



RENOMIA

**Доклад за оценка на риска
ЧЕЗ Разпределение България АД
Адрес на управление:
ул. Цар Симеон 330, 1309 София**

Изготвен от:
Инж. Томас Траган
РЕНОМИА АД
клон: Прага
адрес: ул. На Флоренци 15
110 00 Прага
Тел.: +420 221 421 711
Факс: +420 222 720 855
e-mail: tomas.tragan@renomia.cz
<http://www.renomia.cz>

e-mail: info@renomia.cz
<http://www.renomia.cz>

Февруари 2015

Отбелязваме, че този доклад за оценка на риска е изготвен по искане на клиента. Този доклад е изготвен въз основа на информация получена чрез дискусии и физически оглед извършен на обектите, за да даде подходяща основна информация за подготовка на застрахователна оферта. Този доклад може да не съдържа описание на всички възможни рискове. РЕНОМИА не поема отговорност за щети настъпили в следствие на неправилно използване или неправилна интерпретация на този доклад.



Съдържание

Съдържание	2
1. Въведение	4
2. Основна информация за компанията	4
2.1 Застрахователни суми	5
3. Рискова експозиция	5
3.1 Имущество.....	5
4. Оценка на загубите	6
4.1 Сценарий за оценка на загубите	6
4.2 Дефиниция на загубите	6
5. Описание на съоръженията (обектите)	6
5.1 Местоположение	6
5.2 Предмет на дейност.....	7
5.3 Източници на дейността	11
5.4 Съхранение	13
5.5 План и конструкция	14
5.6 Охрана	14
6. Организация и управление	15
6.1 Служители	15
6.2 Противопожарни мерки.....	15
6.3 Поддръжка.....	15
7. Компоненти за защита	16
7.1 Вода за противопожарни нужди	16
7.2 Детектори за пожар.....	16
7.3 Друга аварийна сигнализация	16
7.4 Фиксирана противопожарна система	16



7.5 Противодимна и топлинна вентилация.....	16
7.6 Предпазни мерки против експлозия.....	16
7.7 Ръчни пожарогасители	17
7.8 Пожарна служба.....	17
8. Приложения	Error! Bookmark not defined.
8.1 Застрахователни суми	Error! Bookmark not defined.
8.2 Наряд за работа в електрически уредби	Error! Bookmark not defined.



1. Въведение

Описание на посетените обекти	
ЧЕЗ Разпределени България АД	Подстанция "Фестивална" – бул. "Цариградско шосе" 119, 1784 София
	Подстанция "Метро" – ул. "Обелско шосе" 2 str. 1360 София;
	Административна сграда – ул. "Адам Мицкевич" 2А, 1360 София;
	Подстанция "Орион" - ул. "Адам Мицкевич" 2А, 1360 София;
	Административна сграда – ул. "Гинци" 32, 1510 София;
	Административна сграда – ул. "Добринова скала" 1, 1343 София.

Този доклад за оценка на риска бе изготвен с любезното съдействие на представители на дружеството.

2. Основна информация за дружеството

"ЧЕЗ Разпределение България" АД, с предишно наименование "Електроразпределение Столично" АД, е акционерно дружество с акции, разпределени както следва: 67% притежавани от мажоритарния акционер CEZ, a.s., Република Чехия и 33%, притежавани от различни миноритарни акционери – юридически и физически лица. Седалището на дружеството е гр. София, ул. "Цар Симеон" № 330. "ЧЕЗ Разпределение България" АД има над стогодишна история и традиции в областта на електроснабдяването и разпределението на електрическа енергия. Дружеството притежава лицензия, издадена от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране /ДКЕВР/ за срок от 30 години:

До началото на 2007 г. дружеството притежава още една лицензия - за обществено снабдяване с електрическа енергия. На 3 - ти януари в изпълнение на изискванията на § 17 от Преходните и заключителни разпоредби на Закона за енергетиката беше осъществено отделянето в юридическо и организационно отношение на дейностите, свързани с разпределение на електрическа енергия и оперативно управление на разпределителните мрежи от снабдяването с електрическа енергия и другите дейности на електроразпределителните дружества. По този начин дейността по снабдяване с електрическа енергия премина към новоучредено дружество "ЧЕЗ Електро България" АД, което се явява правопреемник на дейността по снабдяване с електрическа енергия на тогавашните "Електроразпределение Столично" АД, "Електроразпределение София област" АД и "Електроразпределение Плевен" АД.

През ноември 2007 г. ЧЕЗ осъществи сливането на "Електроразпределение София област" АД, "Електроразпределение Плевен" АД и "Електроразпределение Столично" АД. Решението е на Софийски градски съд от 2 ноември 2007 г. На практика двете разпределителни дружества „София област“ и „Плевен“ се вляха в „Столично“. Електроразпределение Столично поема всички отговорности и задължения на другите две дружества в Западна България. Целта на реструктурирането е оптимизиране на дейността на дружеството, подобряване на неговото управление и постигане на по-висока ефективност. Това от своя страна осигурява условия за равнопоставено обслужване на клиентите в Западна България и въвежда единни мерки по поддържане и развитие на мрежата.



На 29 януари 2008 г. с решение на Софийския градски съд бе осъществена промяна на името на дружеството от “Електроразпределение Столично” АД на “ЧЕЗ Разпределение България” АД

Територията, на която дружеството извършва своята дейност е Западна България, с площ 40 000 кв. км. Населението на тази територия е 2 930 000 жители.

Предмет на дейност:

- Експлоатация и управление на електроразпределителната мрежа, представляваща съвкупност от електропроводни линии и електрически уредби със средно, ниско и високо напрежение, която служи за пренос и разпределение на електрическата енергия с цел предоставяне на ел. енергия на фирми доставчици;
- Разпределяне на електрическа енергия на територията на областите София-град, Софийска, Благоевград, Кюстендил, Перник, Плевен, Ловеч, Монтана, Враца, Видин .
- Изграждане на нови уредби за разпределение и измерване на електрическата енергия и поддържане на съществуващите обекти и съоръжения.

2.1 Застрахователни суми

Виж приложението.

3. Рискава експозиция

3.1 Имущество

Пожар и експлозия:

Възникването на пожар на обектите би могло да настъпи поради наличието на масло в трансформаторите. Късо съединение в определени случаи би могло да предизвика силен пожар в трансформатора, който може да се разпространи. Също така 20kV и 10 kV секции, особено в подстанция „Орион” са пълни всеки с няколко килограма масло. При определени условия има опасност от експлозия в превключвателите. Противопожарната защита включва детектори за дим, които са инсталирани в повечето от посетените обекти и ръчни пожарогасители.

Наводнение:

Оценяваме риска от наводнение като малко вероятен.

Заобикаляща среда:

Ниско ниво на риск.

Удар от МПС:

Биха могли да възникнат частични загуби, причинени от вътрешния транспорт в рамките на компанията и експедицията.

Пропадане, Свличане на камъни:

Ниско ниво на риск.



4. Оценка на загубите

4.1 Сценарий за оценка на загубите

Настъпването на най-големи щети очакваме в случай на голям пожар на ул. „Адам Мицкевич“, където административната сграда и подстанцията могат да бъдат обединени в общ пожарен комплекс. За описаните по по-долу сгради е изчислена максимална загуба:

2	Подстанция "Орио"	ул. "Адам Мицкевич" 2А, 1360 София	1. Производствена сград, гаражи 2. Работилница и склад	4 1	1 872 902.81 136 908.10
4	Административна сграда - "Район Запад"	ул. "Адам Мицкевич" 2А, 1360 София	1. Административна сграда	3	1 217 797.55

За описаното по-горе имущество считаме за възможно 100% увреждане.

Стойност на имуществото 3,227,608 BGN
Възможна максимална загуба (PML) както е описано по-горе 3,227,608 BGN
Прекъсване на дейността – не е изчислявано.

4.2 Дефиниция на загубите

4.2.1 PML – Възможна максимална загуба

Максимална загуба (имущество и прекъсване на дейността, ако е застрахована), която може да бъде очаквана в резултат на един пожар (или друг риск, ако е ограничаващ фактор) при комбинация на най-лошите възможности.

Факторите, които оказват влияние на размера на загубите са: ефективно разделяне на пожарния комплекс; липса на запалими материали; строителни материали на обектите; срок на преустановяване на дейността.

4.2.2 EML – Очаквана максимална загуба

Най-голямата реална загуба (имущество и прекъсване на дейността, ако е застрахована), която може да бъде очаквана в резултат на един пожар (или друга опасност, ако е ограничаващ фактор) когато всички външни и вътрешни системи за безопасност, които могат да намалят загубите, функционират.

5. Описание на съоръжението (обектите)

5.1 Местоположение

Всички посетени обекти са разположени в София, България.

- Подстанция „Фестивална“ се намира на адрес бул. „Цариградско шосе“ № 119 в източната част на София.
- Подстанция „Метро“ се намира на ул. Обелско шосе №2 в северозападната част на София.
- Подстанция „Орион“ и административна сграда са разположени на адрес: ул. „Адам Мицкевич“ № 2 също в северозападната част на София.

- Административна сграда “А” се намира на адрес ул. „Гинци” № 32 в североизточната част на София.
- Административна сграда “В” се намира на адрес ул. „Добринова скала” № 1 в северозападната част на София.

5.2 Описание на дейността

Подстанция „Фестивална”

Тази подстанция е предназначена за доставка на електричество на южната част на София и на част от Софийския метрополитен. Подстанция „Фестивална” е свързана с НЕК (компания за доставка на електричество с високо напрежение) чрез 110 kV мрежа. Частта 110 kV е въздушна мрежа. 10 kV и 20 kV секции се разположени в сградата. В подстанцията са инсталирани два китайски трансформатора „Chint”, които имат следните параметри:

- Тр1 40 MVA; 110/20/10 kV инсталиран през 2008 г.
- Тр2 31,5 MVA; 110/20/10 инсталиран през 2013 г.

Разстоянието между трансформаторите е около 10 м. Няма изградена разделителна противопожарна стена.

Снимка 1: Трансформатори



Тази подстанция доставя електричеството на 38 подстанции 10/0,4 kV и на 12 подстанции 20/0,4 kV.

10 и 20 kV секции на подстанцията са снабдени предимно с вакуумни превключватели, но все още има и някои маслени (до 5 бр.). Подстанцията е с дистанционно управление.



Снимка 2: 10 kV секция



Подстанцията разполага с два трансформатора за собствени нужди (10/0,4 kV) с изходи 180 kVA всеки. Цялото управление е електрическо.

В подстанция „Фестивална” е разположено част от звеното за измервания, което има офис в сградата. Също така в сградата има няколко апартамента за служители.

Подстанция „Метро”

Тази подстанция е предназначена за доставка на електричество за Софийския метрополитен и индустриалните сгради в околността. Подстанцията е свързана с високоволтовата мрежа на НЕК. Има инсталирани два трансформатора всеки по 110/20 kV, 25 MVA. Подстанцията разполага с два трансформатора за собствени нужди по 20/0,4 kV. Цялото управление е електрическо. През 2009 г. е завършена реконструкция на 20 kV секция, системата за контрол и трансформаторите.



Снимка 3: 20 kV секция и трансформатори на подстанция „Метро”



Подстанцията е с дистанционно управление. В сградата има няколко апартамента за служители.

Подстанция и административна сграда „Орион”

Административната сграда е използвана основно за офиси, прилежащите сгради са малки складове (до 300 м²) за електрически кабели за поддръжка, малки трансформатори и други материали се съхраняват в и извън сградите. Сградите и пространството между тях се използват и като паркинг за сервизните автомобили.

Снимка 4: Административна сграда и един от складовете



Подстанция „Орион” се намира в съседство с административната сграда. Подстанцията е свързана към високоволтовата мрежа на НЕК. Има инсталирани два 110/20/10 kV трансформатора с 50 MVA изходи. На трансформатор T2 е извършен основен ремонт през



2010 г. Подстанцията разполага с два трансформатора за собствени нужди. 20 и 10 kV секции са оборудвани с маслени превключватели. Частта 110 kV е въздушна мрежа. 10 kV и 20 kV секции се разположени в сградата.

Снимка 5: Един от трансформаторите



Административни сгради

Административните сгради разположени на ул. „Гинци“ и ул. „Добринова скала“ се използват основно за офиси. В районите им има разположени малки складове и гаражни клетки. Сградата на ул. Гинци е обезопасена с ограда, в района се складира малки трансформатори.

Снимка 6: Сгради на улица „Гинци“ и „Добринова скала“



5.3 Източници на дейността

5.3.1 Електричество

Източник	Подстанциите са свързани с НЕК, също така е инсталирана 20 kV връзка .
Параметри	Описани по-горе
Предназначение	Компанията е електроразпределително дружество
Аварийен резерв	Всички подстанции за снабдени с акумулатори като допълнителен източник за управление и контрол на системите. Налице са предимно нови типове батерии. Всички помещения съхраняващи акумулатори разполагат с естествена вентилация. Посетените обекти не разполагат с дизелови генератори.

Снимка 7: Акумулаторно помещение в Подстанция на ул. „Адам Мицкевич“



5.3.2 Отопление

Източник	В повечето случаи административните сгради са отоплявани чрез доставяното електричество или чрез централно отопление (ТЕЦ).
Параметри	Електрическото отопление в повечето случаи е чрез климатици или отоплителни панели. Централно отопление е с топлинен преобразовател (абонатна станция) инсталирана в сградата, което също е използвано в административните сгради. Няма отопление на газ.
Предназначение	Отопление на сградата.
Аварийен резерв	---



Снимка 8: Топлинен преобразовател (абонатна станция) в сградата на ул. „Добринова скала”



5.3.3 Пара

Източник	Не се използва.
Параметри	----
Предназначение	----
Аварийен резерв	----

5.3.4 Охлаждане

Източник	Климатична система е използвана в административните сгради
Параметри	---
Предназначение	Климатична система на сградата.
Аварийен резерв	---

5.3.5 Въздух под налягане

Източник	Не се използва.
Параметри	----
Предназначение	----
Аварийен резерв	----



5.3.6 Технически газове

Източник	Не се използва.
Параметри	----
Предназначение	----
Аварийен резерв	----

5.3.7 Вода

Източник	Обществена мрежа
Параметри	Основно една връзка със Софийска вода
Предназначение	Питейната вода се използва за хигиенни и противопожарни нужди
Аварийен резерв	----
Отпадни води	Градска канализация

5.3.8 Контролни системи/сървъри

Важно	Посетените подстанции са дистанционно управляеми от централен диспечерски център освен подстанцията на ул. „Адам Мицкевич”, в която постоянно има служител и която е свързана с диспечерския център чрез телефон. Не е извършван оглед на централния диспечерски център. Централният диспечерски център разполага с цялостно наблюдение на контролираните подстанции, както някои от основните дейности по управление могат да бъдат извършвани дистанционно.
Развени копия на данни	---
Устройства за безопасност	---

5.4 Съхранение

5.4.1 Съхранение на суровини и продукти

Не е приложимо.

5.4.2 Химикали

Всички трансформатори са маслени. Всеки трансформатор съдържа десетки тонове трансформаторно масло. В повечето случаи трансформаторите са инсталирани върху отворени аварийни подземни контейнери, които в повечето случаи са пълни с чакъл. Не са провеждани периодични тестове за сбитост. Също така в района на административните сгради на ул. „Гинци” и ул. „Адам Мицкевич” се съхранява машинно масло от десетки до стотици килограми във всяка.

Не се съхраняват други значителни количества химикали.

Снимка 9: Трансформатор с подземен контейнер в подстанция „Метро”



5.5 План и конструкция

Всички посетени подстанции имат еднаква планова концепция с въздушна линия 110 kV. 20 kV и 10 kV секции се намират във вътрешността на сградите. Всички сгради в подстанциите са от бетон с тухлени стени. Същото се отнася и за административните сгради. Складовете и гаражните клетки на ул. „Адам Мицкевич” представляват лека стоманена конструкция.

5.5.1 Поддръжка на сградите

Сградите са добре поддържани

5.5.2 Противопожарни секции

Сградите не са разделени на противопожарни секции.

5.6 Охрана

Всички посетени места са оградени. Районите на ул. Гинци и ул. Адам Мицкевич се намират под постоянна охрана осигурена от професионална охранителна агенция.

Подстанциите и административните сгради са оборудвани с локална сирена и с датчици против кражба свързани с централния диспечерски център. В посетените обекти не се съхраняват значителни количества пари.



6. Организация и управление

6.1 Служители

Общ брой на служителите	2617
Управление на смените	Подстанциите не са постоянно обитавани с изключение на подстанция „Орион“, в която постоянно на смяна има един служител. Административните сгради са със стандартно работно време – една смяна.
Най кратка смяна	---
Квалификации и обучения	Въз основа на случайна проверка можем да кажем, че служителите са подходящо обучени за заеманите от тях длъжности.

6.2 Противопожарна превенция

Риск от пожар	Риск от пожар е възможен в следствие на връзка между електричество и запалителна субстанция като машинно масло в трансформаторите. В повечето случаи трансформаторите не са разделени от стена или други конструкции.
Как е организирана противопожарната превенция	Вътрешен отдел на ЧЕЗ е отговорен за всички сгради и райони.
Противопожарни наряди	----
Политика за пушене	Определени са места за пушене.
Документи за противопожарната превенция	Няма изработени нарочни, отделни документи. Някои правила за противопожарна сигурност са включени в експлоатационните документи.
Обучение	Теоретични и практични обучения се провеждат всяка година.
Управление при работа с повишен риск (огневи работи)	Работата с повишен риск се извършва въз основа на писмено разрешение „наряд за работа в електрически уредби“, виж приложението. Няма система за последващо наблюдение.
Друго	----

6.3 Поддръжка

В отдел „Подстанции“ ежегодно се изготвя и одобрява план за проверка и профилактика на електрическите устройства. Спазването на необходимите мерки за безопасност е организирано чрез подаване и потвърждаване на заявления за изключвания в диспечерския център.

Дейностите по поддръжка на електрическите устройства са организирани в съответствие с утвърдените инструкции, указания от завода-производител и нормативната база. Получените резултати са документирани в протоколи, чрез които се доказва техническата изправност на устройствата, същите се съхраняват в техническото досие на обекта.



Състоянието на трансформаторното масло в устройствата се контролира чрез физико-химичен анализ. Тестовите на маслото се провеждат ежегодно. Веднъж годишно се провежда инфрачервен тремографичен тест.

7. Компоненти за защита

7.1 Вода за противопожарни нужди

Няма инсталирани хидранти на посетените обекти

7.2 Детектори за пожар

Подстанции „Фестивална“ и „Метро“ са снабдени с автоматични детектори за дим. Сигналът от тях се получава в централния диспечерски център. С детектори за дим са снабдени и административните сгради на ул. „Гинци“ и ул. „Добринова скала“. Сигнализацията е локална, т.к. там има перманентна физическа охрана.

7.3 Друга аварийна сигнализация

Вид датчици	Няма инсталирани други детектори
Сигнализация	---
Покритие	---
Свързани системи	---

7.4 Фиксирана противопожарна система

Вид	Няма инсталирана	Проверки	
Покритие		Доставчик	
Описание			

7.5 Противодимна и топлинна и вентилация

Вид	Няма инсталирана	Проверки	
Покритие			
Описание			

7.6 Предпазни мерки против взрив

Вид	Няма инсталирана	Проверки	
Покритие	---		
Описание	----		



7.7 Портативни пожарогасители

Вид	CO2, прехови	Проверки	Ежегодно
Покритие	Всички пространства		
Описание	---		

7.8 Пожарна служба

Най-близка пожарна служба	София	Време за пристигане	15 минути
---------------------------	-------	---------------------	-----------

8. Приложения

8.1 Застрахователни суми

№	Имот	Адрес	Описание на имота	бр. етажи	ЗП /в м2/	РЗП /в м2/	Площ на имота /в м2/	Възстановителни стойности към 31.10.2014 /в лева/
1	Подстанция "Фестивална"	бул.Цариградско шосе №119. 1784 София	1.Производствена сграда	2	588	1176		805 019.63
			2. Жилищна сграда	4	132	528		361 437.38
2	Подстанция "Орион"	ул.Адам Мицкевич№ 2 А, 1360 София	1.Производствена сграда, гаражи	4	684	2736		1 872 902.81
			2.Работилница и склад	1		200		136 908.10
3	Подстанция "Метро"	ул. Обелско шосе №2; 1360 София	1. Жилищна сграда етаж 1,2 в тяло 1	2	166	332		227 404.35
			2. Производствена сграда етаж 3,4 в тяло 1	2	166	332		227 404.35
			3. Производствена сграда етаж 1 в тяло 2	1	223	223		152 857.89
4	Административна сграда - "Район Запад"	ул.Адам Мицкевич №2А, 1360 София	1.Административна сграда, аварийна	3	519	1779	21915	1 217 797.55
			2.Аварийна служба	1	222	222		151 967.99
			3.Гараж с навес	1	168	168		115 002.80
			4.Склад ГМС, младежки клуб	1	80	80		54 763.24
			5.Склад ЕРС	1	168	168		115 002.80
			6.Склад р-н Запад, склад ГО и ПТБ	1	288	288		197 147.66
			7.Портал		24	24		16 428.97
			8.Авторемонтно хале	1	252	252		172 504.21
			9.Склад авточасти	1	168	168		115 002.80
			10.Склад Запад	1	72	72		49 286.92
			11.Авторемонтно хале	1	98	98		67 084.97
			12.Акумулаторно, павилион	1	84	84		57 501.40
			13.Гаражни клетки Запад	12	32	384		262 863.55
			14.Покрит гараж, административна сграда	1	786	786		538 048.83
5	Административна сграда - "Район Север"	ул.Гинци № 32, 1510 София	1.Административна сграда	2	258	1187	12000	812 549.57
			2.Аварийна служба и ТЦ-Север	1	284	284		194 409.50
			3.Склад	1	612	612		418 938.79
6	Административна сграда	бул.Добринова скала № 1, 1343 София	1.Административна сграда, склад	3	504	1611	13584	1 102 781.05
			2.Произв.сграда, склад	1	166	166		113 633.72



8.2 Наряд за работа в електрически уредби

Form for 'НАРЯД №...' (Work Order) for electrical equipment. It includes sections for 'НАРЕЖДАМ' (Work Order), 'НАПРАВЛЕНИЕ "ПОРЯДНИЦИ" №...' (Direction 'Work Order' No...), and 'ЗАКРИВАНЕ НА НАРЯДА' (Closing of Work Order). The form contains various fields for dates, times, locations, and technical details, along with several tables for recording work progress and safety measures.