

6. Василенко В.Н. Конкурентоспособность регионов: истоки, оценки и перспективы / Василенко В. Н., Агафоненко О. Ю., Будяков В. Е.; Монография / НАН Украины. Ин-т экономико-правовых исследований. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2008. – 363с.

7. Дегтярьова І.О. Механізми управління конкурентоспроможністю регіону: сутність та місце у системі механізмів управління державою. [Електронний ресурс] / І.О.Дегтярьова – Режим доступу <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2011-1/doc/4/06.pdf>

8. Економічна енциклопедія : У трьох томах. Т.1 / Ред. кол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000 – 864с.

9. Єресько І. Формування конкурентоспроможної регіональної економіки як мета стратегічного планування комплексного розвитку регіону / І. Єресько // Конкуренція. Вісник Антимонопольного комітету України. – 2006. – № 3 (22). – С. 19-25.

10. Лендъел М. Нові інституційні механізми регіонального розвитку в Європі // Державне управління: Регіональні студії. – Вип. 1 // [Електронний ресурс] – Режим доступу: [www.uzhgorod.iatp.org.ua/ipard/lendel.doc](http://www.uzhgorod.iatp.org.ua/ipard/lendel.doc)

11. Видяпин В. Региональная экономика / В.И. Видяпин, М. В. Степанова; Учебник / под ред.. — М. : ИНФРА-М, 2007. – 666 с.

12. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів. За заг. ред. проф. В. І. Полохала [Електронний ресурс] // матеріали парламентських слухань у ВРУ 17.06.2009. Київ: Парламентське видання, – 2009, 628 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://kno.rada.gov.ua/komosviti/control/uk/doccatalog/list?currDir=48718>

338.27:622.34

*Мусієнко В.Д., к.т.н., доцент,*

*Карявка А.С., студент,*

*Криворізький економічний інститут ДВНЗ «КНУ»*

### **ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ СТАНУ ТРУДОМІСТКОСТІ ПРОДУКЦІЇ У ГІРНИЧОВИДОБУВНІЙ ГАЛУЗІ**

Практика господарювання на ринкових засадах підтверджує ту незаперечну істину, що результативність будь-якої виробничо-господарської та комерційної діяльності залежить передовсім від компетентності та творчої активності управлінських кадрів, достатньо глибокого знання ними конкретної економіки, законодавчої бази та соціальних аспектів господарювання. На даному етапі трудомісткість продукції є важливим планово-економічним показником, що характеризує не тільки ступінь використання трудових ресурсів на підприємстві, але й рівень ефективності всієї ринкової системи в цілому [1, с. 56]. Тому необхідно вивести алгоритм діагностування трудомісткості продукції для того, щоб знати на яку величину можна її знизити і чи це не зашкодить виробництву.

Поняття «трудомісткість продукції» розглядало багато вчених, так як воно є основним показником, що характеризує ефективність використання трудових ресурсів. Карл Маркс визначає, що трудомісткість продукції – це показник, що характеризує витрати робочого часу на виробництво певної споживної вартості або на виконання конкретної технологічної операції; показник трудомісткість є зворотним показнику продуктивності праці, визначає ефективність використання одного з головних виробничих ресурсів – робочої сили.

Шваб Л.І. дає таке визначення трудомісткості: «Трудомісткість – показник, що характеризує затрати часу на одиницю продукції» [2, с. 83]. Савицька Г.В., в свою чергу, тлумачить цей показник так: «Трудомісткість продукції – це витрати робочого часу на одиницю або увесь обсяг виготовленої продукції». Також, вона наголошує на тому, що трудомісткість є питома і технологічна. Питома трудомісткість – це загальні витрати людино – годин на продукцію. Технологічна трудомісткість – це витрати нормованого часу основних робітників – відрядників на виробництво продукції [3, с. 158].

Грішнова О.А. наголошує на тому, що трудомісткість – це обернений показник рівня продуктивності праці, що характеризується кількістю робочого часу, витраченого на виробництво одиниці продукції. Він визначає ефективність використання головної продуктивної сили суспільства — трудових ресурсів. На рівень трудомісткості продукції впливає ряд факторів: технічний розвиток виробництва (фондоозброєність й енергоозброєність праці, якість предметів праці, технологія виробництва), кваліфікація робітників, організація й умови праці, складність виготовленої продукції [4, с. 55]. Качан Є.П. надає нам інше визначення трудомісткості: – це показник, який характеризує затрати часу на одиницю продукції. Трудомісткість відбиває суму затрат праці промислово-виробничого персоналу (живої праці) на виробництво одиниці продукції і вимірюється в людино-годинах. Семернікова І.О. та Мешкова-Кравченко Н.В. визначають трудомісткість продукції як

показник індивідуальної продуктивності праці, що характеризує витрати робочого часу на виробництво одиниці продукції.

У залежності від складу, що включаються в неї, трудових витрат розрізняють:

1) Технологічна трудомісткість – визначається затратами праці основних робітників відрядників і погодинників, вона розраховується за виробничими операціями, деталями, вузлами, готовими виробами.

2) Трудомісткість обслуговування – являє собою затрати праці допоміжних робітників основних цехів і всіх робітників допоміжних цехів і підрозділів, зайнятих обслуговуванням виробництва; її розрахунок здійснюється за кожною операцією, виробом або пропорційно технологічною трудомісткістю виробів.

3) Виробнича трудомісткість – складається з трудомісткості технологічної і трудомісткості обслуговування, тобто це затрати праці основних і допоміжних робітників на виконання одиниці робіт.

4) Трудомісткість управління – складається із затрат праці керівників, спеціалістів, службовців. Одна частина таких затрат, яка безпосередньо пов'язана з виготовленням виробів, належить до їх пропорційно виробничої трудомісткості.

Макаровська Т.П. та Бондар Н.М. поняття трудомісткість тлумачать шляхом діленням обсягу виробленої продукції у витратах робочого часу (нормо-год) на кількість працівників, які її виготовляли.

Покропивний С.Ф. вважає, що трудомісткість – це обернений метод вимірювання продуктивності праці, він розраховується діленням чисельності працюючих на обсяг продукції або послуг. Трудові показники потребують добре налагодженої роботи з технічного нормування та обліку праці. Переважно їх використовують на робочих місцях, дільницях, цехах, що випускають різномірну продукцію, та за наявності значних обсягів незавершеного виробництва, яке неможливо виміряти у натуральних та грошових одиницях [5, с. 214].

Проаналізувавши різні наукові підходи, щодо визначення сутності трудомісткості продукції ми можемо запропонувати наше тлумачення цього поняття, отже трудомісткість продукції – це обернений показник продуктивності праці, який характеризує затрати робочого часу на одиницю або на увесь обсяг виготовленої продукції. Також ми можемо сказати, що для аналізу гірничо-видобувної галузі ми використовували технологічну та виробничу трудомісткість, тому що, на нашу думку, саме вони точніше показують нам стан трудомісткості продукції у даній галузі.

Мета статті – розглянути теоретичні та практичні основи визначення трудомісткості продукції, а також визначити заходи щодо її зниження у гірничо-видобувній галузі.

Зниження трудомісткості продукції – важливий фактор підвищення продуктивності праці.

Знизити трудомісткість – значить зменшити витрати на виготовлення продукції. Чим менше витрат при тому ж результаті, тим ефективніша праця, тим вища її продуктивність.

Існують такі чинники, що впливають на трудомісткість продукції: кваліфікаційний, професійний рівень робітників; технічна й енергетична озброєність праці; механізація та автоматизація технологічних процесів; запровадження прогресивної техніки, технології, матеріалів; організація нормування праці; застосування у виробництві комплектуючих виробів та покупних напівфабрикатів; поліпшення якості структури, асортименту продукції; удосконалення організації виробництва й управління.

Кваліфікаційний та професійний рівень робітника відіграє досить значну роль у зниженні трудомісткості продукції, тому як один висококваліфікований робітник може виконувати ту роботу, яку будуть виконувати двоє менш кваліфікованих робітників. Механізація та автоматизація забезпечать мінімальне втручання людини у процес виробництва продукції, а тому і знизить її трудомісткість. Суттєвий вплив на рівень і динаміку трудомісткості справляє застосування комплектуючих виробів та покупних напівфабрикатів. Збільшення їх питомої ваги забезпечує зниження трудомісткості продукції.

Значний вплив на рівень і динаміку трудомісткості виробництва продукції виявляє нормування праці. Аналіз стану і якості нормування праці проводиться за станом охоплення робіт нормуванням, обґрунтованістю і напруженістю чинних норм та оцінкою ступеня їх виконання. Частку нормованих робіт у їх загальному обсязі аналізують як у розрізі окремих виробництв, так і за категоріями працівників і в середньому на підприємстві.

Рівень виконання норм виробітку визначається як відношення нормованого часу до фактично витраченого щодо окремих робіт робітників основного й допоміжного виробництва.

Зниження трудомісткості продукції на будь-якому підприємстві залежить від багатьох чинників – як зовнішніх, так і внутрішніх. Але всі ці чинники можна об'єднати у такі групи:

- 1) техніко-технологічні, які визначаються рівнем розвитку та ступенем використання засобів виробництва;
- 2) організаційні, які відображають рівень організації виробництва;
- 3) соціально-економічні, які залежать насамперед від людського фактора;
- 4) природні умови та географічне положення [6, с. 48].

Перший та останній, для гірничо-видобувної галузі, є найвагомішими чинниками, що впливають на трудомісткість продукції даної галузі.

Систематизацію масиву статистичної інформації про розвиток трудомісткості продукції в гірничо-видобувній галузі, а саме на криворізьких гірничо-збагачувальних комбінатах здійснимо за 8 років [7]. Для цього був використаний табличний та графічний методи.

Таблиця 1

Динаміка показників трудомісткості продукції на підприємствах Кривого Рогу за 2003-2010 рр.

Роки	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ПАТ «ІнГЗК»	0,01	0,0087	0,0048	0,0047	0,0032	0,0014	0,0016	0,00065
ПАТ «ЦГЗК»	0,01	0,007	0,0034	0,0040	0,003	0,0017	0,0028	0,0013
ПАТ «ПівнГЗК»	0,01	0,004	0,0022	0,0025	0,0014	0,00097	0,0013	0,00067
ПАТ «ПівдГЗК»	0,01	0,0099	0,0062	0,0053	0,0028	0,0017	0,0037	0,0014

Провівши аналіз ми можемо стверджувати, що трудомісткість продукції на гірничо-збагачувальних комбінатах має тенденцію з кожним роком знижуватись. На таку тенденцію вплинули такі фактори:

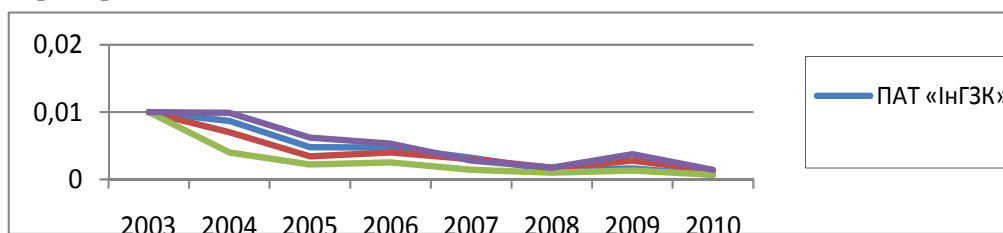


Рис. 1. Графічне зображення стану трудомісткості продукції на ГЗК Кривого Рогу

1. Підвищились вимоги, щодо кваліфікаційного рівня працівника.
2. Проводиться поступова автоматизація та механізація комбінату, що дає змогу зменшити втручання людини у виробничий процес.
3. Виробничий процес організовується таким чином, що зменшуються прості обладнання, забезпечується оптимальне завантаження усім членам трудового колективу.

Також визначивши середнє значення трудомісткості продукції за вісім років, ми можемо сказати, що Північний гірничо-збагачувальний комбінат має найнижчу трудомісткість, а саме – 0,0029 чол./тис.грн., а Південний ГЗК найвищу – 0,005 чол./тис.грн.

Вихідні дані для прогнозу трудомісткості продукції гірничо-видобувної промисловості у Кривому Розі наведено у табл. 1. Проведемо прогноз на основі лінії тренду. Прогноз зроблено на прикладі стану зміни трудомісткості продукції на підприємствах ПАТ «ІнГЗК», ПАТ «ЦГЗК», ПАТ «ПівнГЗК» та ПАТ «ПівдГЗК». Для прикладу представимо лінію тренду для підприємства ПАТ «ІнГЗК».

З рис. 2 можемо зробити висновок, що трудомісткість продукції на ПАТ «ІнГЗК» в найближчі три роки буде зменшуватись, і для прогнозування зміни трудомісткості продукції було обрано лінійний графік лінії тренду.

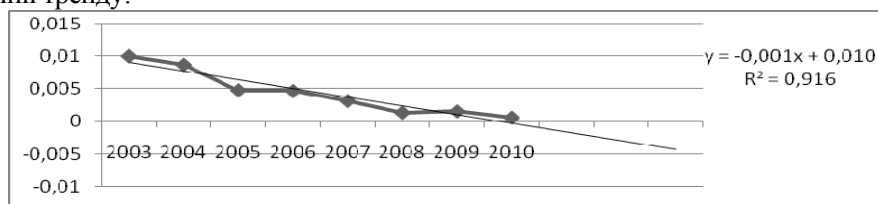


Рис. 2. Побудова фактичних і прогнозних значень зміни трудомісткості продукції для ПАТ «ІнГЗК»

Отримане рівняння лінії тренду має вигляд:

$$Y = - 0,0013x + 0,0104$$

$$R^2=0,9163$$

Завдяки цьому рівнянню ми можемо спрогнозувати показники трудомісткості на 2011, 2012 та 2013 рр. Для інших підприємств ми також побудували лінії тренду, їх показники ми занесли у табл. 2.

Таблиця 2

Значення показника лінії тренду для гірничо-видобувних підприємств

Підприємство	y	R <sup>2</sup>
ПАТ «ІнГЗК»	-0,0013x+0,0104	0,916
ПАТ «ЦГЗК»	-0,001x+0,007	0,632
ПАТ «ПівнГЗК»	-0,001x+0,007	0,632
ПАТ «ПівдГЗК»	-0,001x+0,010	0,846

Спрогнозувавши дані для ПАТ «ЦГЗК» та ПАТ «ПівнГЗК» ми можемо сказати, що трудомісткість продукції на даних комбінатах в найближчі три роки також буде зменшуватись досить рівними темпами, а саме на 0,001чол./тис.грн.

На ПАТ «ПівдГЗК», згідно з нашим прогнозом, трудомісткість продукції за три роки також значно зменшиться, але з більшими темпами ніж на попередніх – на 0,0013 чол./тис.грн. з кожним роком. Прогноз нам показав, що трудомісткість продукції на досліджуваних комбінатах з кожним роком знижуватиметься з досить рівними темпами. Але не дивлячись на таку тенденцію нами були запропоновані заходи, щодо збереження стабільного стану трудомісткості продукції:

1. Налагодити систему управління трудомісткістю продукції підприємств.
2. Постійно здійснювати модернізацію старого обладнання та автоматизацію технологічних процесів видобутку залізної руди.
3. Регулярно здійснювати навчання та підвищення кваліфікації працівників для можливості суміщення ними професій.
4. На основі проведеного прогнозу необхідно оптимізувати кількість робітників на кожному виробничому процесі, що не дозволить перехід трудомісткості у від'ємні значення та надасть можливість збільшувати середньогодинний виробіток робітників.

Таким чином, зниження трудомісткості продукції має надзвичайно велике значення для підвищення продуктивності праці на підприємстві та підвищення оплати праці працівників. Запропоновані заходи, щодо зниження трудомісткості продукції, нададуть можливість управлінцям знизити трудомісткість на підприємстві або підтримувати її у стабільному стані.

Особливу увагу в гірничо-видобувній галузі необхідно звертати на географічне положення підприємства, адже цей чинник може як негативно, так і позитивно вплинути на трудомісткість продукції. Ще однією особливістю гірничо-видобувної галузі є індустріалізація, яка полягає у створенні прогресивної виробничо-технологічної бази виробництва.

#### Література

1. Економічний аналіз: навч. посібник / М.А. Боллох, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатов та ін.; За ред. акад. НАНУ, проф. М. Г. Чумаченка. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2003. – 556 с.
2. Шваб Л.І. Економіка підприємства: [навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів] / Шваб Л.І. – К.: Каравела, 2005. – 568 с.
3. Примак Т.О. Економіка підприємства: [навч. посібн]/ Т.О. Примак. — К.: Вікар, 2003. – 219 с.
4. Грیشнова О.А. Економіка праці та соціально-трудові відносини: [підручник]/ О.А. Грیشнова О.А. – К.: Знання, 2006. – 559 с.
5. Економіка підприємства: [підручник] / За ред. С.Ф. Покропівного. е – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
6. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: [навч. посібник]/ Г.В. Савицька. – К.: Знання, 2004. – 654с.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к файлу: <http://smida.gov.ua>

*Рецензент докт. екон. наук, професор С.В. Афанасьєв*