

Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје
Институт за агроэкономика

НОРМИРАЊЕ НА ТРУДОТ

Доц. Д-р Ана Котевска

Скопје, 2012

Нормирање

- Нормирање
 - Мерење на работата
- Норма
 - Количество работа која квалитетно ја извршува добриот работник во единица време, при совесно залагање, задоволителни услови на работа и рационално ползување на средствата за производство.

Дефиниција за НОРМА

КОЛИЧЕСТВО РАБОТА која квалитетно ја извршува добриот работник **ВО ЕДИНИЦА ВРЕМЕ**, при совесно залагање, задоволителни услови на работа и рационално ползување на средствата за производство.

- **Временска норма** – работите кај кои ефектот не може да се мери и дели се определуваат како вкупна задача која најчесто треба да се извршува за определено време.
- **Единица време** - работен ден од 8 часа

Дефиниција за НОРМА

Количество работа која **КВАЛИТЕТНО** ја извршува добриот работник во единица време, при совесно залагање, задоволителни услови на работа и рационално ползување на средствата за производство.

- **Работата е извршена квалитетно** – ако одговара на пропишаните барања за прием.

Дефиниција за НОРМА

Количество работа која квалитетно ја извршува **ДОБРИОТ РАБОТНИК** во единица време, при совесно залагање, задоволителни услови на работа и рационално ползување на средствата за производство.

- Градацијата на работниците:
 - **Доволен работник** - понекогаш ја извршува нормата,
 - **Добар работник** - ја извршува нормата,
 - **Многу добар работник** - ја надминува нормата.

Дефиниција за НОРМА

Количество работа која квалитетно ја извршува добриот работник во единица време, при **СОВЕСНО ЗАЛАГАЊЕ**, задоволителни услови на работа и рационално ползување на средствата за производство.

- **Совесно залагање** – нормално развиен и извежбан работник со оптимално напругување може да работи цел определен работен ден.

Дефиниција за НОРМА

Количество работа која квалитетно ја извршува добриот работник во единица време, при совесно залагање, **ЗАДОВОЛИТЕЛНИ УСЛОВИ НА РАБОТА** и рационално ползување на средствата за производство.

- **Задоволителни услови на работа** – ако работникот средствата за работа и работната атмосфера се во добра состојба, а истовремено е обезбедена потребната хигиенско-техничка заштита на трудот.

Дефиниција за НОРМА

Количество работа која квалитетно ја извршува добриот работник во единица време, при совесно залагање, задоволителни услови на работа и **РАЦИОНАЛНО ПОЛЗУВАЊЕ НА СРЕДСТВАТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО**.

- **Рационално ползување на средствата за производство** – ако работникот ја изведува работата работата по определен технички режим без нивно расипување.

Градации на нормата

- Нормата е:
 - **Објективна** - ако поголем број од работниците ја извршуваат
 - **Ниска** - ако ја натфлуваат и
 - **Превисока** - ако мал број работници ја извршуваат.
- Нормата е:
 - **Средно прогресивна** – ако се приближува кон горната граница на можностите на работниците кои се добри
 - **Регресивна** – ако одговара на доволните работници

Фактори кои влијаат врз висината на нормата

- Техничките средства
- Методот на работа
- Квалификационото ниво
- Степенот на извежаност
- Специјализација на работниците

Видови норми

- **Прашање: Колку работници, колку работни места опслужуваат?**
 - **Индивидуална проста норма** – еден работник опслужува едно место, макар и подвижно.
 - **Индивидуална сложена норма** – еден ист работник опслужува истовремено повеќе работни места.
 - **Групна норма** – повеќе работници опслужуваат едно работно место (пр.: товаране, растоварање).
 - **Агрегатна норма** – ако составот на групата работници и распределбата на работата е сврзана со комплетирањето на сложен агрегат (жетва, вршидба со комбајн или вршачка и др.).

Групирање на работите при нормирање на трудот во земјоделството

- **Полски работи**
 - Карактеристики: се извршуваат со движењето на агрегатот по работната површина
 - Пример: орање, заштита, сеидба...
 - Единица за нормите на остварен ефект: хектар
- **Стационарни работи:**
 - Карактеристики: предметот на трудот се донесува кон орудие на трудот
 - Пример: снопови жито, семе, кочани пченка и др. се донесуваат кон вршачка селектор, роначка и др.
 - Единица за нормите на остварен ефект: t, mc, kg и сл.
- **Транспортни работи**
 - Карактеристики: средството на трудот и предметот на трудот се движат
 - Пример: предметот се пренесува на соодветно растојание
 - Единица за нормите на остварен ефект: тон километри превезен товар (t/km).
- **Работи во сточарството**
 - Единица за нормите на остварен ефект: број на грла со кои се задолжува еден работник или група работници; или количество на сточарско производство (kg или t млеко, губре, сл.).

Значење на нормите

- Основа за правилно мерење а ефектите на трудот
- Основа за вреднување на трудот преку аконтационен износ на платите
- Служат како најдиректни компаративни показатели помеѓу стопанствата за оцена на остварената продуктивност на трудот
- Основа на сите фази на организацијата на производствениот процес (избор и разработка на процесот, поделба на трудот, подготовка и планирање, следење на извршувањето, пресметувањето и анализата)
- Служат за оцена на погодноста на еден од повеќе начини на изведување на техничкиот процес
- Овозможува непосредна споредба на извршените работи и прикажаните расходи во однос на планираните
- Со нив се пресметува цената на чинење на земјоделското производство
- Овозможуваат економска анализа на работењето на земјоделското стопанство.

МЕТОДИ ЗА НОРМИРАЊЕ НА ТРУДОТ

- Емпириски метод
- Статистички метод
- Сумарен метод
- Метод на моментални забележувања
- Техничко-аналитички метод (метод на хронографија и хронометрија)

МЕТОДИ ЗА НОРМИРАЊЕ НА ТРУДОТ

- **Емпириски метод** –
 - Врз база на искуство на поголем број работници и техничко инженерски кадар
 - Негативност: не базираат врз анализа на условите за изведување на работните процеси и нивните работни операции
- **Статистички метод**
 - Базира врз норми добиени од статистички податоци за ефектите на поделни работи и нивните средни вредности
 - Негативност: не базираат врз анализа на условите за изведување на работните процеси и нивните работни операции
- **Сумарен метод**
 - Го зема работниот процес во целина, а не по неговите составни делови, операции и работни елементи
 - Негативност: Не ги открива недостатоците на организацијата на работниот процес и користењето на времето по операции, а исто така не ги открива резервите на експлоатација на машините

Метод на моментални забележувања

- Бележење на моменталните положби на работното место и утврдување на односот помеѓу работењето и неработењето
 - **Карактеристики:** едноставност, објективност, брзина во снимањето и овозможува снимање на поголем број работни места
 - **Потребни услови:**
 - Забележувањата треба да бидат моментални со цел да се избегне мешањето на положбите.
 - Забележувањата треба да се изведат во случајни моменти, а не во планирано, односно однапред определени моменти кои кои без сомнение би се прилагодили работничокот.
 - Периодот на третирањето на предметот треба да биде доволно долг за да се зафатат сите можни групни прекини, промени или елементи.
 - Бројот на забележувања треба да е што поголем (принцип на големиот број), бидејќи од тоа зависи прецизноста и вредноста на добиените резултати при нормирањето на трудот со овој метод.

Метод на моментални забележувања

- **Пресметка на бројот на неопходни набљудувања**

$$N = \frac{4(1-p)}{S^2 \cdot p}$$
 - каде што симболите означуваат:
 - N = број на неопходни набљудувања
 - p = приближен релативен удел на елементот на истражувањето, како дел од единица
 - S = допуштена грешка во крајните резултати (стандардна грешка)
 - Ако предмет на истражувањето се неколку елементи, тогаш бројот на неопходните набљудувања се пресметува според елементот кој има најмал релативен удел.

Техничко-аналитички метод (метод на хронографија и хронометрија)

- Нормирањето на работниот процес базиран врз проучување на неговите делови т.н. работни операции и нивните составни делови (елементи, зафати, движења итн.)
- **Предмет и цел на хронографското и хронометриското снимање**
 - Непосредна цел на хронографијата е установување на чистото ефективно работно време (во рамките на кое се врши работата) со количество на свршена работа; проектирање на нова структура на работното време по групи операции и операции заради поклучување на тоа време за сметка на другите делови од работниот ден и во врска со тоа проектирање на нова норма на работен ефект во рамките на работна смена од 8 часа
 - Со хронометриско снимање се опфаќаат одделни работни операции за кои во рамките на хронографското снимање се установи дека имаат голем потрошок на работно време.

Техничко-аналитички метод (метод на хронографија и хронометрија)

- **Подготовка за снимање на работниот процес**
 - Снабдување со прибор за снимање - штоперка или рачен часовник со секундарна стрелка или хронометар; формулари за хронографија; молив, нож, електрична ламба; картон или штица за поудобно пишување; линеар; соодветни мерила за силите, материјалите, квалитетот и квантитетот на работата (динамометар за влечната сила на тракторот, браздомер за мерење на работниот зафат; длабиномер, канта мерица за млеко, вага со тегови итн.).
 - Запознавање на работниците со работниот процес за да се обезбеди нивно активно учество и заинтересираност за подобра организација во изведувањето на работните процеси.
 - Претходно запознавање со работниот процес без запишување на одот на работата, отклонување на сите пречки, а потоа да се пристапи кон непосредно снимање и беленење
 - Избор на објект за снимање т.е да се одлучи кој работник ќе се снима, колку пати треба да снимат, во кое време ќе се снима, и како да се пристапи и изведе снимањето
 - Запознавање со предметот на трудот (земјиштето, семето, разни видови на товар, добиток и сл.) т.е неговите особености (релјеф, почвен тип, сорта, раса, категорија и сл.).

Техничко-аналитички метод (метод на хронографија и хронометрија)

- **Пополнување на формуларите за хронографија**
 - Податоци за работниците – звањето или специјалноста на работникот, школска подготовка, квалификациона категорија, старост, кратка карактеристика на неговата работна активност (се истакнува во работата, наградуван...)
 - Метеоролошки податоци – сончево, облачно, правец и јачина на ветер, релативна влажност на воздух...
 - Податоци за земјоделските машини – состав на агрегат, широчина на работен зафат, брзина на движењето на погонските машини, оценка за техничката состојба...
 - Податоци за објективните услови – големината и обемот на објектите (згради, површини), нивна функционална поврзаност, оддалеченост, можност за концентрација на работата..
 - Краток опис на другите услови – преглед на расходот на време по операции

Техничко-аналитички метод (метод на хронографија и хронометрија)

- **Техника на снимање**
 - Нормирецот треба да ја познава техниката на работниот процес и операциите, нив да ги разликува и посебно хронолошки да ги запишува во листот за хронографија на работниот ден
 - Почнување со работата е моментот кога работникот започнува со првата подготвителна активност, а за завршување на работата се зема моментот кога се предава машината, орудието
 - Процесот се расчленува на операции и за секоја операција се забележува времето на нејзин почеток. Почетокот на новата операција претставува крај на претходната. (Ако се бележи крајот на операцијата, тогаш крајот на едната претставува почеток на следната операција.)
 - Целокупното време на работниот ден (сумата на траењето на сите операции и промени во текот на денот) треба да биде условно рамно на разликата од времето на крајот на последната операција и почетокот на снимањето. Точноста на времетраењето на секоја операција поодделно се утврдува кога од времето означено како нејзин крај се одзема времето на нејзиниот почеток

Техничко-аналитички метод (метод на хронографија и хронометрија)

- **Преглед на работите по групи операции и анализа за нова организација и норма (проектирање на норма)**

$$N = \frac{T - (tac + tar + tp + ti)}{te_{ha} + tav_{ha} + tas_{ha}}$$

каде што:

- N = норма ефект во ха
- T = вкупно работно време
- tac = одржување машини
- tar = одмори
- tp = подготвително-завршно време
- ti = време на пат до работното место и назад
- te_{ha} = основно време за 1 ha
- tav_{ha} = завртувања на 1 ha
- tas_{ha} = снабдување на и 1 ha

Литература

1. Тодор Галев, Богдан Арсовски: *Организација на земјоделските стопанства и организација на сточарското производство*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Скопје, 1990