

## ІНЖЕНЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ЯК МЕХАНІЗМ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ І КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГАЛУЗІ

*У статті визначено фактори сучасного економічного розвитку агропромислового виробництва (АПВ); наведено поняття та визначення сучасного менеджменту; проаналізовано основні організаційні принципи та механізми інженерного менеджменту в АПВ; за змістом статті здійснено висновки щодо інженерного менеджменту в АПВ.*

*The state of production and consumption of bioethanol in Ukraine and some leading countries of the world is analysed in the article. Description of high-efficient technologies able to decrease the cost of bioethanol production and utilization of wastes of its production is presented. Conclusions concerning the economic efficiency of the use of dry distillery dreg as high-aleuronic fodder for fattening of farm animals are prepared.*

**Ключові слова:** менеджмент, менеджер, інженерний менеджмент, конкурентоспроможність, психологія праці, лінгвістичні та когнітивні моделі, інтелектуальні системи.

Визначальним фактором сучасного економічного розвитку агропромислового виробництва виступають трансформаційні перетворення широкого спектра в магістральних напрямках науки, у наукових знаннях, техніці, технології виробництва, а також в соціальних та організаційно-управлінських напрямках.

У світі інженерного бізнесу існують так звані вічні питання, на які люди постійно шукають відповіді. Чому великі та малі компанії заробляють сотні мільйонів, а інші втрачають капітал? Як може невелика фірма, компанія забезпечити високий рівень обслуговування, ніж велика, яка застосовує набагато більше ресурсів? На ці та інші питання допомагає відповісти теорія і практика менеджменту.

Менеджмент — як наука виник і розвивається в зв'язку з необхідністю пояснити, "чому" та в наслідок чого процвітають чи руйнуються організації. Науковці в області менеджменту шляхом випробувань та практики, методом спроб і помилок відповідають на питання: "Чим виявляється успіх організації?". Відповідь на це питання дозволяє відповісти на більш прагматичне питання "Що може зробити менеджер для забезпечення успіху організації?". Терміни "менеджмент", "менеджер" у інженерній сфері порівняно нове поняття для суб'єктів підприємництва, але вони щільно увійшли в наш словниковий лексикон, замінивши попередні "управління", "управлінська діяльність", "директор".

На зміну концепціям і принципам традиційного класичного менеджменту, що не враховують справної ролі нематеріальних форм і нетрадиційних якісних економічних чинників у бажаних перетвореннях приходять нові моделі інженерного управління на інноваційних засадах, об'єднанні спільною ознакою — інженерним менеджментом.

Надаючи йому, як функціональній системі управління, досить серйозної професійної уваги, багато дослідників [1] бачать в інженерному менеджменті "самостійну галузь економічної науки і професійної діяльності, спрямовану на формування і забезпечення досягнення будь-якою організаційною структурою економічної мети шляхом раціонального використання природних, матеріальних, трудових і фінансових ресурсів".

Теоретичні, методичні та практичні аспекти щодо сутності, мети і завдання менеджменту розглядаються у працях економістів-аграрників В. Г. Андрійчука, М. Й. Маліка, П. Т. Саблука, В. П. Ситника, О. М. Шпичака, В. В. Юрчишина та інших.

Теоретичною і практичною наукою опрацьовано ряд методичних та організаційно-економічних підходів щодо наукових основ менеджменту.

Метою даної статті є дослідження наукових засад щодо інженерного менеджменту в агропромисловому виробництві як механізму прискорення розвитку і конкурентоспроможності галузі.

Інженерний менеджмент — це самостійний

вид професійно здійснюваної діяльності, спрямованої на досягнення в ринкових умовах визначеної мети шляхом раціонального використання матеріально-технічних, природних, трудових ресурсів із застосуванням принципів, функцій і методів економічного механізму.

Під науковими основами інженерного менеджменту розуміється система наукових знань, яка складає теоретичну базу практики управління і забезпечує практичний інженерний менеджмент науковими рекомендаціями.

Інженерний менеджмент — це соціально-гуманітарна наука, але водночас наука прикладна, оскільки озброює реальну інженерно-технічну практику прийомами і навичками. На формування інженерного менеджменту як науки вплинули досягнення таких дисциплін, як: психологія, соціологія, органомика, суспільні науки.

Загалом, інститут інженерного менеджменту — це структуровані соціальні відносини інтеграції та диференціації. Це система довготривалих групових й індивідуальних установок, орієнтацій, цілей, рішень, задач і практичних дій.

Задачею інженерного менеджменту є забезпечення оптимального використання операційної системи виробництва, вдосконалення системи управління персоналом і здійснення контролю, синхронізації функціональних підсистем. Концепції рушійних сил і головних переваг інженерного менеджменту тісно пов'язані з функціями стратегічного і оперативного менеджменту, розробкою стратегії пріоритетів розвитку і зростання підприємства, галузі на основі ефективної реалізації інженерно-технічних систем.

Головними компонентами інженерно-технічних систем виступають технологічні, науково-технічні, соціально-організаційні, управлінські, а також когнітивні складові, втілені в різних матеріальних носіях. Будучи багатоваріантним типом діяльності, інженерний менеджмент являє собою сукупність суб'єктів, що знаходяться у відповідних взаємозв'язках, а також принципів, форм, методів, організаційних та економічних важелів, спрямованих на створення, випробування, виробництво, реалізацію, використання й обслуговування технічних засобів для агропромислового комплексу.

Основним організаційним принципом інженерного менеджменту в агропромисловому комплексі є системний підхід до створення, проведення державних випробувань, виробництва технічних засобів, їх використання, ремонту та технічного обслуговування, розробки і освоєння нових технологій, та кадрового забезпечення.

Комплексність інженерно-технічного процесу додає особливої складності методам і прийомам інженерного менеджменту, оскільки інженерно-технічні і технологічні процеси як об'єкти управління характеризуються невизначеністю, багатоваріантністю і за своєю сутністю є вірогідними (схоластичними). У свою чергу це визначає специфічність методології та організації інженер-

ного менеджменту.

У процесі управління інженерно-технічною діяльністю слід не тільки виявляти взаємозв'язки різних складових, а й підтримувати безперервну еволюцію систем інженерно-технічного забезпечення.

Володіння основами сучасного інженерного менеджменту — важкий, багатоплановий процес, який оцінюється фахівцями з різних боків. Одні вважають, що менеджером потрібно народитися, інші, — що менеджмент здійснюється через активне навчання і самовдосконалення.

У наш час важко назвати більш важливу і багатогранну сферу діяльності, ніж менеджмент, від якого значною мірою залежать і ефективність виробництва, і якість обслуговування населення.

Наука і мистецтво людських стосунків охопили агропромислове виробництво як у середині галузей, підприємств, так і з зовнішнім оточенням (діловими партнерами, споживачами, постачальниками, державними установами, засобами масової інформації).

Позитивна інформація щодо підприємства, фірми стала важливим інструментом підвищення довіри до них, а також і чинником конкурентноздатності. Особливо важливою складовою в інженерному менеджменті є те, що менеджерське керування починається з низових підрозділів (відділок, склад, магазин) і середньої ланки (керування самими функціональними відділами та їхньою координацією). Зниження витрат на одиницю продукції за рахунок збільшення швидкості й обсягу постачань, виробництва і збуту, а також їхньої скоординованості, як свідчить зарубіжний і вітчизняний досвід, зумовлює конкурентну перевагу, досягнення якої є прямим обов'язком менеджерів (як адміністраторів, або лінійних керуючих, так і штатних спеціалістів), що здійснюють господарську діяльність.

Роль менеджерів щодо забезпечення конкурентоспроможності ведення галузей сільського господарства можна розглянути на прикладі Державного підприємства дослідного господарства "Асканійське" Інституту олійних культур УАН, яке в 2005 році освоїло систему інженерного менеджменту на інноваційних засадах.

ДПДГ "Асканійське" — це багатогалузеве господарство, яка має чітку структуру і являє собою сукупність соціальних і організаційних підсистем.

Функціональна і організаційна підсистеми співіснують у тісній взаємодії за єдиною соціально-економічною програмою, що дає можливість вирішувати виробництво прогнозованого обсягу наукомісткої продукції.

Тут на основі взаємодії функціональних підсистем сформована трирівнева організаційна структура інженерного менеджменту з визначенням п'яти функціональних блоків:

- інноваційно-технологічний;
- маркетингу;

**Таблиця 1. Соціально-економічна структура ДП ДГ "Асканійське"**

Функціональні підсистеми				Організаційна підсистема
технологічна	економічна	екологічна	соціальна	
Землеробство	Фінансування	Земельно-природний потенціал	Комунально-побутові умови	Спеціалізація
Тваринництво	Кредитування	Природно-охоронний потенціал	Охорона здоров'я	Концентрація
Зберігання продукції	Ціноутворення			Структурно-організаційні форми господарювання
Переробка продукції	Оподаткування	Природно-відтворювальний потенціал	Освіта	
Реалізація (збут) продукції	Страховання		Культура	
Матеріально-технічне постачання	Розподіл доходів		Відпочинок і спорт	Виробнича інфраструктура
Наукове забезпечення	Стимулювання праці		Транспорт і зв'язок	Ринкова інфраструктура
Інформаційне забезпечення			Соціальне обслуговування	
			Криміногенна ситуація	

\* Джерело: С.О. Тивончук Інноваційний менеджмент у системі управління інноваційною діяльністю в агропромисловому виробництві. Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України. К.: Держвидав "Аграрна наука" УААН, 2007.

- матеріально-технічний;
- фінансово-економічний;
- соціально-культурний.

Блок маркетингу досліджує й інформує функціональні блоки управління щодо кон'юнктури та ємності ринку наукоміської продукції (елітного насліддя сільськогосподарських культур, племінного молодняку великої рогатої худоби, свиней, овець).

Інші блоки проектує й організовує виробництво тієї наукоміської продукції, які будуть сприйняті споживачами. Вся інженерно-інноваційно-виробнича діяльність підприємства підпорядкована потребам і вимогам ринку щодо кількості та якості наукоміської продукції для реалізації.

Сьогодні є очевидним, що для виживання та збереження конкурентоспроможності в кризових умовах, в яких нині знаходяться підприємства агропромислового комплексу України, необхідно в господарській діяльності проводити організаційно-економічні та технологічні зміни. Більше того, потреба в організаційно-економічних і технологічних змінах стала виникати настільки часто, що їх вплив на життєвий цикл підприємства уже не розглядається як виключне явище. У практиці та наукових дослідженнях все більше уваги приділяється аналізу методів та організа-

ційних можливостей щодо системи управління змінами.

Управління змінами (Change Management — CM) — це реалізація потреби підприємства у своєму розвитку. Складовими системи управління змінами є: люди, процеси, інформаційні технології [2].

Для успішного управління змінами з метою конкурентоспроможного розвитку підприємств використовуються наступні основні підходи:

— Гуманітарні підходи, в основі яких розглядається

організаційна структура (підприємство) як соціальний організм. У якості методологічної бази використовується соціологія і психологія. Дану групу підходів можна також охарактеризувати як особистісно-орієнтовану в повному зсенсі цього слова. Тут основним об'єктом і суб'єктом перетворення виступає гудвінг підприємства.

— Інженерні підходи щодо розвитку підприємств еволюціонували від методів створення складних технічних систем.

Методологічна база — теорія систем, системний аналіз, кібернетика. Інженерні підходи розвивають технології і структуру інформаційних потоків підприємства. Відомі також такі підходи, як

**Таблиця 2. Економічні показники ДПДГ "Асканійське" Інституту олійних культур**

	2005	2006	2007	2008
Урожайність з 1 га, ц:				
Зернові — всього	39,5	43,5	42,1	42,5
в т.ч. озима пшениця	39,8	46,4	46,3	48,3
кукурудза на зерно	52,2	58,0	47,8	73,4
соя	24,8	28,3	27,0	29,3
Надій на 1 корову, кг	7812	6088	5666	6156
Середньодобові прирости ВРХ	462	418	479	503
Вихід телят на 100 корів, гол.	93	92	90	92
Витрати кормів на 1 ц молока, ц корм. одиниць	0,75	0,82	1,0	0,95
Собівартість 1ц продукції, грн.: зернові — всього	34,73	32,90	61,43	69,70
в т.ч. озимі	34,23	32,54	60,08	69,08
Молока	63,34	69,54	103,04	105,3
Приріст ВРХ	879,58	954,62	980,16	1070,3
Одержано прибутку на 100 га с/г.угідь, грн.	1750	8708	9707	9906

системний аналіз, наукова організація праці, реінжиніринг бізнес-процесів.

— Емпіричні підходи полягають у розповсюдженні галузевого або функціонального досвіду. Найбільш яскраво вони відображені в системі освіти, бенчмаркетингу [2].

В основі змін, насамперед, лежить людський фактор, а це, в свою чергу, необхідність нових підходів розвитку підприємств, які ґрунтуються на стику гуманітарного й інженерного підходів, що дозволяє одержати синергетичний ефект від їх взаємодії. Цей підхід базується на сучасних досягненнях інформаційних бізнес-технологій, тобто когнітивних технологій розвитку підприємств. Набуває високої актуальності розвиток симбіозу концепції СМ, інформаційних бізнес-технологій і когнітивної людської складової.

Для того, щоб менеджери освоїли зазначений підхід, необхідно розробити навчальну програму, забезпечити регулярне використання методик в рамках автоматизації системи управління (побудова нормативної інформаційної системи), методів системи якості (методи забезпечення якості, методи стимулювання якості, методи контролю результатів щодо якості), які базуються на принципах "Лідерства".

Таким чином, успішне управління змінами базується на використанні відповідних підходів трьох галузей знань [3]:

— Галузь А — розвиток Інформаційних технологій;

— Галузь В — розвиток бізнес-платформ, які включають методики моделювання бізнес-процесів (SADT, IDEFO, DED, UML);

— Галузь С — визначає "психологію праці" і направлена на вирішення принципу підвищення значимості кожного працівника.

Сучасні процеси в економіці зобов'язують по-новому поглянути на сферу інженерного менеджменту з позиції використання інформаційних технологій, тобто використання складових так званої "нової економіки". Термін "нова економіка" все частіше трансформується в поняття "економіка знань" або "когнітивна економіка" [4]. Основними соціальними положеннями "нової економіки" є:

— важливість інтелектуального капіталу, тобто приваляє бажання перетворити винахід і відкриття в інтелектуальну власність, а інтелектуальну власність — в капітал;

— створення інформаційного суспільства (перехід від "енергоємних" до "інформаційноємних" виробництв і процесів);

— розвивати економіку, яка управляється споживачем;

— бажання ставити на перший план не прибуток, а соціальну необхідність суспільства.

На даний час все більшого розповсюдження отримують лінгвістичні та когнітивні моделі, а також моделі штучного інтелекту з використанням евристик і знань управління високої кваліфікації — експерта. Тому все більше розповсюджен-

ня набувають системи підтримки рішень на знаннях. Технологію побудови інтелектуальних систем часто називають "інженерією знань". З допомогою інтелектуальних систем вирішуються задачі, які відносяться до неформалізованих [5].

Число факторів у ситуації інженерного менеджменту може вимірюватися десятками і сотнями. Дослідити та усвідомити логіку розвитку подій на такому багатофакторному полі вкрай важко. Ще важче відповісти на питання, які постійно виникають: "Що потрібно зробити (на які фактори вплинути), щоб поліпшити стан ситуації?", "Які із застосованих заходів будуть ефективніші в плані досягнення поставленої мети?" та ін. На такі питання можна успішно відповісти, якщо використовувати комп'ютерні засоби пізнавального (когнітивного) моделювання ситуації.

Правильне використання когнітивних технологій в реінжинірингу дозволить українським компаніям побудувати бізнес на сучасному рівні.

Основним організаційним принципом інженерного менеджменту в агропромисловому виробництві є системний підхід до створення, проведення державних випробувань, виробництва технічних засобів, їх використання, ремонту та технічного обслуговування, розробки і освоєння нових технологій, та кадрового забезпечення.

Головне, щоб знання працювали на нас, тому що в даний час тільки той буде успішним менеджером, хто знання зможе трансформувати у продуктивні сили.

## ВИСНОВКИ

Інженерний менеджмент в агропромисловому виробництві це:

1) самостійний вид професійно здійснюваної діяльності, спрямованої на досягнення в ринкових умовах прискорення розвитку і конкурентоспроможності галузі шляхом раціонального використання матеріально-технічних, природних, трудових ресурсів із застосуванням принципів, функцій і методів економічного механізму;

2) структуровані соціальні відносини інтеграції та диференціації;

3) система довготривалих групових й індивідуальних установок, орієнтацій, цілей, рішень, задач і практичних дій.

## Література:

1. Управление организацией: учебник / Под редакцией А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. — М.: Инфа-М., 2000.

2. Хаммер М. Бизнес в 21-м веке: повестка дня. — М.: Добрая книга, 2005.

3. [http://www.ITBA\\_info.htm](http://www.ITBA_info.htm).

4. Абдикеев Н.М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике. — М.: Экзамен, 2004.

5. Ракитов А. И. Регулятивный мир: знание и общество основанное на знаниях // Вопросы философии. — 2005. — № 5.

Стаття надійшла до редакції 08.10.2009 р.