



Повод за провеждане на експеримента е проведеното обучение по Здравословни и безопасни условия на труд на ръководителите поделения, директори и началник отдели в централно управление от проф.д-р инж. Илия Ценов, един от авторите на презентирания на този семинар книга за оценка на риска при работа.



ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ОЦЕНКА НА РИСКА ПО РАБОТНИТЕ МЕСТА В НК "ЖИ" ИЗВЪРШЕНА ЧРЕЗ "СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА УСЛОВИЯТА НА ТРУД ЧРЕЗ ОЦЕНКА НА РИСКА ПРИ РАБОТА"

инж. Милко Томов ръководител направление И "ЗБР" при НК "ЖИ"
инж. Николай Спасов ръководител направление РИ "ЗБР" – Г.Оряховица при НК "ЖИ"



НК „ЖИ“ – Държавно предприятие по чл. 62 ал. 3 от търговския закон. От 01.01. 2002 год. по реда на Закона за железопътен транспорт е правопреемник на НК"БДЖ", юридическо лице със седалище гр. София, с предмет на дейност:

- осигуряване ползването на инфраструктурата от лицензирани превозвачи;
- поддържане на инфраструктурата;
- събиране на инфраструктурни такси;
- разработване на графици за движение на влаковете;
- управление на влаковата дейност.

НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ "ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА"



ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

ОЦЕНКА НА РИСКА – ЕКСПЕРИМЕНТ
С ИЗПОЛЗВАНЕ НА
СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР ПО
ИЗИСКВАНИЯТА НА НАРЕДБА

№ 5/11. 05. 1999 г.

Железопътния транспорт е един от рисковите видове транспорт, поради което управлението на дейността по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд е приоритет в общото управление на НК „ЖИ“.

Административно-управленческа структура е приета с решение на Управителен съвет на НК „ЖИ“ от 18.01.2002 год. в последствие актуализирана от 01. 01. 2007 г. по следните видове дейности:

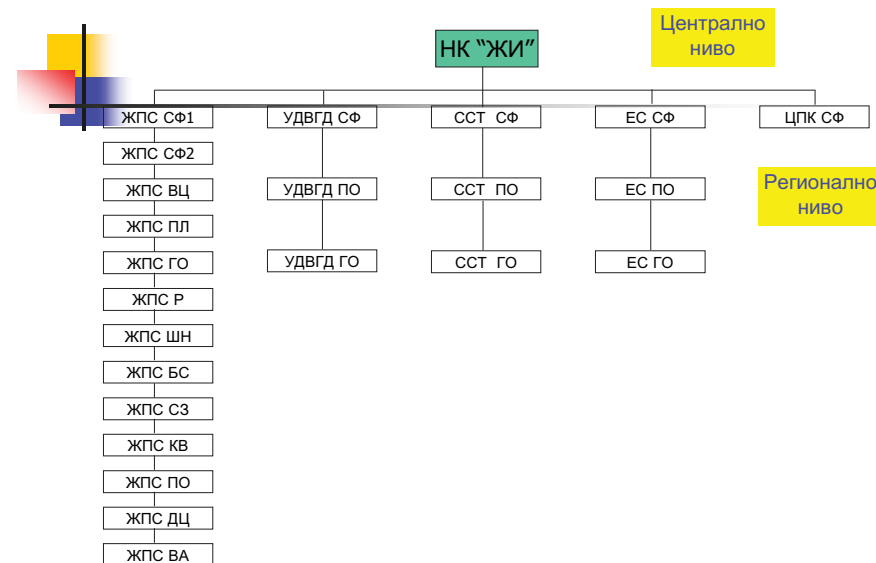
1. Поддръжка и ремонт на железен път- осъществявана от 13 поделения- железопътни секции /ЖПС/.
2. Управление на влаковата дейност- осъществявана от 3 поделения -Управление на влаковата и гаровата дейност /УДВГД/.
3. Поддръжка и ремонт на осигурителните инсталации и телекомуникационната техника- осъществявана от 3 поделения Секция сигнализация и телекомуникации /ССТ/.
4. Поддръжка и ремонт на контактна мрежа, тягови подстанции и електроснабдителни мрежи и инсталации- осъществявана от 3 поделения Енерго секция /ЕС/.
5. Обучение на кадри за железопътния транспорт– осъществявана от лицензиран Център за подготовка на кадри /ЦПК/.

Всички поделения са юридически лица, като ръководителя на всяко поделение е работодател, съгласно Кодекса на труда и Закона за здравословни и безопасни условия на труд, както и осигурител, съгласно Кодекса за социално осигуряване.

Приоритети в управлението на дейността по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд:

1. Превенция на риска при работа:
 - оценка на риска по работните места;
 - обучение на ръководния и изпълнителски персонал.
2. Контрол по:
 - установяване нивото на организацията на дейността по ЗБУТ;
 - спазване правилата за безопасна работа.

Приоритетите и основните насоки за изпълнението им са приети от управителния съвет на НК „ЖИ“



Прилагане на специализиран софтуер за оценка на риска при работа

Мястото на експеримента е територията на бившето Предприятие за сигнализация, телекомуникация и енергетика – Горна Оряховица. В момента след направените структурни промени от 01. 01. 2007 год. на НК „ЖИ“, същото е разделено на две поделения – Секция сигнализация и телекомуникации и Енергосекция.

Основни причини за внедряване на единна система за оценка на риска:

1. Големият обем работа в резултат, на което ОР:
 - е трудоемка;
 - изисква време за извършване;
 - е непълна, поради това, че не се вземат в предвид всички опасности на работното място.Общата численост на персонала е 15 600 бр. и 364 бр. ЖП гари като работни места – част от общия брой работни места в НК „ЖИ“
2. Структурата на Компанията, където е недопустимо фрапиращи различия при ОР за:
 - поделения от една и съща дейност;
 - работни места, където работи персонал на поделения с различни дейности.

Системата за Мониторинг на Условието на Труд чрез Оценка на Риска при Работа е предназначена за подпомагане извършването на дейностите по оценка на риска при работа.

Системата предлага:

- завършена методология за работа;
- готов набор от най-често използваните методи за оценка на риска;
- контрол на данните за избягване на технически грешки;
- освобождаване от рутинните дейности по пресмятане и обработка на резултатите;
- пълен набор от готови документи за извършване на оценка на риска;
- достатъчно справочна информация;
- пълен набор от документи, графики и таблици за изготвяне на заключителния анализ от оценката на риска.
- Системата представлява комплекс от системно и потребителско програмно осигуряване, база данни и методология на работа. По нататък в тази документация за краткост ще наричаме "Системата за Мониторинг на Условието на Труд чрез Оценка на Риска при Работа" - "програма" в смисъл на "компютърна програма" или система.

Цел на въвеждането на системата:

1. Постигане на единен подход при оценката на риска.
2. По- висока ефективност, изразяваща се в:
 - спестяване на време и труд;
 - възможност за непрекъсната актуализация на ОР;
 - възможност за свеждане на картите за оценка на риска по работните места.
3. Изпълнение на Програма 2007 г. за осигуряване на Здравословни и безопасни условия на труд в НК „ЖИ“, в която е заложено мероприятие, относно въвеждане на единна система за оценка на риска по работните места в Компанията.

При попълване на данните за фирмата се попълват и елементите на условия на труд свързани с осъществяваната дейност.

Въвеждането на информация за фирмата, за която се прави оценка на риска е една от първите дейности, след създаване на за фирмата. Някои от показателите са предварително попълнени и забранени за промяна.

Екранът за въвеждане данните на фирмата се състои от няколко страници:

- Наименование - включва основните данни на фирмата: име, булстат, име и длъжност на ръководителя и др.;
- Адрес и организационна структура;
- Дейност - данни за вида осъществявана дейност;
- Условия на труд - данни за елементите на условията на труд;
- Рискови фактори - данни за основни рискови фактори.

Крайният продукт от въвеждане на данните за фирмата са: и декларацията, която се подава във връзка с условията на труд.

Данни за предприятието, фирмата, организацията

Запис Отказ Печат РМ Изход

Наименование | Адрес и орг. структура | Условия на труд | Дейност | Рискови фактори | Декларация

6. Елементи на условия на труд, свързани с осъществяваната дейност:

№	Наименование	при спазвани норми	при неспазвани норми
1	използването	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	работа на открито	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	промоф	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	токсични вещества	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	шум	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	вибрации	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	полета и люлечия	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	оцветяване	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Данни за предприятието, фирмата, организацията

Запис Отказ Печат РМ Изход

Наименование | Адрес и орг. структура | Условия на труд | Дейност | Рискови фактори | Декларация

1. Наименование (инициали) на предприятието, фирмата, организацията

Предприятие сигнализация, телекомуникации и енергетика

3. Ръководител на предприятието, фирмата, организацията:

длъжност	име	презиме	фамилия
Директор	Константин	Константинов	

Телефон: 0618/64242

Факс: 0618/62626

4. Заети лица:

всичко заети: 986	лица натоварени с домашно изпълнение на определени работи: 0
в т.ч. жени: 110	лица с чуждо гражданство: 0
лица под 18 год. възраст: 0	

След попълване на данните за фирмата чрез заповед на ръководителя се регламентира реда за оценката на риска. В тази заповед се определят комисиите за извършване на оценката на риска, метода за извършване на тази оценка и сроковете за изпълнение. Подготвя се и програма от етапи с конкретни мероприятия, които трябва да се извършат при самата оценка на риска с конкретни отговорници и срокове за изпълнение на отделните етапи.

След попълване на елементите на труд се попълва и информацията за вида на осъществяваната дейност.

The screenshot shows a software application window titled "ПРАКТИКА-О.К." with a menu bar (Файл, Източници, Сервиз, Поща) and a toolbar. The main area displays a table of orders for risk assessment. Below the table are two panels: "Координатори работна група (КРГ)" and "Работни групи по работни места (РГРМ)".

№	Дата	От	До	Програ...	Метод за оценка	Съдържание	Увед.	Текст	Брой опасности
1	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 760, 652
2	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 667, 7
3	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 391, 215
4	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 1142, 5
5	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 64,
6	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 31,
7	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 38, 16
8	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 10, 0
9	09/04/2006	09/04/2006	12/18/2006	...	Метод RR = P x F x S				0, 0, 0, 10, 0

The "Координатори работна група (КРГ)" panel lists 11 employees with their names and positions. The "Работни групи по работни места (РГРМ)" panel shows a list of departments and their corresponding risk categories.

The screenshot shows a software application window titled "Данни за предприятието, фирмата, организацията" with a menu bar (Запис, Отказ, Печат РМ, Изход) and a toolbar. The main area displays a form with several sections, including a list of activity types and a section for safety measures.

5. Вид на осъществяваната дейност.

- промишленост
- строителство
- селско стопанство
- горско стопанство
- транспорт
- съобщения
- търговия
- непроизводствена сфера

8. Предприети мерки за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд (свързани с недопускане на злополуки и аварии).

Служителят е запознат с начина на работа с техниката, която се използва, като същата е обезопасена и защитена от токови удари и други поражения

След попълването на всички данни за фирмата се пристъпва към оформяне на класификатора на трудовите дейности. На всяко работно място се изпълнява определена дейност, която трябва да се включи в класификатора на трудовите дейности. В последствие този класификатор се използва за попълване на класификатора на работните места.

Много важна информация при извършването на оценката на риска е определяне на рисковите фактори произтичащи от осъществяваната работа и свързани ли са те с мястото на работа.

Вид трудова дейност	Описание
Автономтор	Извършва поддръжка, профилактика и ремонт на автомобили
Автономтор (шофьор на специален автомобил)	Експлоатация, поддръжка и ремонт на специален автомобил
Администрация	Занижани в ръководството и администрацията
Бубляр ел. машини	Извършва боблярна дейност
Дъводелци	Извършва дъводелска работа, свързана с поддръжка на огради и съоръжения
Ел. монтаж по ЕС	Поддръжка, профилактика и ремонт на РУ-СН и ТН, ел. инсталации в сгради и отопление на стрели
Ел. монтаж по ССС	Поддръжка, профилактика и ремонт на събstitutions и свързани съоръжения
Ел. монтаж по ТБ*	Поддръжка, профилактика и ремонт на съоръжения, осъществяващи разтоварка
Ел. монтаж по КМ	Поддръжка, профилактика и ремонт на контактна прека и съоръженията към нея
Ел. монтаж по КМ (вещност на спол. ЖТ) нехарактерни...	Поддръжка, профилактика и ремонт на контактна прека и съоръженията към нея и управление на стонгаделна ЖТ нехарактерна
Ел. монтаж по ОТ	Поддръжка, профилактика и ремонт на осигурителна техника
Ел. монтаж подстанции	Директен оперативен персонал в уреди за трансформация на ел. енергия от 110kV на 27.5kV
Заварчик	Извършва заваръчни дейности

Наименование | Адрес и орг. структура | Условия на труд | Дейност | Рискови фактори | Декларация

7. Рискови фактори

А) произтичащи от осъществяваната работа.

Б) свързани с мястото на работа.

№	Наименование	Наличиен ?
A01	машини и съоръжения	<input checked="" type="checkbox"/>
A02	ел. уреди над 1000 V, обслужвани от предприятието	<input checked="" type="checkbox"/>
A03	средства за транспорт	<input checked="" type="checkbox"/>
A04	съдове под налягане	<input checked="" type="checkbox"/>
A05	повдигателни съоръжения	<input checked="" type="checkbox"/>
A06	въздушни машини	<input checked="" type="checkbox"/>
A07	строителни скафети, подвижни платформи	<input checked="" type="checkbox"/>
A08	експлозиви	<input type="checkbox"/>
A09	биологично активни материали	<input type="checkbox"/>
A10	други	<input type="checkbox"/>
B01	работа под земята	<input type="checkbox"/>
B02	работа във въздуха	<input type="checkbox"/>
B03	работа на и под вода	<input type="checkbox"/>
B04	работа във въздухоопасни и пожароопасни среди	<input type="checkbox"/>
B05	работа при опасност от обгазване	<input type="checkbox"/>

Системата предлага предварително подготвена "Анкета" с най-често задаваните въпроси и теми. Тя трябва да бъде коригирана и допълнена за конкретната фирма. Ненужните въпроси и теми могат да бъдат изтрити или допълнени, променени и конкретизирани.

Класификатора на работните места е един от основните класификатори използван при оценката на риск. Без него системата не може да работи. Класификатора представлява описание на организационната структура на фирмата и броя на заетите работници и служители.

Анонимна анкета със работниците/служителите

Запис Отказ Печат Изход

№ Тема

1. Обща безопасност

№ Въпрос

- 1) Осигурена ли е стабилността на машината или съоръжението главно при работен път?
- 2) Ако високите части на машината трябва да бъдат достъпни, предвидени ли са подходящи места за достъп и работа?
- 3) Разположените на командните пунктове, осигурява ли на оператора възможност да наблюдава цялата зона около машината?
- 4) Машината притежава ли открити остри ръбове, които могат да причинят нараняване?
- 5) Създават ли двусмисленост означенията и надписите на командите и обслужващите табла, пиктограми и др.?
- 6) Извършено ли е ергономично изследване на машината от производителя (за изпълнение по поддръжката и за експлоатация на машината)?
- 7) Легкодостъпни ли са зоните за снабдяване със суровини и отделинето на продукцията?

2. Механична безопасност

№ Въпрос

- 1) Конструкцията на машината изолира ли изцяло или частично опасните механизми?
- 2) Възможно ли е понижаването на машината да стане без риск за операторов?
- 3) Зоните, в които съществуват опасности от срязване, оскъване или увличане, разположени между неподвижни и подвижни части, защитени ли са?
- 4) Има ли риск от изтичане на течности, от отделяне на старогини, прах и др.?
- 5) Всяко работно място снабдено ли е с леснодостъпни и подробни инструкции за безопасна работа?
- 6) Разположените (или) фирмата на органите за управление отстраняват ли риска от непреднамерено задействане (люк или причина в нечистота на функционалиране)?
- 7) Предвидени ли са средства, за да не могат втягнатите енергии (ресори, флуиди и др.) да задействат механизми, представляващи риск?
- 8) Осигурени ли са необходимите знаци и сигнали за безопасност и противопожарна охрана?
- 9) Спиренето на опасните движения достатъчно бързо ли става след задействане на предпазните устройства?
- 10) След спиране на енергозахранването, възможно ли е машината да се задейни сама по време на възстановяване на подаването на енергия по прекрата?
- 11) Осигурена ли е необходимата зона за движение на машините, съоръженията или транспортните средства?

3. Общоползвателни средства

№ Въпрос

- 1) Охранителните оградяващи устройства трябва ли често да бъдат свалени (или) отстранени?
- 2) Бюрните и защитните капаци затрудняват ли оператора в работата му?
- 3) Опазват ли се операторите от съществуващо неудобство при някои типове обезопасителни устройства?
- 4) Охранителните оградяващи устройства лесно ли се поставят на местата им?
- 5) Подвижните оградяващи устройства могат ли да бъдат отстранени, когато машината е в движение?
- 6) Оградяващите устройства често ли се отстраняват или поставят на страна (става дума извън случаите на регулиране, поправка или поддръжка на машината)?

4) Поддръжка

Данни за предприятието, фирмата, организацията

Запис Отказ Печат РМ Изход

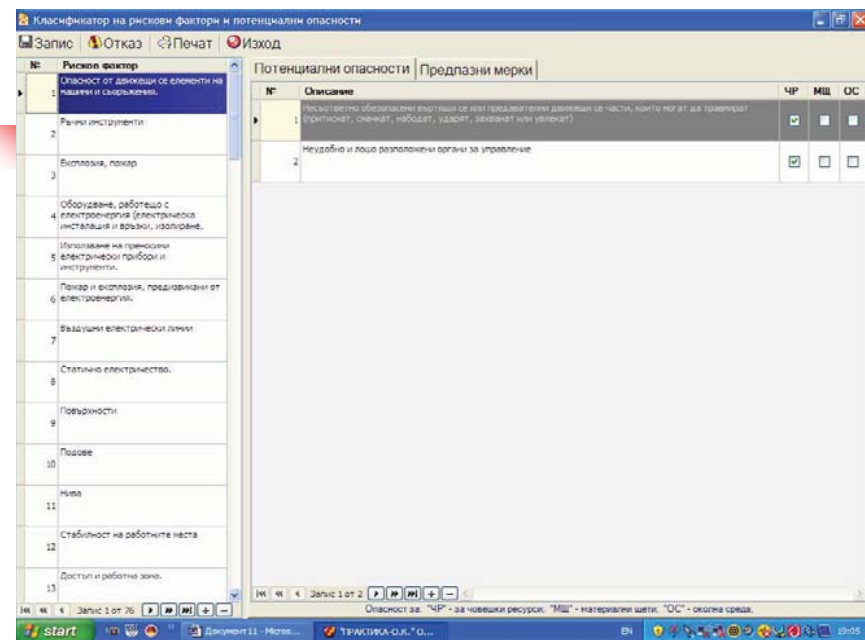
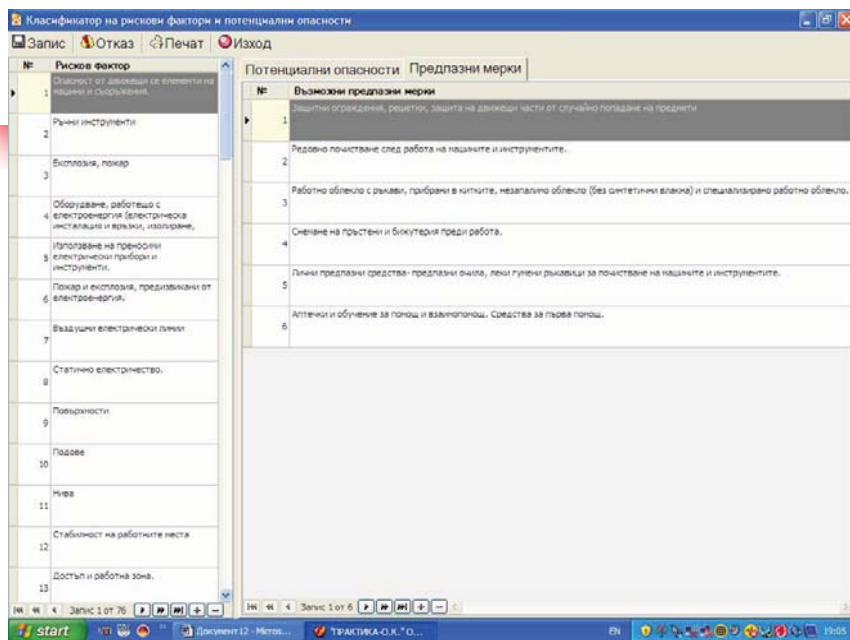
Наименование Адрес и орг. структура | Условия на труд | Дайност | Рискови фактори | Декларация

2. Обекти, цехове, работни места (под № 1 се записва адресът на фирмата) - класификатор на работните места

№	Град	Адрес	тел. Централна	Телефон	Факс
1	Горна О.	ул. "Цар Освободител" № 113	0618/64242	0618/64242	0618/6262
Име на завод					
№	Име на завод	Описание	Създадено на:	Закрито на:	
1	Отдел "Осигурителна техника"				
2	Отдел "Телекомуникации"				
3	Отдел на главен енерготехник				
4	Отдел "Тягови подстанции"				
5	Отдел "Контактна мрежа"				
6	КИП по енергосъоръженията				
7	Орган за контрол - КИП ГО				
Име на работно място					
№	Име на работно място	Вид дейност	Пост.	Вс.Заети	Жени
1	Р-л КИП ГО	Р-л лаборатория		1	1
2	Техник РЗА ГО	Техник релейна з.		13	3
				Вс. 14	Вс. 4
				Вс. 0	Вс. 0
Брой РМ 2					
8	Орган за контрол - КИП Варна				
9	Лаборатория за проверка на СИ - ГО				
10	Лаборатория за проверка на СИ - Варна				
11	Упр-е "Кризис и вътр. сигурност"				
12	Отдел "Механични системи за работна безопасност"				

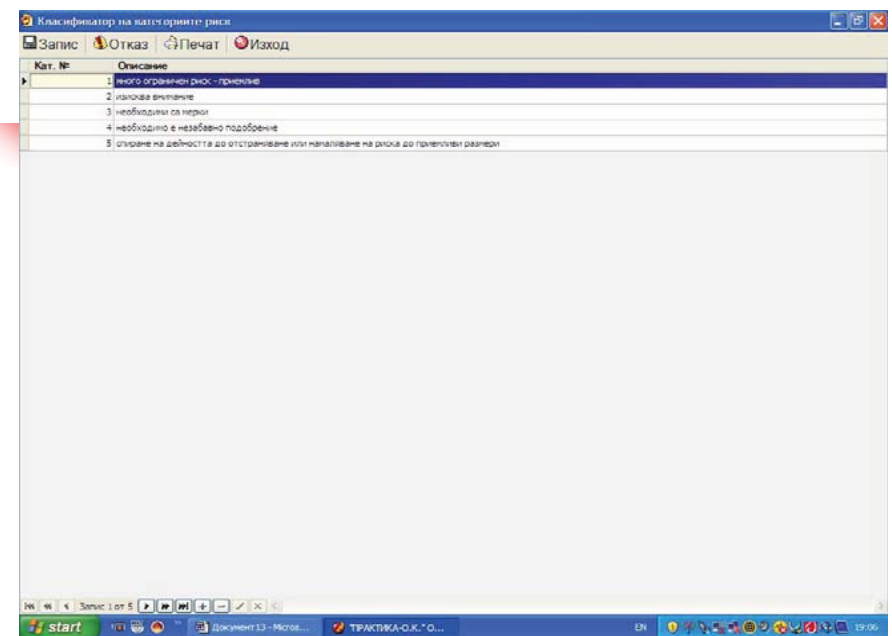
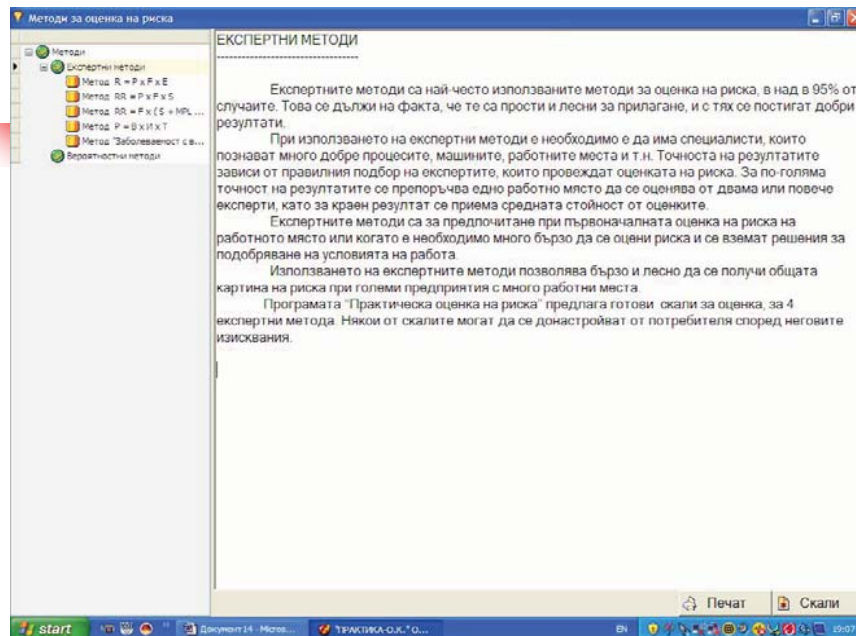
След попълването на класификатора за рисковите фактори и потенциалните опасности се пристъпва към определяне на мерките за защита и попълване на класификатора на предпазните мерки. Този класификатор е неразривно свързан с класификатора на рисковите фактори и потенциалните опасности защото на всеки рисков фактор трябва да съответстват и адекватни мерки за защита от идентифицираните опасности. Правилното определяне на мерките за защита към всеки рисков фактор е изключително важно за крайния резултат на оценката на риска.

След като са извършени всички операции до момента и са разгледани попълнените анкети се пристъпва, към определяне на рисковите фактори по работните места и потенциалните опасности произтичащи от тях. Така определените рискови фактори и потенциални опасности се попълват в класификатора на опасностите. Системата предлага попълнен класификатор с най често срещаните по работните места рискови фактори и породените от тях потенциални опасности, които могат също да бъдат коригирани и допълнени в съответствие с идентифицираните рискови фактори и потенциални опасности по работните места.



Системата предлага пет международно признати метода за оценка на риска, като единият от методите е чрез използване на информацията от болничните лист издадени в оценяваната фирма за определен период от време. В зависимост от дейността във фирмата ние можем да избираме най подходящия за нас метод за оценка на риска.

Класификатора на категориите риск е от съществено значение за работата на системата, за която резултатите от всяка оценка на риска, независимо по кой метод (без оценка по болнични листи) се оценяват по категории риск.

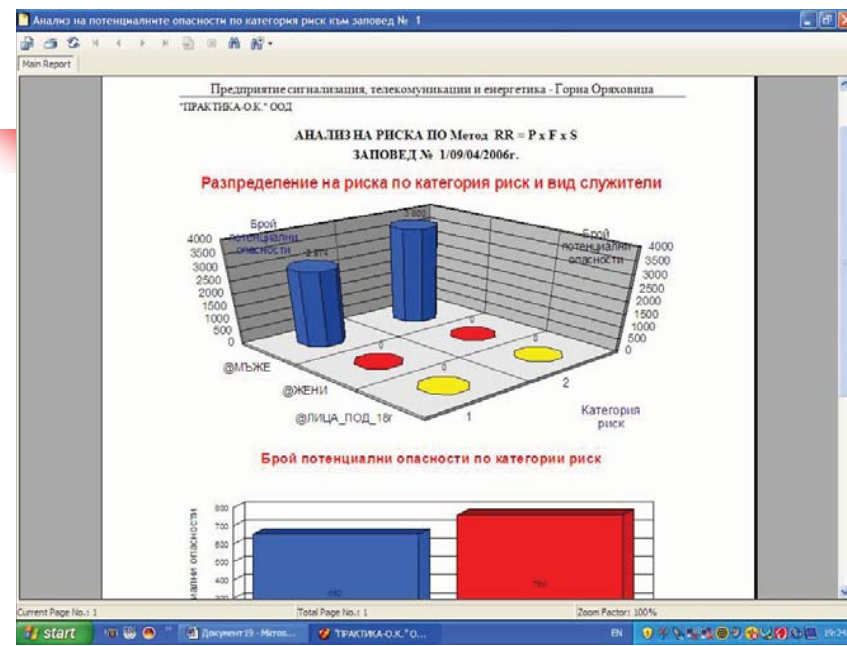
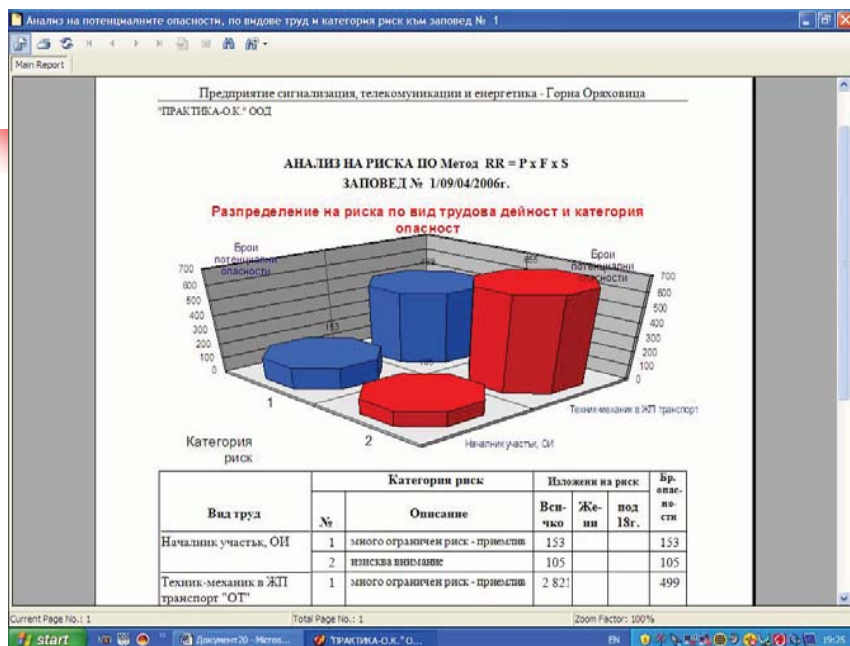


Когато е необходимо да се направят анализи за съответно работно място или звено то предварително се избира желания обект, след което изваждаме необходимият ни анализ.

След, като са извършени всички операции в посочената последователност и комисиите са оценили работните места, то информацията за всяко едно работно място се попълва в системата. След попълването на цялата информация за всичките работни места системата я обработва автоматично и е готова да извършва необходимите анализи.

Друг анализ, който предлага системата е разпределение на риска по вид трудова дейност и категории опасности.

Системата ни предоставя в графичен и в табличен вид анализ на риска по работни места, разпределен по категории риск и вид служители.



Най важната част при оценката на риска това е картата на работното място. Тя съдържа цялостна информация за работното място. Брой заети лица, дейността, която се извършва на това работно място, рисковите фактори и потенциални опасности, които действат на това работно място, рисковото число за всяка една потенциална опасност, категорията риск, в която попада и набелязаните мерки за ограничаване, намаляване или отстраняване на риска от идентифицираната опасност. Тази карта винаги трябва да е на работното място.

На следващата графика е показано разпределението на риска по райони и категории риск.

Карта на работно място към заповед № 1

Предприятие: Практика О.К. ООД (Формуляр № 6)

КАРТА НА РАБОТНО МЯСТО

ЗАПОВЕД № 1/09/04/2006г.

Звено (цех, отдел): № 1 Отдел "Осигурителна техника"
 Работно място: № 1 П-к 1-ви участък "ОИ"
 1-ви участък: Горна Орховица, Здравец, Янтра, Бела.
 Трудова дейност: Началник участък, ОИ
 Ръководи, организира и контролира изпълнението на дейностите по поддръжка, профилактика и ремонт на осигурителната техника

Всичко заети лица: 1
 От тях: жени: 0, лица под 18 г. възраст: 0,
 лица натоварени с домашно изпълнение на определени работи: 0,
 лица с чуждо гражданство: 0

РИСКОВИ ФАКТОРИ НА РАБОТНОТО МЯСТО (РФ)

№	Наименование
1	Опасност от движещи се елементи на машини и съоръжения.
18	Работна поза
20	Преработка на информация и взимане на решение (недостиг на време и информация)
23	Принудителни срокове и ритъм на изпълнение
25	Възможности за участие във взимането на решения по отношение на работата, изискванията и контрола върху трудовия процес
28	Микроклимат на работното място (движение, температура, влажност на въздуха,

Анализ на потенциалните опасности, по райони и категория риск към заповед № 1

Предприятие: Практика О.К. ООД

АНАЛИЗ НА РИСКА ПО Метод RR = P x F x S

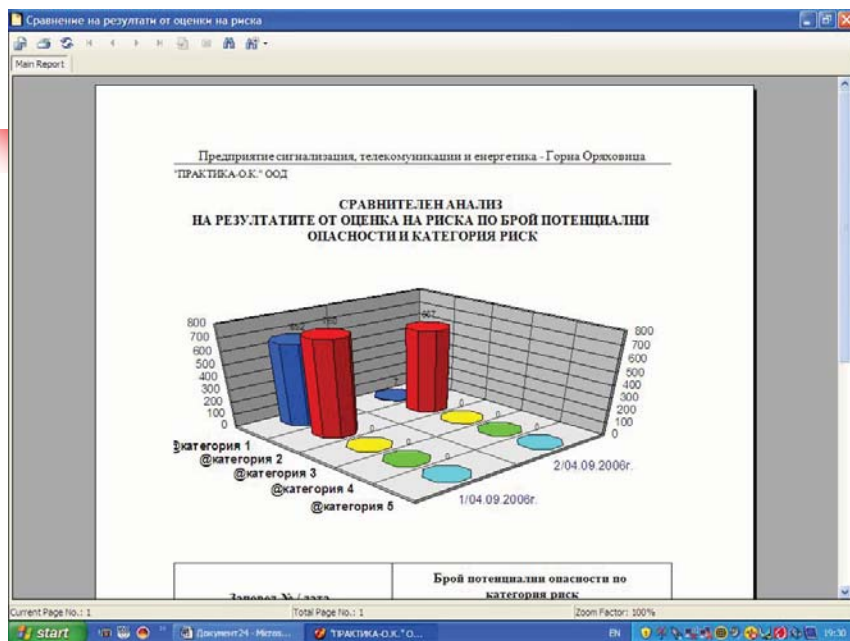
ЗАПОВЕД № 1/09/04/2006г.

Разпределение на риска по райони и категории риск

Район	Категория риск		Всичко заети	Жени	под 18г.	Бр. опасности
	№	Описание				
1	1	зного ограничен риск - приемлив	2 974	0	0	652
	2	изисква внимание	3 800	0	0	760

Системата позволява да се прави и сравнителен анализ. Ако направим оценката на риска по два различни метода, то чрез сравнителния анализ ние можем да сравним двата резултата и дали сме извършили правилно оценката.

Като краен резултат след обработването на информацията системата предлага и план за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по работните места, в съответствие с извършената оценка на риска. В този план има информация за рисковите фактори, потенциалните опасности и предпазните мерки за всяко едно работно място, за което трябва да се прилагат тези предпазни мерки, колко хора са засегнати, необходимите ресурси за изпълнение на мероприятията, отговорник за изпълнението и срок за изпълнение.



РФ	№	Дейност (мерка)	Забележка	Работ.места(бр.р.об)	Необх.ресурси	Изпълнител	Срок	Критерии
4	11	Автоматично изключва...		Отдел "Организац...				
28	5	Адекватна екипировка ...		Отдел "Организац...				
1	6	Аптеки и обучение за ...		Отдел "Организац...				
28	2	Вентилация		Отдел "Организац...				
4	13	Електрическо разделяне...		Отдел "Организац...				
60	1	Заклочване повешена...		Отдел "Организац...				
45	2	Защита от директен до...		Отдел "Организац...				
60	2	Защита срещу директе...		Отдел "Организац...				
1	1	Защитни ограждения, р...		Отдел "Организац...				

Рисков фактор
(4) Оборудване, работещо с електроенергия (електрическа инсталация и връзки, изолиране, апаратура за управление и контрол)

Благодарим за вниманието

