

Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје  
Институт за агроэкономика

## ОРГАНИЗАЦИЈА НА СРЕДСТВАТА НА ТРУДОТ

Доц. Д-р Ана Котевска

Скопје, 2012

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА – СКОПЈЕ  
ИНСТИТУТ ЗА АГРОЕКОНОМИКА

ОРГАНИЗАЦИЈА НА ТРУДОТ ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО

## ХИГИЕНСКО – ТЕХНИЧКА ЗАШТИТА (ХТЗ) НА ТРУДОТ

ДОЦ. Д-Р АНА КОТЕВСКА

СКОПЈЕ, 2011

### Хигиенско – техничка заштита (ХТЗ) и сигурност на трудот

- Организацијата на заштитата на трудот ја опфаќа:
  - заштитата од повреди при работа,
  - заштитата од професионални заболувања и
  - заштитата од смртни случаи при работа.
- Заштитата на трудот има
  - хумано значење
  - економско значење.
  - **Хигиената на трудот** е наука која учи како да се зачува здравјето на работникот од разни штетности и опасности што му се закануваат при обавувањето на работата и надвор од неа.

- Мерките од санитарно – хигиенска природа имаат посебно значење во претпријатијата што произведуваат прехранбени производи.
- Кон производно – санитарните мерки во секое претпријатие спаѓаат и мерките што се преземаат за подобрување на осветлувањето на работните места, создавање удобна и практична работна облека и сл.

### Фактори на работната средина

1. **Физички фактори:**
  - 1) **Метеоролошки фактори (микроклима):**
    - Температура на воздухот,
    - Влажност на воздухот,
    - Движење на воздухот,
    - Инфрацрвено зрачење.
  - 2) **Зрачења:**
    - Јонизирачко зрачење,
    - Ултравиолетово зрачење,
    - Светлосно зрачење,
    - Високофреквентно зрачење (рентген, радиоактивно зрачење и сл.)
  - 3) **Осцилации и вибрации:**
    - Акустични осцилации (бучава),
    - Механички осцилации (општи и локални вибрации и тресења).
  - 4) **Загаденост на воздухот.**
2. **Хемиски фактори:** полимери, јаглеродни оксиди, други неоргански гасови и пари, метали и нивните соединенија, органски материји што се применуваат во земјоделството, горива и технички масла и разладни смети.

### Непожелни влијанија врз работникот при обавување на работата (причини: последици)

1. **Механички:** контузија, кршење, бодеење...
2. **Хемиски:** опекотини, акутни и хронични труења и сл.
3. **Електрична струја:** изгоретини, шокови, пореметувања на централниот нервен систем...
4. **Несоодветен воздушен притисок:** пореметувања во дишниот систем, во крвотокот...
5. **Прашина:** силикоза, азбестоза, сидероза и сл.
6. **Бучава:** професионална наглувост и повреди на органите за слух
7. **Светлина:** намалена острина на видот, катаракта...
8. **Вибрации:** пореметувања во вегетативниот нервен систем и неурози
9. **Зрачење:** повреди на ткивата
10. **Екстремни температури:** изгоретини, смрзнувања, топлотен удар
11. **Силни или едностранни физички и психички напрегнувања**

### Средства за лична хигиена

- **Опрема за лична хигиена:**
  - Работната облека игра значајна улога во заштитата на работникот и во одржувањето на неговата лична хигиена.
- **Тоалети и санитарни уреди**
  - Уредувањето на тоалетите е определено со градежни прописи и нормативи и битно е да се обезбеди нормален соодност помеѓу бројот на тие простории и бројната состојба на колективот и обезбедување соодветна опрема во истите.
- **Бањи и уреди за одржување на хигиената на телото.**
  - Најзначајни уреди за лична хигиена се: мијалниците, тушевите, купатилата и хигиенските уреди во трпезариите и кујните

### Хигиена на умствениот ум

- *Температурата на просторијата* треба да биде помеѓу 18-20 °C .
- *Запрашеноста на просторијата* треба да биде доведена до минимум со редовно чистење и проветрување.
- *Облеката* треба да биде едноставна и удобна ( комотна).
- *Осветлувањето на работното место* е подобро со настолен пулт и флуоросцентни светилки при што осветлувањето не треба да биде помало од 75-100 лукса.
- *Фарбањето на ѕидовите* не треба да се врши со упадливи нијанси (бои).
- *Режим на работа и одмор:* по 50 минути работа треба да се направи 5 минутен одмор, во текот на кој треба да се раздвижи телото. Најдобри работноспособни часови се сметаат од 7 – 14 часот.
- *Исхраната* треба да е послаба кај луѓето што вршат ментална, одошто кај оние што вршат телесна работа. Значајно е да се одржува редот во режимот на исхрана – оброците да се земаат редовно и постојано во исто време.
- *Меморијата (памтењето)* треба да се тренира, но да не се преоптовари. Во просек по изминати 2 дена човекот заборава 75 % од добиените информации.
- *Умешноста да се чита:* човекот просечно чита 1.000 букви во минута. Коефициентот на корисно дејство на читањето изнесува само 0,05%.

### Медицина на трудот

- **Медицината на трудот** е дел од општата медицина која првенствено се занимава со превентива во врска со зачувувањето на здравјето на луѓето што работат, со откривање, предлагање и примена на мерки за спречување на определени заболувања, како и со благовремено откривање, следење и лечење на заболувањата на луѓето што обавуваат работа.
- Повредите на интегритетот на човечкиот организмот можат да се манифестираат како:
  - Повреди, т.е. ненадејно повредување на човечкиот организам, што може да се јави во производствената работа на човекот.
  - Професионално заболување, т.е. болест која се јавува како резултат на продолжително штетно дејство (влијание) на одредени услови при обавувањето на работата.

### Хигиенско – техничка заштита на трудот

1. *Хигиената на трудот,* и
  2. *Техничката заштита на трудот.*
- Во рамките на организацијата на земјоделското производство се проучуваат две битни прашања и тоа:
    - а) Специфичностите и карактерот на повредите и штетните фактори што се јавуваат при извршувањето на работните процеси во земјоделството.
    - б) Заштитните мерки што треба да се преземат за да се спречат разни повреди и да се зачува здравјето и работноспособноста на работниците во работниот колектив.

### Технички мерки за заштита на трудот

1. **Барања по однос на теренот.**
2. **Барања по однос на зградите.**
3. **Барања по однос на машините и другите средства.**
4. **Давање инструктажа на работниците за ефикасна заштита на трудот.**
  - Уводна или претходна инструктажа,
  - Инструктажа на работното место, и
  - Секојдневно набљудување на работникот во врска со спазувањето на правилата за заштита на трудот.

### Средства и опрема за заштита на трудот

1. **Заштита на главата:** рударски шлем, пожарничарски шлем, градежнички шлем и сл.
2. **Заштита на очите и лицето:** заштитни очила, штитници за очи, лице и сл.
3. **Заштита на слухот:** ушни чепови (антифони) и сл.
4. **Заштита на органите за дишење:** разни аспиратори, апарати за кислород, гас маски и сл.
5. **Заштита на рацете:** кожни ракавици, ракавици од несогорлива ткаенина и сл.
6. **Заштита на нозете:** заштитни кожни коленици и подколеници, специјални кожни или гумени чевли или чизми и сл.
7. **Заштита на зглобовите на раката, рамото и кичмата:** штитник на рачниот зглоб и рамото, заштитен градник и сл.
8. **Заштита на стомачните органи:** кожни појаси, заштитни простирки и сл.
9. **Заштита на телото:** одела од импрегнирано или гумирано платно, азбести одела, одела од алуминиумска фолија и сл.
10. **Заштита од јонизирачки и радиоактивни зрачења:** заштитни одела, ракавици, чевли и чизми од оловна гума, респиратори со цедило за заштита на дишните органи од радиоактивна и јонизирачка прашина и сл.
11. **Заштита од неповолни атмосферски влијанија:** мантили за дожд од импрегниран или гумиран материјал, фатирано одело, ракавици за заштита од студ и сл.

### Специфичност и карактеристика на хигиенско – техничката заштита на трудот во земјоделството

- Штетни фактори што дејствуваат при извршувањето на работните процеси во земјоделското производство се:
  - 1) Напорната работа,
  - 2) Трауматизмот при работата,
  - 3) Инфекциите од заразни болести, и
  - 4) Разните труења и др. штетни услови за работа.

### Трауматизам при работата

- Под **трауматизам при работата** се подразбираат разните повреди и професионални заболувања што настануваат при непрописно користење на земјоделските машини при извршување на работните процеси во растителното производство или при одгледувањето на добиток во сточарските фарми.
- Причини (фактори) за повреди на земјоделските работници се:
  1. **Човечкиот фактор** (лоша организација на работата и меѓучовечките односи на работното место), и
  2. **Хигиенско – технички фактори** (климатски услови на средината, неисправност на хигиенско – техничките средства, неисправност на машините и алатот и непридржување кон упатствата за безбедна работа).

### Заштитни мерки

Општите заштитни мерки ја опфаќаат следнава хигиенско – техничка заштита на трудот:

- Спроведувањето на заштитните мерки треба да се оствари според *Правилникот за хигиенско – техничка заштита на трудот*:
  - Избор на локацијата, изградба, уредувањата и одржувањата на стопанските дворишта.
  - Избор и одржување на земјоделската механизација и опрема.

### Заштитни мерки

- **Должност на организацијата е да ги обезбеди следниве поважни општи и основни заштитни мерки:**
  - Машините, алатот и помагалата што се даваат на работниците, мора да бидат исправни.
  - Опасните места на машините треба да се обоени со боја и текст ШТО ПРЕДУПРЕДУВА на евентуална опасност.
  - На опасните места можат да работат само квалификувани и обучени работници.
  - На работните места мора да се обезбеди опрема за прва помош и составени исправни здравствени заштитни средства.
  - Организацијата е должна да ги запознае работниците со упатствата на производителите за ракувањето со одредени средства и по потреба да организира дополнителна обука за таа цел.
  - Спроведувањето на заштитните мерки на работа мора постојано да се контролира и да се преземаат санкции за неизвршување на прописите и правилата за хигиенско – техничката заштита на трудот.

### Заштитни мерки

- **Должноста на работниците е:**
  - Работниците се должни да се придржуваат кон добиените упатства за мерките кои мора да се преземаат на одредени услови
  - Работниците се обврзани да ги користат личните заштитни средства.
  - На работниците им се забранува пиене алкохолни пијалоци пред и за време на работата, а при работа со отровни средства на пр. пестициди, не смеат да јадат и да пушат цигари пред да се измијат со чиста вода.
- **Санитарни објекти и лични заштитни средства:**
  - Во рамките на стопанскиот двор ( сточарски фарми, преработувачки погони, машински работилници и сл.) потребно е да се изградат пропишаните санитарни објекти уште со нивната изградба.
  - За безбедна работа на работниците треба да се пропише употреба на посебни лични заштитни средства ( на пр. работа која ги загрозува очите со јака светлост, прскање на разни течности, запрашување со прашици и сл.

### Предупредување и сузбивање на заморот

- Преку оптимално оптоварување со тежина на товар и работа (Оптималното оптоварување на работниците со надворешен напор не само што го предупредува и намалува заморот, туку создава услови за поголем ефект во работењето)
- Преку оптимално траење на работниот ден и работната недела. (Оптималното траење на работниот ден и работната недела создава услови за зголемување на работниот ефект и за предупредување на заморот)
- *Кај монотони работи* заморот се предупредува со промена на работата и во текот на истиот ден.
- *Со навремени и организирани одмори* се спречува појавата на заморот и се зголемува работниот ефект. (Првите знаци на заморот треба да се сфатат како аларм за одмор кој треба да се искористи.)
- Долг попладневен (пасивен или активен) одмор во земјоделството преку летото на полските работи е диктиран и условен од карактерот на физичките услови на работната средина и опасноста на здравјето.
- Продолжувањето на работата и привидното совладување на заморот со седативни хемиски средства или со кафе не го отстрануваат заморот, туку го одлагаат за да се појави подоцна со поголем интензитет.

### Класификација на причините за повредување и нивното дејствување

1. **Субјективни фактори** се карактеризираат со доминантност на човечкиот фактор
  - Одделната личност
  - Лицата со кои непосредно се соработува
  - Организацијата на работата, односно раководењето
  - Психичката атмосфера – меѓучовечките односи во фамилијата и во работата
  - Нерационалниот начин на работа
  - Нестручноста на вработените за правилно ракување со соодветна погонска и приклучна механизација.
2. **Објективни фактори** произлегуваат од хигиенско – техничките услови на трудот
  - Климатските услови на средината
  - Објективните услови на средината
  - Техничко-заштитните и противпожарните уреди
  - Личните заштитни средства
3. **Комбинирано** влијание на двете групи фактори.

### Причини за повредување во работата

- Од вкупниот број повредени работници најмногу страдаат неквалификуваните работници – 47,43%, а во лозарството и поделството каде се користат сезонски неквалификувани работници учеството е високо и изнесува – 59,70 до 63,48%.
- Карактеристики на повредите и нивна структура:
  - Соодветни латерации и отворени рани на рацете (причина за боледувања – 17,47%), и
  - Контузии и згмечувања на одделни делови на човечкиот организам (причина за боледувања – 18,74%).

### Распоред на повредите по време

- Повредите анализирани по денови се најчести во понеделник поради загревање во работата и во петок поради појава на замор.
- По однос на возраст на работниците, поистакнатите се изложени на помалку повреди отколку помладите работници.
- По однос на полот, со помали повреди се карактеризира женскиот пол поради својата внимателност во однос на машиниот пол.

### Предупредување на несреќите и повредите преку човечкиот фактор

- Целосно обезбедување на потребните услови за сигурност и безбедност на работникот на работното место.
- **Должности на раководителот:**
  - Да се грижи за употребата на заштитните средства и придржувањето кон законските прописи,
  - На опасни работни места да распоредува само сигурни и искусни работници запознаени со опасностите и заштита,
  - Да ги објавува на видливо место прописите, упатствата, одлуките, летоците и другите материјали во врска со заштитата на животот и здравјето на работниците,
  - При работите каде што треба да се изврши синхронизирано дејствување на повеќе работници за нивна сигурност треба да се определи одговорно лице што ги знае можностите од евентуални опасности.

### Принципи за ефикасна заштита на трудот

1. Заштитата на работникот од повреди не може да се оддели од производствените задачи на претпријатието.
2. Заштитата на работникот од повреди е задачата на целиот колектив, а не само на за тоа задолжени поединци односно служби.
3. Воспитувањето и образованието за безопасна работа е дел од процесот на образованието и воспитувањето на човекот воопшто.
4. Покрај казнените мерки треба повеќе да се користат премиите, како стимул за избегнување и заштита од незгоди.
5. Заштитата на работникот од повреди е комплексно прашање кое се остварува во три насоки:
  - преку техниката
  - преку воспитувањето и образованието
  - преку организацијата на работата.

### Економичност на заштитата на трудот

1. Каков е односот помеѓу позитивното дејство на заштитата на трудот врз продуктивноста и негативното дејство на трошоците, направени во врска со нејзиното спроведување, врз економичноста и рентабилноста?
2. Со што е определен оптимумот на заштита на трудот и кога вложувањата во заштитата на трудот се оптимални?
  - Во областа на хигиенската заштита – заштитата на здравјето на работникот и неговата работна способност се определува долна граница т.н. минимум на сигурност кој мора да се обезбеди.

### Правно регулирање на заштитата на трудот

- Правното регулирање на заштитата на трудот опфаќа прописи со кои се утврдуваат правата, должностите и одговорностите на работниците во врска со безбедното обавување на нивната работа.
  - [ЗАКОН ЗА РАБОТНИТЕ ОДНОСИ](#)  
Сл. весник/година: **62/2005** (28.07.2005)
  - [ЗАКОН ЗА ЕВИДЕНЦИИТЕ ВО ОБЛАСТА НА ТРУДОТ](#)  
Сл. весник/година: **16/2004** (22.03.2004)
  - [ЗАКОН ЗА БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА](#)  
Сл. весник/година: **92/2007** (24.07.2007)
  - [ЗАКОН ЗА ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА - ВОН СИЛА](#)  
Сл. весник/година: **13/1998** (18.03.1998)
  - [ЗАКОН ЗА ИНСПЕКЦИЈАТА НА ТРУДОТ](#)  
Сл. весник/година: **35/1997** (04.06.1997)
- Нормативни акти на претпријатијата:
  - Правилник за заштита на трудот
  - Правилник за заштита од пожари
  - Други акти од овој домен

### Правилник за хигиенско – техничка заштита на трудот

- Содржината на правилникот за ХТЗ на трудот:
  - Што зафаќа и обврзува ХТЗ на трудот на вработените во земјоделско стопанство
  - Составот на службата – тимот по ХТЗ
  - Права и задолженија на земјоделското стопанство, односно одговорноста на раководителите и работниците ако не се придржуваат кон потребната заштита на трудот
  - Начинот на запознавање на опасностите при работата
  - Начинот на распоредувањето на работниците во врска со условите за работа и заштитата
  - Хигиенски и заштитни технички средства на работната средина
  - Заштитни средства на машините и орудијата и нивната употреба
  - Личните заштитни средства и употреба
  - Обезбедувања на превозот на работниците
  - Обезбедување прва помош
  - Санкции за неизвршување на задачите во сообразност со законските прописи
  - Други одредби.

## Литература

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