємства не перевищують фонду оплати праці та дають можливість випуску максимального обсягу продукції.

Розрахункова сума витрат на оплату відпрацьованого часу робітниками ТОВ "Вільногірське скло" за розрядами на прогнозний період наведена в таблиці 7.

Дані розрахунки, що представлені в таблиці 7, дають змогу стверджувати, що річний фонд робочого часу та оплата праці за відпрацьований час зросли на 6,85%. В результаті більш раціонального використання робочого часу робітників продуктивність праці зросла на 5,49%, а обсяг виробництва на 12,71%.

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумки, можна зробити висновок проте, що підвищення ефективності використання трудових ресурсів можливе за рахунок інноваційного оновлення техніко-технологічної бази підприємства. Напрямок підвищення ефективності використання трудових ресурсів необхідно розглядати крізь призму ефективності праці. З метою підвищення ефективності використання трудових ресурсів на промислових підприємствах можливе застосування економіко-математичного моделювання, яке дозволяє визначити досягнення результативності на основі ефективного використання фонду робочого часу. Використана неокласична задача споживання дала змогу виявити резерви робочого часу, які можуть бути використані для збільшення обсягів виробництва та продуктивності праці, без збільшення фонду оплати праці та кількості робітників.

Література:

1. Акулов М.Г. Економіка праці та соціально-трудові відносини: навч. посіб. / Акулов М.Г., Драбаніч А.В., Євась Т.В. та ін. — К.: Центр учбової літератури, 2012. — 328 с.

2. Балабанова Л.В., Сардак О.В. Управління персоналом: навч. посіб. / Л. В. Балабанова, О.В. Сардак. — К.: ВД "Професіонал", 2006. — 512 с.

3. Булеев І.П. Проблемы управления персоналом на предприятии / И.П. Булеев, В.В. Синельник // Проблемы повышения эффективности функционирования предприятий различных форм собственности. — 2003. — С. 19—25.

4. Виноградський М. Д., Виноградська А. М., Шканова О. М. Управління персоналом. 2-ге видання: навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 502 с.

5. Грیشнова О.А. Людський капітал. — К: "Знання", 2004. — 214 с.

6. Міщенко А.П. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ: "Центр навчальної літератури", 2004. — 336 с.

7. Савченко В.А. Управління розвитком персоналу. — К: KNEU, 2002. — 351 с.

8. Славгородська О.Ю. Формування стратегії управління персоналом підприємства: дис. канд. економ. наук: 08.06.01 / О.Ю. Славгородська — Харків: Харківський національний економічний університет, 2006. — 203 с.

9. Федуллова Л.І. Менеджмент організацій: підручник / За заг. ред. Л.І. Федулової. — К.: Либідь, 2004. — 448 с.

References:

1. Akulov, M.G. Drabanich, A.V. Yevas, I.V. (2012), *Economica pratsy ta sotsialno-trudovy vidnosyny* [Labour economics and social-labour relations] tutorial. Tsentr navchalnoi literatury, Kyiv, Ukraine, 328 p.

2. Balabanova, L.V. and Sardak, O.V. (2006), *Upravlinnia personalom: Navch. posib*, VD "Profesional", Kyiv, Ukraine, p. 512.

3. Buleev, I.P. and Sinelnik, V.V. (2003) "The problem of management of the personnel of the enterprise", *Problemu povisshenia effektivnosti funkcionirovaniya predpriyatiy razlichnih form sobstvennosti*, vol. 1, pp. 19—25.

4. Vynohradskyi, M. D. Vynohradska, A. M. and Shkanova O. M. (2009), *Upravlinnia personalom*, 2nd ed, Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine, p. 502.

5. Hrishnova, O.A. (2004), *Liudskiy kapital*, "Znannia", Kyiv, Ukraine, p. 214.

6. Mishchenko, A.P. (2004), *Stratehichne upravlinnia: Navch. posib*, "Tsentr navchalnoi literatury", Kyiv, Ukraine, p. 336.

7. Savchenko, V.A. (2002), *Upravlinnia rozvytkom personalu*, KNEU, Kyiv, Ukraine, p. 351.

8. Slavhorods'ka, O. Yu. (2006), "Formation of the company HR strategy", *Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, Kharkivs'kyj natsional'nyj ekonomichnyj universytet*, Kharkiv, Ukraine.

9. Fedulova, L. I. (2004), *Menedzhment orhanizatsii*, Lybid, Kyiv, Ukraine, p. 448.

Стаття надійшла до редакції 26.01.2015 р.