

## ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ РІВНЯ КОМПЕТЕНТНІСТНОЇ СКЛАДОВОЇ ІНЖЕНЕРНО- ТЕХНІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Ключові слова:** оцінювання, компетенції, економіка знань, інноваційний розвиток, людський капітал.

Світова економіка переходить до нового технологічного устрою, у зв'язку з чим з'являються нові вимоги до всіх складових економічної системи країни. Для забезпечення конкурентоспроможності країни на світовій арені необхідно правильно визначити напрями розвитку нової структури економіки і знайти адекватні ним механізми підготовки та розвитку кадрів.

Інвестиції в людські ресурси розглядаються у всьому світі як одна з найбільш ефективних форм вкладень капіталу, вони приносять національній економіці найбільший дохід і сприяють її зростанню, визначають сприйнятливість суспільства до нових знань і технологій, створюють мотивацію до розвитку і прогресу.

Глобальна економічна кон'юнктура, приводить до формування суспільства знань, характеризується, перш за все, стрімкими змінами і жорсткою конкуренцією, коли саме швидкість ухвалення рішень може привести до ефективних результатів. Інформація стає чинником виробництва, актуалізується постійна діагностика і оцінка стану компетенцій персоналу. Бізнес-середовищу все більше властиві глобалізм, інноваційність, технологічні зміни. Його організаційними складовими стають: неповний робочий день, контрактна система, плаваючі ставки оплати праці; оцінка за ключовими показниками виконання; харизматичне лідерство; перехід від стабільних, незмінних знань до розвитку, перш за все, комунікативних і аналітичних компетенцій; формування клієнтських баз; врахування лідерства, мотивації і бази знань організації; партнерські стосунки і домінуючий вплив людського чинника.

Розвиток кадрового потенціалу будь-якої компанії в умовах економіки знань є запорукою її конкурентоспроможності. Особливо важливим це стає в період прискореної інформатизації економіки, коли будь-який ресурс, за винятком трудового, може бути скопійований.

Роль аналізу і прогнозування професійно-значимих компетенцій на ринку праці як одного з основних чинників розвитку людського капіталу є особливо важливою для українського суспільства, що переходить до інноваційної економіки.

Слід зазначити, що якщо раніше співробітників кадрових служб українських підприємств цікавили в основному питання грамотного підбору кадрів, то тепер все частіше піднімаються складніші проблеми, такі як підвищення розвитку та навчання співробітників, створення ефективних мотиваційних систем, введення корпоративних стандартів, принципів корпоративної культури.

Проблему необхідності розвитку, мотивації та підвищення кваліфікаційної діяльності на підприємствах досліджували в своїх роботах такі вчені-економісти: Р. Емерсон, Е. Мейо, Д. Мак-Клелланд, Ф. Герцберг, Д. Мак-Грегор, С. Оучи, С. Врум; питання вивчення теорії і реформування кадрової політики вивчали Д. Богиня, О. Новікова, С. Гріньова, М. Вороніна, І. Швець, А. Колот.

Доцільно проаналізувати європейські проекти за обраним напрямком дослідження. Він свідчить, що за підтримки "Європейської комісії" виконувався проект "EUR-ACE", результатом якого стала розробка компетенцій випускників інженерних програм та створення загальноєвропейської системи гарантії якості інженерної освіти у відповідності зі стандартами "ENQA".

Загальноєвропейська система формування профілю компетенцій інженерно-технічних кадрів сприяла практиці взаємного транснаціонального визнання кваліфікацій випускників інженерних програм в Європі. Реалізація даної системи сприяє розвитку інженерної освіти в країнах Європи: "FEANI", "SEFT" (European Society for Engineering Education), "CESAER" (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research) та роботі національних акредитаційних агентств Великобританії, Ірландії, Німеччини, Франції, Італії, Португалії, Румунії та Росії. Під час реалізації даного проекту було сформовано загальні вимоги до оцінки якості підготовки спеціалістів в галузях техніки і технологій, які було відображено в документі "Рамкові стандарти акредитації інженерних програм" "EUR-ACE".

Згідно із цим документом, вимоги до професійних і особистих компетенцій інженерно-технічних кадрів представлені у розділах: знання і розуміння; інженерний аналіз; інженерне проектування; дослідження; інженерна практика; особистісні навички.

Поняття компетенції ряд авторів визначає як групу взаємозв'язаних і взаємообумовлених знань, умінь і навиків, що забезпечують виконання одного конкретного (професійного) завдання тоді як компетентність — це здатність здійснювати (професійну) діяльність в рамках освоєної компетенції, приймати відповідальні рішення і діяти адекватно вимогам ситуації, що склалася.

Будемо приймати визначення, що модель компетенцій — це набір компетенцій, необхідних співробітнику на зазначеній посаді для досягнення підприємством своїх бізнес-цілей. Найчастіше компетенції діляться на професійні (технічні знання та вміння) і універсальні (особистісні, загальнокультурні). Зазвичай професійні компетенції інженерів діляться на організаційно-управлінські, проектно-технологічні та проектно-конструкторські. Дослідження вимог ринку праці актуалізує, в першу чергу, потребу нових знань саме цієї категорії промислово-виробничого персоналу підприємств. Виділяють загальнокультурні компетенції, такі як здатність володіти однією з іноземних мов на відповідному рівні, і професійні компетенції для різних напрямів діяльності: здатність розуміти і застосовувати в дослідницькій і прикладній діяльності сучасний математичний апарат, збирати, обробляти і інтерпретувати дані сучасних наукових досліджень і тому подібне.

У той же час, учасники Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) розуміють термін “компетенції” (англ. skill, competence) як набір навиків, якостей і здібностей, які дозволяють індивідуі успішно і постійно виконувати дії, функції завдання, що конкретно визначені, і можуть бути вдосконалені розширені через процедуру навчання.

Слід зазначити, що ринку праці в Україні притаманний певний парадокс. З одного боку, високий рівень безробіття, а, з іншого, дефіцит компетентних і вмотивованих працівників. Процес втрати на українських підприємствах інтересу до роботи характеризується декількома причинами: низькою оплатою праці, яка сприяє виникненню негативного відношення до виробництва, небажання якісно виконувати свої обов'язки, низький рівень трудової дисципліни та продуктивності праці, відсутність індивідуального підходу до працівників. Відсутність системи стимулювання ініціативи і творчості, оцінювання по результатам праці, врахування індивідуальних заслуг і успіхів на виробництві при

вводить до безініціативності, відсутності креативної складової у трудовому процесі.

Мета дослідження полягає в розгляді основних методологічних підходів до формування української компетентнісної моделі інженерно-технічних працівників, яка забезпечувала б успішний розвиток бізнес-структур і раціональне використання наявних матеріальних і нематеріальних ресурсів.

Передбачається вивчення наступних завдань: сутності та особливостей оцінювання, її методології, інструментарію; обґрунтування ключових компетенцій в професійній діяльності інженерно-технічного персоналу підприємств.

Зміни, що відбуваються в області праці і зайнятості, необхідність вирішення економічних проблем в цілях підвищення конкурентоспроможності і ефективності підприємств, швидкого і адекватного реагування на зміни, які пов'язані з розвитком нових технологій, вимагають відповідної організації кваліфікованої праці.

У ході виконання спільного проекту "TEMPUS Project 530278-TEMPUS-1-2012-DE-TEMPUS-JPHES Industrial Cooperation and Creative Engineering Education based on Remote Engineering and Virtual Instrumentation" було досліджено структурно-змістовні та організаційно-процесуальні аспекти системи підготовки інженерних кадрів промислових підприємств харківського регіону. Прикладом є ситуація, що склалася на Казенному підприємстві "Харківське конструкторське бюро по двигунобудуванню" (КП "ХКБД").

Кількісний і якісний склад персоналу оцінювали на основі форми № 1-ПВ "Звіт з праці" і форми № 6-ПВ "Звіт про кількість працівників, їхній якісний склад та професійне навчання" за 2011-2012 роки. Проводячи аналіз трудових ресурсів підприємства, варто розглянути працівників за категоріями в динаміці (табл. 1).

Найбільшу частку в загальній кількості працівників КП "ХКБД" складають спеціалісти, проте дана категорія працівників має тенденцію до скорочення. Також, динаміка зменшення кількості працівників спостерігається серед обслуговуючого персоналу. Спостерігається тенденція збільшення кількості основних робочих та загальної кількості працівників. Беручи до уваги, що підприємство є інноваційно активним, займається розробкою нових та вдосконаленням існуючих моделей техніки, відповідний освітній рівень працівників (табл. 2), здатність до саморозвитку стають ключовими факторами успіху.

Таблиця

Порівняльний аналіз структури працівників КП "ХКБД"

Категорія працівників	2011 рік		2012 рік		Відхилення	
	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %	абс., осіб	відн., %
Керівники	3	1,19	3	1,16	0	-0,03
Спеціалісти	123	57,82	120	55,00	-3	-2,82
МОП	13	6,14	13	5,82	0	-0,32
Робочі	74	34,85	82	37,53	8	2,68
— основні	48	22,97	57	26,16	9	3,19
— допоміжні	26	11,88	25	11,37	-1	-0,51
Загальна кількість працівників	217	100,00	218	100,00	1	-

Таблиця

Освітній рівень працівників КП "ХКБД"

Рівень освіти	2011 рік		2012 рік		Відносне відхилення, %
	усього, осіб	питома вага, %	усього, осіб	питома вага, %	
неповна та базова вища освіта	25	11,52	37	16,97	5,45
повна вища освіта	183	84,33	131	60,09	-24,24
мають наукову ступінь	4	1,84	3	1,38	0,46
Загальна кількість	217	100,00	218	100,00	-

Трудовому колективу притаманна негативна тенденція зниження рівня освіти різних категорій працівників, що свідчить про недостатній рівень управління інтелектуальним капіталом та потребує розвитку ключових компетенцій.

Для того, щоб підприємство почало розробку заходів для підвищення рівня компетенцій інженерно-технічних спеціалістів підприємства необхідно спочатку визначити, які компетенції є пріоритетними. З цією метою було проведено анкетування серед 22 провідних фахівців та керівників підприємства. Результати із визначення важливості загальних компетенцій приведені на рисунку 1.

Компетенції, в яких є гостра потреба сьогодні — це: креативність, здатність до навчання, готовність до прийняття рішень, дослідницькі навички, наявність кругозору та мультикультурності. Наступні дані (табл. 3) стосуються важливості практичних навичок інженерно-технічного персоналу для підприємств.

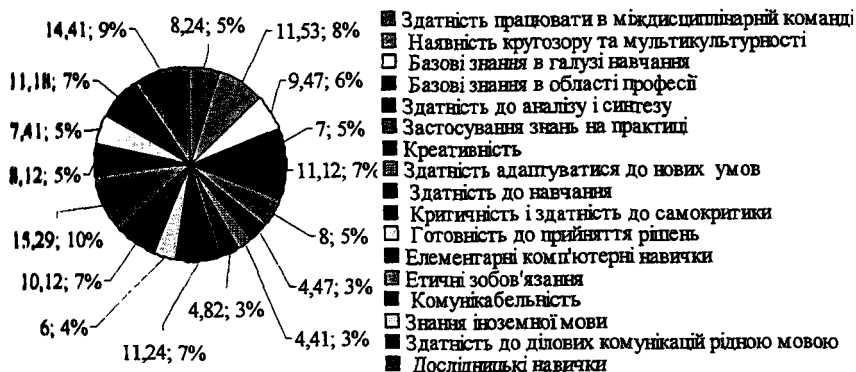


Рис. 1. Питова вага середньої оцінки загальних компетенцій

Таблиця 3

Питова вага оцінок кожної професійної компетенції

Навички і компетенції	Питова вага, %			
	Оцінка			
	1	2	3	4
1. Здатність розуміти технічну документацію у відповідній області компетенцій	5,88	35,29	17,65	41,18
2. Розуміння бізнес-процесів підприємства	0,00	11,76	47,06	41,18
3. Розуміння і використання корпоративних стандартів роботи і дисципліни	0,00	11,76	41,18	47,06
4. Уміння виконувати практичні завдання, необхідні для досягнення результатів проекту	0,00	11,76	23,53	64,71
5. Знання та використання основ охорони праці, навколишнього середовища та техніки безпеки на робочому місці	17,66	29,41	35,29	17,64
6. Розуміння вимог посадових інструкцій	0,00	17,65	58,82	23,53
7. Здатність використовувати професійну термінологію	0,00	11,76	58,82	29,41
8. Здатність використовувати "мову" підприємства	11,76	29,41	52,94	5,88
9. Здатність розуміти і діяти відповідно з корпоративною культурою, історією та традиціями	0,00	17,66	52,94	29,41
10. Володіння організаційними цілями і цінностями	0,00	17,66	35,29	47,06
11. Розуміння структури управління підприємством, формального і неформального лідерства	5,88	29,41	29,41	35,29
12. Можливість успішної побудови співпраці всередині колективу	0,00	5,88	41,18	52,94
13. Навики самонавчання і пошук інформації для успішного вирішення практичних проблем	0,00	5,88	47,06	47,06

Найбільш важливими стають такі компетенції та навички: уміння виконувати практичні завдання, необхідні для досягнення результатів проекту; можливість успішної побудови співпраці

в середині колективу; навички самонавчання і пошук інформації для успішного вирішення практичних проблем.

Таким чином, необхідно змінити зміст самого навчання. Відмовитися від застарілої моделі передачі фактів і знань, розвивати компетентнісний підхід — формування професійної кваліфікації.

На основі визначених факторів, аналізу кваліфікаційних характеристик і посадових інструкцій інженерно-технічних спеціалістів КП “ХКБД”, вимог до компетентності інженерів міжнародного рівня було розроблено Адаптивну модель підготовки спеціаліста до проектно-конструкторської діяльності (рис. 2).

Впровадження такої моделі для підготовки та перепідготовки інженерно-технічного персоналу підприємства буде сприяти його подальшому розвитку.

Ефективність багатьох видів діяльності персоналу, її якісну та кількісну складову важко адекватно оцінити. Саме тому у багатьох випадках використовується суб’єктивна оцінка ефективності роботи співробітників, його професійних та соціальних компетенцій.

За відсутності кількісних показників діяльності (виручка, обсяг виробництва, кількість клієнтів) слід використовувати бальні системи оцінки. Завжди можна виділити показники ефективності діяльності співробітника, згрупувати їх по категоріях, оцінити в балах, заздалегідь описавши, за що привласнюється той або інший бал.

Отже, необхідна кількісна оцінка показників результативності роботи співробітників. При цьому при створенні системи стимулювання функції контролю, планування і виконання мають бути розподілені між різними структурними підрозділами.

У ряді випадків співробітник не може впливати на виконання поставлених завдань і, як правило, стимулювання проектно-діяльності відбувається по принципах поточної роботи.

Зважаючи на ці фактори, є доцільним використання сучасного інструментарію для підвищення кваліфікації інженерно-технічних працівників, зокрема комплексів віддалених навчальних систем (Remoute lab), які, з одного боку, спрощували б роботу інженера, надавали їй новий якісний рівень, а, з іншого, давали змогу підвищення кваліфікаційного рівня, наближення працівників до міжнародного рівня інженерно-технічного персоналу, підвищення загального показника компетенцій працівників на підприємстві.

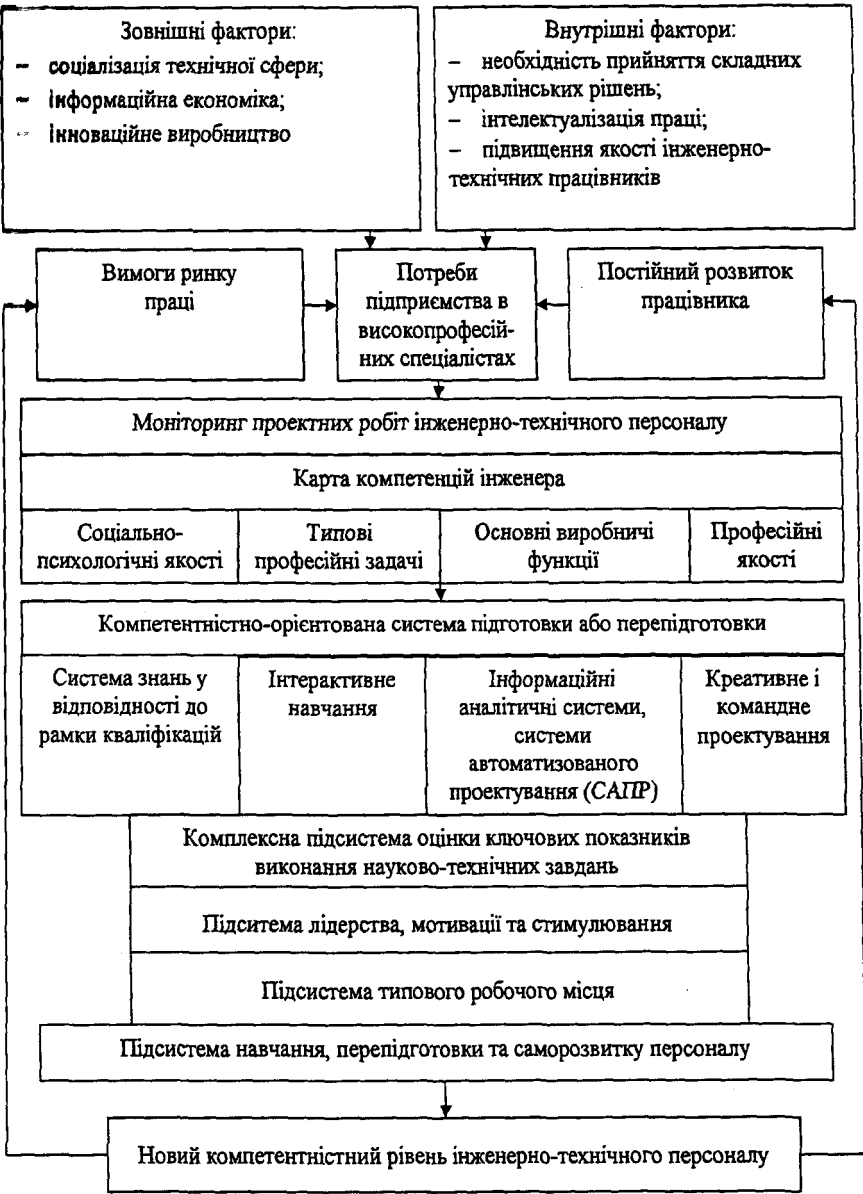


Рис. 2. Адаптивна модель підготовки фахівця до проектно-конструкторської діяльності

Науково доведено, що підвищення заробітної плати не призводить автоматично до підвищення ефективності і продуктивності праці. Виходячи з основного напрямку діяльності підприємства, має бути розроблена кваліфікаційно-компетентнісна система для кожного співробітника. Саме такий підхід вимагає чіткого визначення посадових обов'язків працівника, в рамках яких він і розвиватиме необхідні професійні навички, а також особисті якості. Серед яких: обізнаність в сфері проектного менеджменту та бізнесу, знання і розуміння впливу ризиків і вимог, що змінюються; усвідомлення необхідності самостійно вчитися і підвищувати кваліфікацію протягом усього життя.

В Україні активно розвивається і впроваджується компетентністний підхід до планування розвитку людського капіталу. Завдання формування сучасних професійних характеристик належить вирішувати спільно з об'єднаннями працедавців, зацікавленими державними відомствами і системою освіти. Перелік компетенцій, яких потребує ринок праці потрібно постійно моніторити та прогнозувати. Подібний перелік дозволить працедавцям формулювати свої вимоги до системи освіти, брати участь в розробці кваліфікаційних вимог, оцінювати майбутні потреби секторів економіки в кваліфікованих кадрах.

Таким чином, в даний час інтеграцію освіти, науки і виробництва необхідно розглядати як один з найважливіших пріоритетів, що забезпечує сталий економічний розвиток. Підготовка та перепідготовка висококваліфікованих фахівців в системі освіти та на підприємствах буде сприяти розвитку інноваційної економіки та задовольняти потреби глобального ринку праці.

### *Література*

1. Ульрих Д., Брокбэнк У. HR в борьбе за конкурентное преимущество. — М.: Изд-во Претекст, 2007.
2. Хагеманн Г. Руководство по мотивации. — Нірро, 2004. — (Сер.: Developing Practice).
3. Колот А. М. Соціально-трудові відносини: теорія і практика регулювання: Моногр. — К.: КНЕУ, 2003.
4. Управление персоналом организации / Под ред. А. Я. Кибанова. — М.: ИНФРА, 1997.
5. Слободской А., Клементовичус Я., Бартоли М. Экономические трансформации и управление человеческими ресурсами Россия/Франция. — Гренобль, 1999.

6. **Международный менеджмент** / Под ред. В. В. Дементьева, И. Р. Бузько, П. Г. Перервы, П. Байи. — Донецк: ДонНТУ, 2006.
8. **Хендерсон Р.И. Компенсационный менеджмент.** — Питер, 2004. — (Сер.: Бизнес-класс).
9. **Уэйн Монди Р., Роберт М. Ноу, Шейн Р. Премо. Управление персоналом.** — СПб.: Нева, 2004. — (Сер.: Современный бизнес).
10. **International Human Resources Management** / Ed. by A. W. Harzing, J. V. Ruysseveldt. — 2005.
11. **Motivation and work behavior** / Comp. by R. M. Steers, L. W. Porter. — 2004.
12. **Ванюрихин Г. И. Творчество в менеджменте // Вестник Международного Университета.** — М., 2000. — Сер.: Менеджмент, вып. 2.
13. **Кирсанов К. Креативный и эвристический менеджмент** // <http://www.ovsem.com>.
14. **Психогимнастика в тренинге** / Под ред. Н. Ю. Хряцовой. — СПб.: Речь, Институт тренинга, 2002. — С. 175.
15. **Ванюрихин Г.И. Креативный менеджмент // Менеджмент в России и за рубежом.** — 2001. — № 2.
16. **Деарлав Д. Бизнес путь: Билл Гейтс.** — СПб.: Крылов, 2003.
17. **Тараканова Е. В. Компетентность как основной ориентир профессионального развития в условиях глобализации // Современные тенденции развития мировой социологии: Мат. междунар. научно-практ. конф. (5-6 ноября 2010 г., Пенза, Ереван, Прага).** — Социосфера, 2010. — 186 с.
18. **Towards an OECD Skills Strategy // The OECD Skills Strategy.** — Paris: OECD, 2011.
19. [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/vocational\\_training/ef0018\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/vocational_training/ef0018_en.htm).
20. **Chair's Summary from the Meeting of the Education Chief Executives. Copenhagen, 22 to 23 September.** — Paris: OECD, 2005.
21. **Learning for Jobs. OECD Policy Review of Vocational Education and Training // Initial Report.** — Paris: OECD, 2009.
22. **Hoeckel K., Cully M., Field S., Halasz G., Kis V. Learning for Jobs // OECD Reviews of Vocational Education and Training.** — OECD, 2009.
23. **OECD Innovation strategy. Key Findings.** — Paris: OECD, 2010.

## Резюме

У статті розглядаються проблеми й переваги необхідності розвитку компетенцій інженерно-технічних працівників в системі управління людськими ресурсами підприємства. Недостатня продуманість механізму своєчасного розвитку, як суто професійних, так і трансверсальних знань, сучасних процедур оцінювання вивчається в даному дослідженні. У статті визначені роль компетенцій в ефективності діяльності підприємств; вивчені основні зовнішні та внутрішні фактори для стратегічного розвитку системи компетенцій.

В статье рассматриваются проблемы и преимущества необходимости развития компетенций инженерно-технических работников в системе управления человеческими ресурсами предприятия. Недостаточная продуманность механизма своевременного развития, как сугубо профессиональных, так и трансверсальных знаний, современных процедур оценки изучается в данном исследовании. В статье определена роль компетенций в эффективности работы предприятия; изучены основные внешние и внутренние факторы для стратегического развития системы компетенций.

The challenges and benefits necessary development the skills of engineering and technical personnel in the management of human resources of the enterprise are discussed in the article. The lack of timely development of well thought-out mechanism, as a purely professional and transversal knowledge of modern evaluation procedure are examined in this study. The article defines the role of competencies in the performance of the enterprise; examined key internal and external factors for the strategic development of competencies.

*Рецензент доктор економ. наук, професор Е. А. Бельтюков*