

**Тетяна Сніховська**

студентка 2 курсу ОС «Магістр» спеціальності «Менеджмент»

Науковий керівник: **Лаврук О.С.**,

к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного

управління та адміністрування,

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський

## **МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ СПРИЯТЛИВИХ УМОВ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

Основним завданням вивчення стану умов праці в сільському господарстві є пошук можливостей створення на робочих місцях нешкідливих, безпечних та сприятливих умов для високопродуктивної праці. Варто підтримати думку Д.П. Богині та О.А. Грішнкової, які переконані, що вивчення умов праці на конкретному підприємстві проводиться для того, щоб, по-перше, виявити напрями і шляхи їх покращення, і по-друге, щоб компенсувати працівникам шкідливий вплив умов праці на їхнє здоров'я у грошовій або іншій формі [1, с. 168].

Для забезпечення ефективного функціонування аграрного сектора економіки України необхідно розробити такі організаційно-економічні заходи, які здатні реалізувати соціальне спрямування всіх перетворень на селі. Створення сприятливих і безпечних умов праці як важливого чинника її результативності є досить складним завданням. Для його вирішення необхідне застосування методів системного аналізу, математичного моделювання та використання сучасних інформаційних комп'ютерних технологій. Слід зазначити, що інформаційне забезпечення діяльності аграрних підприємств, враховуючи особливості його участі в усіх виробничо-

господарських процесах, має ґрунтуватися на комплексному використанні потенційних і наявних інформаційних ресурсів [3].

Розробка економіко-математичної моделі, яка відображає властивості певної соціально-економічної системи або процесу, дозволяє визначити, як повинна розвиватись дана система в межах певних критеріїв, основним завданням якої є обґрунтування ефективності досягнення поставленої мети, тобто вибір критерію оцінки якості варіантів розвитку системи за принципом оптимальності. Це дозволить використати отримані результати як готові управлінські рішення. Але крім знаходження оптимальних рішень розробка економіко-математичного механізму дає можливість отримати додаткову інформацію про можливі зміни рішення за умови зміни параметрів системи.

На основі даних статистичної звітності сільськогосподарського підприємства розроблена економіко-математична модель оптимізації результативності праці при умові фінансового забезпечення необхідних витрат для створення нормальних умов праці. В якості цільової функції ( $Y$ ) вибрано показник продуктивності праці. Цільова функція – це виробнича функція, яку можна описати математичним рівнянням в якому результати виробництва виступають як функція  $n$  незалежних величин – факторів:

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), \quad (1)$$

де  $Y$  – виробничий результат (отримано чистого доходу від реалізації продукції з розрахунку на одного середньорічного працівника, зайнятого в сільському господарстві, тис. грн.);

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  – фактори виробництва;

$n$  – кількість факторів.

Нами визначено систему факторних показників, які характеризують стан матеріально-технічної бази сільськогосподарського підприємства, умов, безпеки й охорони праці, рівень виробничого травматизму та професійної захворюваності працівників:

$X_1$  – питома вага машин, механізмів, устаткування, транспортних засобів, які не відповідають нормативним актам про охорону праці, %;

$X_2$  – витрати на заходи з охорони праці з розрахунку на одного середньорічного працівника згідно колективного договору, грн.;

$X_3$  – питома вага працівників сільського господарства зайнятих в умовах, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, %;

$X_4$  – забезпеченість працівників сільського господарства засобами індивідуального і колективного захисту, %;

$X_5$  – тривалість непрацездатності в наслідок виробничого травматизму і нещасних випадків з розрахунку на одного потерпілого, днів;

На основі багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу були отримані результативні коефіцієнти цільової функції, які вказують на внесок відповідної змінної в величину продуктивності праці. Отримана кореляційна залежність виходу чистої продукції сільського господарства з розрахунку на середньорічного працівника від включених у рівняння регресії факторів:

$$Y_{(\max)} = 2,1169 - 0,0159x_1 + 0,0404x_2 - 0,0475x_3 + 0,0118x_4 - 0,0030x_5 \quad (2)$$

Нами проведено дослідження економіко-математичного механізму впливу факторних показників на рівень продуктивності праці, в результаті якого розроблено ряд рівнянь і нерівностей, які утворюють систему обмежень та граничних умов. Для знаходження оптимального значення змінних  $X_i$  та визначення їх граничних умов були використані статистичні дані сільськогосподарського підприємства, які відображають сучасний стан умов і охорони праці в галузі та розробки Національного науково-дослідного інституту промислової безпеки та охорони праці.

Вирішення поставленої задачі на ЕОМ дозволило отримати оптимальне рішення і провести його аналіз за допомогою створених звітів про результати, стійкість та границі величин змінних та цільової функції. Розраховані двоїсті оцінки показують, як може змінюватись значення



цільової функції при змінюванні величин відповідних змінних та використовуваних ресурсів. Максимальне значення (критерій) отриманої чистої продукції з розрахунку на одного середньорічного працівника складе 36,3 тис. грн. при умові, що питома вага працівників сільського господарства, зайнятих в несприятливих умовах не перевищить 5,2%, тривалість непрацездатності в наслідок виробничого травматизму і нещасних випадків з розрахунку на одного потерпілого складе 17,6 днів протягом року, всі працівники, зайняті в шкідливих умовах будуть забезпечені засобами індивідуального захисту. Крім того, для обґрунтування комплексних заходів з охорони праці у колективному договорі на сільськогосподарському підприємстві потрібно, насамперед, визначитися з орієнтовними обсягами фінансування.

Розроблений нами економіко-математичний механізм оптимізації результативності праці дозволяє визначити необхідну суму витрат на заходи з охорони праці в сільськогосподарському підприємстві.

Вважаємо, що для покращання стану умов і охорони праці в сільськогосподарському виробництві необхідно: в колективному договорі чітко визначити права, обов'язки і відповідальність власників і працівників у сфері працезахоронної діяльності і суворо їх дотримуватись; надавати пільгові кредити підприємствам для цілеспрямованого використання на оновлення основних виробничих фондів і покращання умов праці; зобов'язати власників підприємств провести атестацію робочих місць за умовами праці; посилити штрафні санкції у відношенні до власників, які допустили порушення діючих норм і правил безпеки та гігієни праці, оскільки існуюча система матеріальної відповідальності не спонукає власників аграрних підприємств здійснювати ресурсне забезпечення працезахоронних заходів тощо.

### Список використаних джерел

1. Богиня Д. П., Грішнова О.А. Основи економіки праці: Навч. посіб. Київ : Знання-Прес, 2000. 313 с.
2. Кузьмін О.Є. Ноджак Л.С., Мельник О.Г. Менеджмент. Львів : Львівська політехніка, 2009. 152 с.
3. Лаврук Л.В., Лаврук О.С. Інформаційне забезпечення системи управління підприємством // Збірник наукових праць ПДАТУ. Вип. 19. 2011. С. 171-176.