МРЕЖНИ ПРАВИЛА ЗА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

(3-та нацрт верзија)

Скопје, 2007

СОДРЖИНА

1 ОПШТИ ОДРЕДБИ 4

1.1 ВОВЕД 4
1.2 НАДЛЕЖНОСТИ И ОБВРСКИ НА УЧЕСНИЦИТЕ ВО ПРОЦЕСОТ НА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА 5
1.3 КОМИТЕТ ЗА СЛЕДЕЊЕ И ПРИМЕНА НА МРЕЖНИТЕ ПРАВИЛА ЗА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА 7
1.4 НЕПРЕДВИДЕНИ ОКОЛНОСТИ 8
1.5 ПОДАТОЦИ ЗА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 8

2 ПЛАНИРАЊЕ И РАЗВОЈ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 9

2.1 ВИДОВИ НА ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ ЗА РАЗВОЈ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 9
2.2 КРИТЕРИУМИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ 10
2.3 ПРАВИЛА ЗА ПЛАНИРАЊЕ 10
2.4 ПОДАТОЦИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ 11

3 ПРИКЛУЧУВАЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 12

3.1 СОГЛАСНОСТ ЗА ПРИКЛУЧОК НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 12
3.2 ДОГОВОР ЗА ПРИКЛУЧОК НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 15
3.3 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 16

4 ОПЕРАТИВНИ ПРАВИЛА 21

4.1 ОПЕРАТИВНО ПЛАНИРАЊЕ 21
4.2 УПРАВУВАЊЕ СО ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 23
4.3 УСЛУГИ ВО ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 28
4.4 ЗАЕДНИЧКИ ОПЕРАТИВНИ ИНФОРМАЦИИ 30
4.5 ТЕСТИРАЊЕ И МОНИТОРИНГ 31
4.6 КООРДИНАЦИЈА НА БЕЗБЕДНОСТ 32

5 ПРАВИЛА ЗА МЕРЕЊЕ 34

5.1 ВОВЕД 34
5.2 ПРЕСМЕТКОВНО МЕРНО МЕСТО 34
5.2.1 МЕРНА ОПРЕМА 34
5.2.2 КАРАКТЕРИСТИКИ НА БРОИЛАТА 39
5.3 МЕРНИ УСЛУГИ 41
5.3.1 НАБАВКА, ВГРАДУВАЊЕ И ЗАМЕНА НА МЕРНА ОПРЕМА 42
5.3.2 ОДРЖУВАЊЕ 42
5.3.3 БАЖДАРЕЊЕ 43
5.4 МЕРНИ ПОДАТОЦИ 43
5.4.1 ПРОВЕРКА И ПОТВРДА НА ТОЧНОСТА НА МЕРНИТЕ ПОДАТОЦИ 44
5.4.2 УПРАВУВАЊЕ СО МЕРНИТЕ ПОДАТОЦИ 45
5.4.3 СОПСТВЕНОСТ ВРЗ ПОДАТОЦИТЕ 46

6 ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ 47

7 ПРИЛОГ 1 - МЕТОДОЛОГИЈА ЗА КРИТЕРИУМИТЕ И НАЧИНОТ НА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА 48

7.1 ПРЕДМЕТ НА МЕТОДОЛОГИЈАТА 48
7.2 ТИПОВИ НА ПРИКЛУЧОК 48
7.2.1 СТАНДАРДЕН ПРИКЛУЧОК 49
7.2.2 НЕСТАНДАРДЕН ПРИКЛУЧОК 49
7.3 КРИТЕРИУМИ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ И СТРУКТУРА НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ 49
7.3.1 КРИТЕРИУМИ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ 49
7.4 СТРУКТУРА НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ 49
7.4.1 ТРОШОЦИ ЗА ИЗГРАДБА НА ПРИКЛУЧОКОТ 50
7.4.1.1 Трошоци за набавка на опрема, уреди и материјали и испитувања 50
7.4.1.2 Трошоци за извршување на работите 50
7.4.1.3 Трошоци за изработка на техничко инвестициона документација, набавување на потребна документација и создавање на други услови за изградба 51
7.4.2 ТРОШОЦИ ЗА РАСПОЛОЖЛИВОСТ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 51
7.4.2.1 Критериуми за одредување на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем 51
7.5 НАЧИН НА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧОК 52
7.5.1 ТРОШОЦИ ЗА ИЗГРАДБА НА ПРИКЛУЧОКОТ 52
7.5.2 НАДОМЕСТОК ЗА ПОКРИВАЊЕ НА ТРОШОЦИТЕ ЗА РАСПОЛОЖЛИВОСТ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ 53
7.6 ТРОШОЦИ ЗА ПРИКЛУЧОК ВО ПОСЕБНИ СЛУЧАИ 54

Врз основа на член 80 од Законот за енергетика („Службен весник на Република Македонија" бр. 63/2006 и 36/2007) и член 21 од Статутот на АД „Електростопанство на Македонија" – Скопје, акционерско друштво за дистрибуција и снабдување со електрична енергија, по претходно добиено одобрение од Регулаторната комисија за енергетика на Република Македонија бр. --------------, Управниот одбор на АД „Електростопанство на Македонија" – Скопје, на седницата одржана на ____ со одлука УО.бр ___ донесе:

МРЕЖНИ ПРАВИЛА ЗА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

1 ОПШТИ ОДРЕДБИ

1.1 Вовед

Член 1
Предмет на уредување

Со овие Мрежни правила за дистрибуција на електрична енергија (во понатамошниот текст: Мрежни правила) се уредуваат:

- Техничко-технолошките услови за приклучок на потрошувачи и дистрибуирани произведувачи на електрична енергија на дистрибутивниот систем,
- Технички и други услови за сигурно и безбедно функционирање на дистрибутивниот систем,
- Планирањето, одржувањето и развојот на дистрибутивниот систем,
- Мерки, активности и постапки во случај на пореметувања и хаварии,
- Услови и начин на пристап на трети страни на дистрибутивниот систем,
- Доверливост на комерцијалните и деловните податоци на корисниците на услугите на дистрибутивниот систем,
- Функционални барања и класа на точност на мерните уреди, како и начинот на мерење на електрична енергија и моќност,
- Податоци потребни за долгорочна прогноза на потребите од електрична енергија и начин на нивно доставување до Операторот на дистрибутивниот систем и Операторот на електроенергетски систем), и
- Надзор и контрола на ситемите за управување со дистрибутивниот систем.

Член 2
Примена на Мрежните правила

Со Мрежните правила се уредуваат односите помеѓу:

- Операторот на дистрибутивниот систем ,
- Вршителот на дејност дистрибуција на електрична енергија,
- Дистрибуираните производители на електрична енергија,
- Снабдувачот на електрична енергија за тарифни потрошувачи на мало (во понатамошниот текст: Снабдувач),
- Потрошувачи приклучени на дистрибутивниот систем,

- Операторот на електроенергетскиот систем,
- Оператор на пазарот на електрична енергија,
- Снабдувачот на електрична енергија за тарифни потрошувачи на големо, и
- Трговците со електрична енергија.

Член 3
Основни начела

Мрежните правила се темелат на следните начела:

- Објективност,
- Недискриминаторност,
- Транспарентност,
- Сигурна, безбедна и квалитетна испорака на електрична енергија.

1.2 НАДЛЕЖНОСТИ И ОБВРСКИ НА УЧЕСНИЦИТЕ ВО ПРОЦЕСОТ НА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Член 4
Вршител на дејност дистрибуција на електрична енергија

Вршителот на дејност дистрибуција на електрична енергија (во понатамошниот текст: Дистрибутер) е должен да:

- Обезбедува сигурна, безбедна и квалитетна дистрибуција и испорака на електрична енергија преку дистрибутивниот систем,
- Обезбедува развој и одржување на дистрибутивниот систем со цел обезбедување на ефикасно и сигурно функционирање на дистрибутивниот систем во согласност на овие Мрежни правила,
- Учествува во подготовка на измени и дополнувања на Мрежните правила,
- Поднесува секоја година до Регулаторната комисија за енергетика на Република Македонија (во понатамошниот текст: РКЕ) петгодишен план за надградување и проширување на дистрибутивниот систем, подготвен во соработка со операторот на дистрибутивниот систем, поднесува годишна програма за спроведување на планот, како и извештај за остварување на програмата за претходната година,
- Обезбедува приклучување на корисниците на мрежата во согласност со закон, други прописи и Мрежните правила, и
- спроведува мерки на намалување на загуби во дистрибутивниот систем.

Член 5
Оператор на дистрибутивен систем

Операторот на дистрибутивниот систем (во понатамошниот текст: ОДС) е должен да обезбеди:

- Управување со дистрибутивниот систем во Република Македонија на недискриминаторна и транспарентна основа,
- Сигурно и доверливо функционирање на дистрибутивниот систем,
- Усогласување на манипулациите во дистрибутивниот систем со Операторот на електроенергетскиот систем (во понатамошниот текст: ОЕЕС),
- Погонски манипулации со прекинувачката опрема во постројките на дистрибутивниот систем,
- Следење на техничката и функционална подготвеност, координирање и одобрување на оперативните планови за производство на дистрибуираните производители,
- Енергија за покривање на загубите во дистрибутивниот систем,

- Врши анализа на загубите во дистрибутивниот систем и предлага на мерки за нивно намалување,
- Технички и технолошки развој и одржување на системот за надзор и управување со дистрибутивниот систем,
- Подготвување на податоци и подлоги за планирање, развој и изградба на дистрибутивниот систем,
- Усогласување на плановите за развој со Операторот на преносниот систем и со Дистрибутерот,
- Утврдување на техничките услови, правила, препораки и напатствија за уредите и опремата во дистрибутивниот систем,
- Утврдување на техничките услови за приклучување на дистрибутивниот систем на корисници на дистрибутивниот системот (производители и и потрошувачи),
- Координација со Дистрибутерот за проширување и одржување на дистрибутивниот систем,
- Користење на дистрибутивниот систем од страна на корисниците на дистрибутивниот систем, во координација со Дистрибутерот,
- Давање на потребни информации и податоци за тековните состојби и планираните активности на елементи од дистрибутивниот систем на Операторот на преносниот систем, на ОЕЕС, на Дистрибутерот и на корисниците на дистрибутивниот систем (производители и потрошувачи) за планирани активности во дистрибутивниот систем,
- Превземање на мерки и активности, заради прекин на испораката на електричната енергија, во случај кога корисникот на дистрибутивниот систем направил прекршок од Мрежните правила, или во случај на дефект. При тоа ОДС има право на пристап до елементите на дистрибутивниот систем во имот или објект на секој корисник на дистрибутивниот систем,
- Водење на статистика на погонски настани,
- Погонските мерења и сигнализацијата во мрежата,
- Мерење на електричната енергија која е преземена и испорачана во дистрибутивниот систем,
- Одржување, управување и контрола на сите пресметковни мерни места на точките на поврзување со преносниот систем и со корисниците на дистрибутивниот систем,
- Доверливост на комерцијалните и деловни податоци за корисниците на дистрибутвниот систем,
- Примена на правила и мерки за заштита на работа,
- Извршување на останатите активности кои произлегуваат од Мрежните правила и од лиценцата за вршење на дејноста.

Член 6
Дистрибуиран производител на електрична енергија

Дистрибуираниот производител на електрична енергија (во понатамошниот текст: Дистрибуиран производител) е должен:

- Да доставува годишни извештаи за опремата, постројките, плановите за одржување, планираната расположливост до ОДС согласно Мрежните правила,
- Да се придржува кон условите на склучените договори за производство, како и испорака на електрична енергија моќност и/или системски услуги.

Член 7
Корисници на дистрибутивен систем

Корисници на дистрибутивниот систем се лица кои го користат дистрибутивниот систем за превземање и/или предавање на електрична енергија согласно овие Мрежни правила.

1.3 КОМИТЕТ ЗА СЛЕДЕЊЕ И ПРИМЕНА НА МРЕЖНИТЕ ПРАВИЛА ЗА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

Член 8
Комитет за следење и контрола

Заради следење на примената на Мрежните правила се формира Комитет за следење и примена на мрежните правила (во понатамошниот текст: Комитет).

Во Комитетот членуваат по еден преставник од:

1. ОДС
2. Дистрибутерот
3. ОЕЕС
4. Операторот на пазарот на електрична енергија
5. Дистрибуираните производители
6. Снабдувачот
7. Снабдувачот на тарифни потрошувачи на големо
8. Здружение на потрошувачи
9. Орган на државната управа надлежен за работите во областа на енергетиката.

Членовите на Комитетот треба да имаат доволно техничко познавање и искуство за оценување на техничките аспекти на функционирањето, планирањето и развојот на дистрибутивниот систем.

Претседател на Комитетот е претставникот предложен од ОДС.

Член 9
Надлежности на Комитетот

Комитетот е надлежен за:

- Изготвување на препораки за примена на стандарди, процедури и правила за приклучување, режим на работа, одржување и развој на дистрибутивниот систем,
- Предлагање на мерки за решавање на спорови во врска со примената на Мрежните правила,
- Дава иницијативи за изменување и дополнување на Мрежните правила,
- Дава мислење по извештаите за примена на Мрежните правила кои што ОДС ги изработува заради доставување до РКЕ, надлежното министерство или Владата на Република Македонија.

Член 10
Деловник за работа

Комитетот донесува Деловник за работа со кои се утврдува постапката и начинот на организирањето и работењето на Комитетот согласно надлежностите утврдени согласно Мрежните правила.

Член 11
Обезбедување на услови за работи на Комитетот

ОДС обезбедува услови за одржување на состаноците на Комитетот (организација на состаноци, изработка на анализи, елаборати и слично).

Стручните и административните работи за функционирање на Комитетот ги врши ОДС.

Член 12
Решавање на спорови

Доколку настане спор меѓу корисниците на дистрибутивниот систем и ОДС во врска со примената и толкувањето на Мрежните правила, една од страните може со барање во писмена форма да побара Комитетот да предложи мерки за решавање на спорот.

Комитетот е должен во рок од 15 дена од денот на приемот на писменото барање од став 1 од овој член, да предложи мерки за решавање на спорот во врска со примената на Мрежните правила.

Ако страните во спорот не постигнат согласност, спорот ќе се разреши во согласност со Законот за енергетика.

1.4 НЕПРЕДВИДЕНИ ОКОЛНОСТИ

Член 13
Обврски на ОДС и на корисниците

Во случај на непредвидени и непредвидливи околности кога сигурноста на електроенергетскиот систем или дистрибутивниот систем се загрозени, ОДС е должен да ги превземе потребните мерки и активности со цел да се одржи сигурност на дистрибутивниот систем.

Сите корисници на дистрибутивниот систем се должни да се придржуваат на мерките и инструкциите дадени од ОДС.

ОДС е одговорен пред РКЕ, во случај на неоправдани или едностранi зафати или мерки што се превземени против некој од корисниците на дистрибутивниот систем.

Во случај на непредвидени околности кои не се опфатени со овие Правила, ОДС е должен, во случаи кога тоа е реално, веднаш да ги извести и консултира РКЕ, како и правните и физичките лица од Член 2 од овие Мрежни правила за мерките кои треба да се превземат.

1.5 ПОДАТОЦИ ЗА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 14
Технички податоци

ОДС воспоставува, одржува и ажурира база на технички податоци за дистрибутивниот систем и за корисниците на дистрибутивниот систем кои особено содржат податоци за:

- Напонот,
- Фреквенцијата,
- Оптоварување,
- Вклопна состојба на мрежата,
- Тековите на моќност и енергија, и
- Настаните во дистрибутивниот систем.
- ОДС ќе ги определи условите и начинот на користење на техничките податоци од базата на податоци од став 1 на овој член.

Член 15
Постапување со доверливи податоци и информации

ОДС е должен со податоците и информациите кои што во согласност со овие Мрежни правила ги доставуваат корисниците на дистрибутивниот систем, односно податоците и информациите кои се однесуваат на барањето за приклучување кон дистрибутивниот систем и податоците и информациите за планирање, функционирање и одржување на дистрибутивниот систем, да постапува во согласност со Законот за енергетика и други закони.

2 ПЛАНИРАЊЕ И РАЗВОЈ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 16
Цел на планирањето и развојот на дистрибутивниот систем

Цел на планирањето и развојот на дистрибутивниот систем е обезбедување на сигурна, доверлива и квалитетна испорака и прием на електрична енергија.

Планирањето и развојот на дистрибутивниот систем е во надлежност на ОДС и Дистрибутерот и треба да биде во согласност со важечките технички стандарди, прописи и препораки.

2.1 ВИДОВИ НА ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ ЗА РАЗВОЈ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 17
Планови за развој на дистрибутивниот систем

Плановите за развој на дистрибутивниот систем се изготвуваат како:

- Долгорочен план за развој на дистрибутивниот систем за период од десет години,
- Среднорочен план за развој на дистрибутивниот систем за период од пет години,
- Годишна програма за реализација на Среднорочниот план за развој на дистрибутивниот систем,
- План за развој на објектите и средствата преку кои се врши управување со системот за дистрибуција на електрична енергија за период од пет години.

Член 18
Долгорочен и среднорочен план за развој на дистрибутивниот систем

Долгорочниот и Среднорочниот план за развој на дистрибутивниот систем од член 18, став 1, алиеја 1 и 2, особено содржат:

- Опис на постојната состојба на дистрибутивниот систем,
- Идни процени за капацитетот и функционалноста на дистрибутивниот систем,
- Потреби за обновување на објектите,
- Локации каде се планира да се развива или надгради дистрибутивниот систем,
- Потребни финансиски средства и финансиски извори за реализација на планот.

Член 19
Годишна програма за реализација на Среднорочниот план

Годишната програма за реализација на Среднорочниот план за развој на дистрибутивниот систем особено содржи:

- Опис на инвестиционите зафати кои треба да се реализираат во текот на годината ,
- Планирани финансиски средства и финансиски извори за реализација на годишната програма.

Член 20
План за развој на објектите и средствата за управување со дистрибутивниот систем

Планот за развој на објектите и средствата преку кои се врши управување со дистрибутивниот систем особено содржи:

- Опис на постојната состојба на објектите и средствата преку кои се врши управување со дистрибутивниот систем,
- Идни потреби од објектите и средствата преку кои се врши управување со дистрибутивниот систем,

- Потребни финансиски средства и финансиски извори за реализација на планот.

Член 21
Основи за планирање на развојот на дистрибутивниот систем

Развојот на дистрибутивниот систем се планира врз основа на:

- Просторниот план на Република Македонија, Генералните урбанистички планови и Деталните урбанистички планови,
- Очекуван пораст на потрошувачката на електрична енергија,
- Анализа на погонските состојби на дистрибутивниот систем изведена врз основа на погонските мерења и настани при режимот на работа на дистрибутивниот систем,
- Податоци за новите приклучоци на дистрибутивниот систем.

2.2 Критериуми за планирање

Член 22
Критериуми за планирање

Дистрибутивниот систем по правило се изведува радијално, без земање предвид на критериумот (n-1), освен во случај кога е тоа потребно заради барање на потрошувачот за зголемена доверливост на испорака подобра од стандардната. Трошоците за обезбедување на зголемена доверливост при испорака на електрична енергија ги поднесува потрошувачот.

Заради задоволување на техничките барања за сигурна и квалитетна испорака на електрична енергија на потрошувачите потребно е да се задоволат и почитуваат следниве критериуми:

- да нема нарушување на граничните вредности на погонските променливи на дистрибутивниот систем (напон, струја, струја на куса врска) кои можат да ја загрозат безбедноста на работењето на дистрибутивниот систем или да доведат до пренапрегнатост на опремата, оштетување, уништување или недозволено намалување на животниот век на опремата;
- да нема недозволено преоптоварување на елементите на дистрибутивниот систем,
- напонот на приклучните места за потрошувачите и дистрибуираните производители да е во рамките на дефинираните гранични вредности.

2.3 Правила за планирање

Член 23
Правила за регулација на напон и регулација на реактивна моќност

При планирањето на дистрибутивниот систем треба да се земе предвид потребата за регулација на напон и за регулација на реактивна моќност.

Реактивната моќност не треба да биде пренесувана на големи далечини и треба да биде локално регулирана.

Изворите на реактивната електрична енергија треба оптимално да се распределат низ дистрибутивниот систем, со приоритет кај корисниците на дистрибутивниот систем кои трошат реактивната електрична енергија.

Член 24
Правило за моќност на куса врска

Заради спречување на оштетување или загрозување на останатиот дел од дистрибутивниот систем, во случај на појавување на грешка во дистрибутивниот систем, потребно е дистрибутивниот систем да се проектира во рамките на конструктивни гранични вредности на уредите димензионирани според струјата на куса врска со што ќе се обезбеди уредите за заштита од струја на куса врска ефикасно и селективно да ја исклучат грешката, при што:

- Максималната вредност на струјата на куса врска на секој јазол, која што резултира од грешка во дистрибутивниот систем, не треба да ја надмине расклопната моќност на инсталираните расклопни уреди, и
- Минималната вредност на струјата на куса врска треба да достигне задоволително ниво кое овозможува отстранување на грешките со заштитните уреди.

Член 25
Заземјување

Методот на заземјување на мрежата е утврден од Дистрибутерот.

ОДС и Дистрибутерот се должни по барање на корисникот на дистрибутивниот систем да му достават податоци за начинот на заземјување на неутралната точка во системот, како и очекуваната состојба во иднина.

При проектирањето на заземјувањето на постројките и уредите на корисниците на дистрибутивниот систем треба да:

се почитуваат важечките технички прописи и норми;

се земат предвид максимално дозволените вредности на напонот на допир и напонот на чекор што ќе произлезат од методот на заземјување и извршените пресметки;

се превземат сите мерки со цел да се ограничи појавата и последиците од циркулационите струи во однос на неутралната точка поврзана со земјата во случај кога корисникот на дистибутивниот систем има повеќе извори на енергија.

2.4 Податоци за планирање

Член 26
Податоци за планирање

На барање на ОДС, корисникот на дистрибутивниот систем е должен да достави податоци за негови постројки за производство и потрошувачка на електрична енергија и моќност, со цел да му овозможи на ОДС исполнување на обврските дефинирани во член 6 од овие Мрежни правила.

Дистрибуираниот производител и потрошувачи кои располагаат со производна единица се должни да ги достават до ОДС податоците за нивните производни единици.

Корисникот на дистрибутивниот систем е должен на барање од ОДС да обезбеди дополнителни податоци за планирање.

Во случај кога некој корисник планира да изврши промена во некој објект или да го измени користењето на дистрибутивниот систем, податоците кои се однесуваат на предложените развојни планови на корисникот ќе се сметаат како податоци за планирање. Податоците за планирање се потребни за да може ОДС да го испита влијанието врз дистрибутивниот систем. Овие податоци ќе се сметаат за доверливи во рамките на одредбите од овие Мрежни правила кои се однесуваат на доверливост.

Член 27
Измени на податоците за планирање

Корисникот на дистрибутивниот систем е должен веднаш, но не подолго од седум дена, да го извести ОДС за промените во сопствените податоци за планирање.

Во известувањето од став 1 на овој член ќе се наведе времето кога промената се случила, или се очекува да се случи, а ако промената е привремена, времето кога се очекува податоците да се вратат на својата претходно регистрирана вредност.

3 ПРИКЛУЧУВАЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 28
Услови за приклучување на дистрибутивниот систем

Објектите на корисниците на дистрибутивниот систем можат да се приклучат на дистрибутивниот систем само по претходно добиена согласност за приклучување на дистрибутивниот систем (во понатамошен текст: согласност) издадена од Дистрибутерот и склучување и исполнување на обврските од Договорот за приклучување на дистрибутивниот систем склучен помеѓу корисникот на дистрибутивниот систем и Дистрибутерот.

Согласноста и Договорот за приклучување на дистрибутивниот систем од став 1 од овој член, корисниците на дистрибутивниот систем задолжително треба да ги прибават од Дистрибутерот при:

1. изградба на нов објект кој се приклучува на дистрибутивниот систем,
2. зголемување на одобрената максимална едновремена моќност на корисникот на дистрибутивниот систем,
3. промена или реконструкција на приклучокот по барање на корисникот на дистрибутивниот систем,
4. промена на техничките карактеристики на уредите на корисниците на дистрибутивниот систем кои имаат изразено повратно влијание на дистрибутивниот систем,
5. обединување на повеќе мерни места во едно мерно место, и
6. поделба на мерното место на поголем број на мерни места.

3.1 СОГЛАСНОСТ ЗА ПРИКЛУЧОК НА ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 29
Барање за согласност за приклучување на потрошувачи

Барањето за согласност за приклучување на потрошувач на дистрибутивниот систем се поднесува во писмена форма до Дистрибутерот, на образец БСП – 1 кој што е даден во Прилог 2 и е составен дел на овие Мрежни правила.

Член 30
Барање за согласност за приклучување на дистрибуиран производител

Барањето за согласност за приклучување на дистрибуиран производител се поднесува во писмена форма до Дистрибутерот, на образец БСП - 2 кој што е даден во Прилог 3 и е составен дел на овие Мрежни правила.

Барањето за согласност за приклучување на дистрибуиран производител на дистрибутивниот систем, особено содржи податоци за:

- сопственикот на електроенергетскиот објект,
- видовите на примарни извори на енергија,
- напонско ниво на кое се приклучува објектот,
- број на агрегати,
- номинална моќност по агрегат,
- номинален фактор на моќност,
- вкупна номинална моќност на електраната,
- предвидено годишно производство по месеци,

- еднополна шема на електраната,
- вид на заштита на агрегатите и припадните трансформатори,
- основи за пресметка на струите на куси врски на местото на приклучок,
- предвидено време на приклучување на мрежата.

Член 31
Согласност за приклучување на потрошувач на дистрибутивниот систем

По поднесување на барањето од Член 29 од овие Мрежни правила, Дистрибутерот е должен да го разгледа барањето и да донесе решение за издавање на согласност за приклучување на потрошувачот на дистрибутивниот систем (во понатамошен текст: решение).

Дистрибутерот е должен решението од став 1 на овој член да го донесе во рок од:

- 30 дена за стандардни приклучоци, согласно Член 48 , и
- 90 дена за нестандардни приклучоци, согласно Член 49.

Решението од став 1 на овој член особено содржи податоци за:

- подносителот на барањето,
- општи податоци за објектот за кој се издава согласноста,
- напон на приклучување,
- место на испорака на електрична енергија,
- одобрена максимална едновремена моќност за приклучокот,
- фактор на моќност,
- место на приклучок, вид и начин на приклучок,
- проширување на дистрибутивната мрежа потребна за приклучување на потрошувачот,
- начин на мерење на електричната енергија, како и состав и карактеристики на мерната опрема,
- локација на мерните уреди,
- вид на заштитни и управувачки уреди,
- начин на заштита од пренапон, напон на чекор и напон на допир,
- начин на управување со потрошувачката,
- рок на важење на решението,
- програма на задолжителни испитувања на електроенергетските објекти и инсталации на потрошувачот пред приклучување, и
- други услови дефинирани во овие Мрежни правила, технички стандарди и технички препораки на Дистрибутерот.

Во Прилог на решението за согласност за приклучување, Дистрибутерот му издава детална пресметка на трошоци за приклучување на дистрибутивната мрежа на корисникот кои се пресметани врз основа на Законот за енергетика и овие мрежни правила.

Член 32
Согласност за приклучување на дистрибуиран производител на дистрибутивниот систем

По поднесување на барањето од член 31 од овие Мрежни правила, Дистрибутерот е должен да го разгледа барањето и да донесе решение за издавање на согласност за приклучување на дистрибуираниот производител на дистрибутивниот систем (во понатамошен текст: решение) во рок од 90 дена од денот на приемот на барањето.

Решението од став 1 на овој член особено содржи податоци за:

- подносителот на барањето,
- технички податоци за постројките на дистрибуираниот производител,
- напон на приклучување,

- место на испорака на електрична енергија,
- инсталирана моќност на производната единица на дистрибуираниот производител,
- фактор на моќност,
- место на приклучок, вид и начин на приклучок,
- проширување на дистрибутивната мрежа потребна за приклучување на дистрибуираниот производител,
- начин на мерење на електричната енергија,
- локација на мерните уреди,
- вид на заштитни и управувачки уреди,
- начин на заштита од пренапон, напон на чекор и напон на допир,
- начин на управување со производството,
- вредност на струјата и моќноста на куса врска на местото на приклучок,
- обврска за вградување на подфренквентна заштита,
- рок на важење на решението,
- обврска на дистрибуираниот производител за склучување на договор за приклучок на дистрибутивниот систем,
- програма на задолжителни испитувања на електроенергетските објекти и инсталации на дистрибуираниот производител пред приклучување, и
- други услови дефинирани во овие Мрежни правила, технички стандарди и технички препораки на Дистрибутерот.

Во Прилог на решението за согласност за приклучување, Дистрибутерот му издава детална пресметка на трошоци за приклучување на дистрибутивната мрежа на корисникот кои се пресметани врз основа на Законот за енергетика и овие мрежни правила.

Член 33
Одбивање на барање за издавање на согласност за приклучување на дистрибутивен систем

Дистрибутерот ќе донесе решение за одбивање на барањето за согласност за приклучување на дистрибутивниот систем во случај кога:

- не постојат технички услови за приклучување на корисникот на дистрибутивниот систем според барањето на корисникот,
- приклучувањето на корисникот на дистрибутивниот систем, според податоците содржани во барањето на корисникот, може да предизвика загрозување на сигурноста во снабдувањето на останатите потрошувачи,
- барателот има неплатени обврски кон Дистрибутерот, ОДС или Снабдувачот на тарифни потрошувачи на мало.

Член 34
Рок на важење на решението за издавање на согласност за приклучување на дистрибутивниот систем

Рокот на важење на решението за издавање на согласност за приклучување на дистрибутивниот систем го определува Дистрибутерот и не може да биде подолго од една година од денот на издавањето на решението.

Во случај на промена на сопственоста над објектот за кој е издадено решение за издавање на согласност за приклучување на дистрибутивниот систем, а доколку нема измена на техничките карактеристики на приклучокот наведени во став 2 од Член 28, на новиот сопственик на објектот не му се издава нова согласност, односно важи постоечкото решение.

Во рокот определен во решението од став 1 од овој член потребно е корисникот да склучи Договорот за приклучок на дистрибутивниот систем со Дистрибутерот и да го плати надоместокот за приклучување на дистрибутивниот систем.

Член 35
Согласност за приклучување на дистрибутивниот систем на потрошувач од времен карактер

Согласност за приклучување на дистрибутивниот систем на потрошувач од времен карактер се издава по негово барање и не може да важи подолго од 6 месеци (со исклучок на градилишта).

Рокот на важење на решението за издавање на согласност за приклучување на дистрибутивниот систем на градилишта важи најмногу 24 месеци.

Дистрибутерот е должен да го исклучи потрошувачот од времен карактер во случај кога приклучокот не се користи за намената наведена во согласноста за приклучување.

3.2 Договор за приклучок на дистрибутивниот систем

Член 36
Договор за приклучок на дистрибутивниот систем

По правосилноста на решението за издавање на согласност за приклучување на дистрибутивниот систем, носителот на решението е должен да склучи договор за приклучок на дистрибутивниот систем со Дистрибутерот.

Договорот за приклучок на дистрибутивниот систем се склучува во писмена форма и особено го содржи следното:

- датум на склучување на договорот и рок на важење,
- податоци за договорните страни,
- број на решението за издавање на согласност и датум на издавање,
- износот на надоместок за приклучување на дистрибутивната мрежа,
- услови и начини на плаќање на надоместок за приклучокот,
- рок за приклучување,
- останати одредби усогласени помеѓу договорните страни.
- Договорот за приклучок на дистрибутивниот систем не треба да содржи одредби кои се штетни за другите корисници на дистрибутивниот систем.

Член 37

По изградба на приклучокот Дистрибутерот е должен да изврши технички прием и да прибави одобрение за употреба на електроенергетските објекти кои се дел од приклучокот од страна на надлежните државни органи согласно закон и друг пропис.

По прибавување на одобрение за употреба на електроенергетските објекти кои се дел од приклучокот, Дистрибутерот е должен да го извести корисникот дека приклучокот е спремен за ставање под напон.

По доставувањето на известувањето, корисникот е должен да склучи договор за снабдување со електрична енергија.

По склучувањето на договорот од став 3 на овој член корисникот е должен до Дистрибутерот да поднесе барање за ставање под напон на приклучокот.

Член 38
Барање за ставање под напон

По исполнување на условите од Договорот за приклучок на дистрибутивниот систем и склучување на договор за снабдување со електрична енергија, корисникот е должен да поднесе барање за ставање под напон на приклучокот.

Барањето за ставање под напон се поднесува во писмена форма до Дистрибутерот, на образец БСН - 1 кој што е даден во Прилог 4 и е составен дел на овие Мрежни правила.

Покрај барањето за ставање под напон на приклучокот, корисникот доставува и:

- копија од договорот за снабдување со електрична енергија и почеток на испораката на електрична енергија на корисникот.
- потврда од регистрирана компанија или лице за извршување на таков вид на работи дека внатрешната инсталација и/или внатрешниот приклучок во објектот на купувачот/производителот е изведена во согласност со важечките технички стандаради и прописи.

По исполнување на сите услови согласно став 1 и став 3 на овој член, Дистрибутерот е должен да го стави под напон (приклучи) објектот на корисникот во рок од 15 дена од денот на поднесување на барањето за ставање под напон, а точниот датум се определува во координација со Дистрибутерот, корисникот и останатите засегнати корисници.

3.3 Технички услови за приклучување на дистрибутивниот систем

Член 39
Приклучок на корисник на дистрибутивниот систем

Објектите на корисниците на дистрибутивниот систем се приклучуваат на дистрибутивниот систем преку приклучок.

Под приклучок се подразбира функционална врска на трансформаторски станици, водови, опрема и уреди за дистрибуција на електрична енергија со кои електроенергетските објекти и инсталации на корисникот се поврзуваат на дистрибутивниот систем од мерното место до најблиската точка од дистрибутивниот систем каде тоа е технички можно.

Приклучокот на корисникот на дистрибутивниот систем се состои по правило од: надворешен и внатрешен приклучок.

Член 40
Надворешен приклучок

Нисконапонски надземен надворешен приклучок ги опфаќа трансформаторската станица (доколку е дел од приклучокот) и водот од местото на приклучување до кровниот носач или до конзолата на објектот на корисникот на дистрибутивниот систем, вклучувајќи ги и самите изолатори.

Нисконапонски надземен надворешен приклучок со самоносив кабел ги опфаќа трансформаторската станица (доколку е дел од приклучокот) и самоносивиот вод од местото на приклучување до конзолата на самоносивиот вод на објектот на корисникот на дистрибутивниот систем.

Нисконапонски кабелски надворешен приклучок ги опфаќа трансформаторската станица (доколку е дел од приклучокот) и кабелскиот вод од местото на приклучување до кабелската глава (завршница) во ормар на објектот на корисникот на дистрибутивниот систем, вклучувајќи ја и кабелската глава (завршница) и ормарот.

Среднонапонски надземен надворешен приклучок ги опфаќа трансформаторската станица (доколку е дел од приклучокот) и надземен вод од местото на приклучување до затезните изолатори на постројката на корисникот на дистрибутивниот систем, вклучувајќи ги и изолаторите.

Среднонапонски кабелски надворешен приклучок ги опфаќа трансформаторската станица (доколку е дел од приклучокот) и кабелскиот вод од местото на приклучување до кабелската глава во постројката на корисникот на дистрибутивниот систем, вклучувајќи ја и кабелската глава.

Член 41
Внатрешен приклучок

Нисконапонскиот внатрешен приклучок и среднонапонскиот внатрешен приклучок ги сочинуваат електричните водови и други уреди, од надворешниот приклучок до мерното место на корисникот на дистрибутивниот систем.

Кога по барање на корисникот мерните уреди се наоѓаат директно во:

- ТС 110/x kV или
- ТС 10(20)/0,4 kV

во тој случај внатрешниот приклучок го сочинуваат сите електроенергетски објекти кои се наоѓаат по мерното место.

Член 42
Директен приклучен вод

Директен приклучен вод е електричен вод кој е дел од надворешниот приклучок со кој е поврзан поединечен корисник на дистрибутивниот систем и истиот не се користи за поврзување на други корисници на дистрибутивниот систем.

Член 43
Проектитрање, изведба, сопственост и одржување на приклучокот и мерните уреди

<u>Надворешен приклучок</u>

Надворешниот приклучок по правило се проектира и изведува од страна на Дистрибутерот или по налог на Дистрибутерот проектирањето и изведување на надворешниот приклучок може да го изведе овластена компанија или лице за изведување на работи од таков вид.

Надворешниот приклучок се проектира и изведува согласно закон и друг пропис, како и согласно утврдените технички стандарди и нормативи.

Надворешниот приклучок е во сопственост на Дистрибутерот и истиот е дел од дистрибутивниот систем

Дистрибутерот е одговорен за одржување на надворешниот приклучок и трошоците за одржување ги сноси Дистрибутерот.

<u>Внатрешен приклучок</u>

Внатрешниот приклучок на корисникот на дистрибутивниот систем се изведува од овластено лице или компанија по налог на корисникот, согласно техничките стандарди и нормативи.

Нисконапонскиот внатрешен приклучок задолжително се изведува со непрекинат проводник од надворешниот приклучок до мерното место.

Внатрешниот приклучок е во сопственост на корисникот на дистрибутивниот систем и истиот е дел од електричната инсталација на корисникот.

Корисникот е одговорен за одржување на внатрешниот приклучок на сопствен трошок.

Корисникот на дистрибутивниот систем нема право да приклучи друг корисник на дистрибутивниот систем преку своите електроенергетски објекти, уреди или инсталации кои се составен дел на внатрешниот приклучок.

Дистрибутерот не е материјално и/или нематеријално одговорен за настанување на евентуални штети или загрозување на сигурното, безбедното и квалитетното снабдување со електрична енергија на корисникот ако истите се предизвикани од неисправност на внатрешниот приклучок на корисникот.

<u>Мерни уреди</u>

<u>Приклучоци преку мерни трансформатори (среднонапонски или нисконапонски приклучоци)</u>

Мерниот уред, мерните трансформатори, мерно-приклучната кутија, соодветните проводници и мерниот ормар ги набавува и изведува Дистрибутерот.

Мерниот уред, мерните трансформатори, мерно-приклучната кутија, соодветните проводници и мерниот ормар се во сопственост на Дистрибутерот и Дистрибутерот е одговорен за нивно одржување на сопствен трошок.

<u>Нисконапонски приклучоци во случај кога мерното место е во имотот на корисникот</u>

Мерниот ормар се изведува од овластено лице или компанија по налог на корисникот на дистибутивниот систем, согласно техничките стандарди и нормативи.

Мерниот ормар е во сопственост на корисникот и корисникот е одговорен за одржување на мерниот ормар на сопствен трошок.

Мерниот уред (броило, вклопен часовник и.т.н.) го набавува и изведува Дистрибутерот.

Мерниот уред е во сопственост на Дистрибутерот и Дистрибутерот е одговорен за одржување на мерниот уред на сопствен трошок.

<u>Нисконапонски приклучоци во случај кога мерното место е на границата на имотот или надвор од имотот на корисникот</u>

Нисконапонски приклучок каде што мерната опрема е поставена на границата на имотот или надвор од имотот на корисникот на дистрибутивниот систем по правило се состои само од надворешен приклучок.

Составен дел на приклучокот од став 1 на овој член се и мерниот ормар и мерниот уред..

Приклучокот, вклучувајќи ги и мерниот ормар и мерниот уред, го проектира и изведува Дистрибутерот или по налог на Дистрибутерот може да се изведе од страна на овластена компанија или лице за изведување на работи од таков вид.

Приклучокот, вклучувајќи ги и мерниот ормар и мерниот уред, се во сопственост на Дистрибутерот и Дистрибутерот е одговорен за нивно одржување на сопствен трошок.

Член 44
Одобрена максимална едновремена моќност

На корисник на дистрибутивниот ситем, чиј што објект се приклучува на нисконапонска дистрибутивна мрежа без мерење на моќност, му се одобрува максимална едновремена моќност во согласност со номиналната струја на главните инсталациони осигурувачи или уреди за ограничување на моќноста.

На корисниците на дистрибутивниот систем ќе им се одобри приклучок со максимална едновремена моќност од 40 kW или повеќе, само доколку составен дел на мерната опрема е уред за мерење на врвна моќност при што мерењето задолжително треба да биде преку мерни трансформатори.

Доколку корисникот на дистрибутивниот систем, на кого му се мери максималната едновремена моќност, ангажира поголема моќност од максималната едновремена моќност одобрена со согласноста за приклучување на дистрибутивниот систем, должен е, по опомена од страна на Дистрибутерот:

- да ја сведе ангажираната врвна моќност во дозволени граници,
- да изврши вградување на уред за ограничување на моќноста, или
- да поднесе барање за издавање на нова согласност за приклучување на дистрибутивниот систем.

Член 45
Надоместок за приклучување

Корисникот на дистрибутивниот систем плаќа на Дистрибутерот надоместок за приклучување на дистрибутивниот систем.

Надоместокот од став 1 од овој член се пресметува согласно Методологијата за пресметка на надоместокот за приклучување на дистрибутивниот систем од Прилог 1 кој е составен дел на овие Мрежни правила, и ги опфаќа:

- надоместок за покривање на трошоците за изградба на приклучокот, и
- надоместок за покривање на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем.

Трошоците на изградба на приклучокот се утврдуваат според најповолната пазарна вредност на опремата, материјалите, работите и услугите, добиени во постапката на јавна набавка, согласно закон.

Надоместокот за покривање на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем ги опфаќа трошоците за обезбедување на дистрибутивен капацитет во дистрибутивниот систем согалсно одобрената едновремена максимална моќност на корисникот.

Член 46
Типови на приклучок

Во зависност од местоположбата, оддалеченоста на местото на приклучување и максималната едновремена моќност на објектот на корисникот на дистрибутивниот систем постојат следните типови на приклучоци:

Стандарден приклучок се смета приклучок кој ги исполнува следните услови и критериум:

- нисконапонски приклучок чија максималната едновремена моќност на приклучокот е помала или еднаква на 40 kW при што
    - објектот кој се приклучува се наоѓа на подрачје кое е опфатено со детален урбанистички план (ДУП), или
    - објектот не се наоѓа на подрачје кое е опфатено со ДУП, но оддалеченоста на објектот на корисникот до местото на приклучување на дистрибутивниот систем каде е технички можно да се изврши приклучување е помала или еднаква на 30 метри.

НЕстандарден приклучок се смета приклучок кој ги исполнува следните услови и критериуми

- сите среднонапонски приклучоци
- нисконапонски приклучок чија максималната едновремена моќност на приклучокот е поголема од 40 kW и мерењето е преку мерни трансформатори
- нисконапонски приклучок чија максималната едновремена моќност на приклучокот е помала или еднаква на 40 kW, при што
    - објектот не се наоѓа на подрачје кое е опфатено со ДУП и
    - оддалеченоста на објектот на корисникот до местото на приклучување во дистрибутивниот систем каде е технички можно да се изврши приклучување е поголема од 30 m.

Условите и критериумите за стандардни и нестандардни приклучоци се дадени и табеларно во следната табела.

напонско ниво на приклучување	0,4 kV			10, 20, 35 kV
максимална едновремена моќност	≤ 40 kW		> 40 kW	> 0 kW
должина на приклучокот	≤ 30 m	> 30 m	> 0 m	> 0 m
приклучок во согласност со ДУП	стандарден	стандарден	НЕстандарден	НЕстандарден
приклучок не е во согласност со ДУП	стандарден	НЕстандарден	НЕстандарден	НЕстандарден

Член 47
Стандарден приклучок

За стандардни приклучоци Дистрибутерот е должен да обезбеди приклучување на корисниците на дистрибутивниот систем по пат на упросечен нисконапонски стандарден приклучок врз основа на ценовник утврден од Дистрибутерот, претходно одобрен од РКЕ, по кој корисниците ќе плаќаат надоместок за приклучување на дистрибутивниот систем.

Ценовникот за стандардни приклучоци го утврдува Дистрибутерот во согласност со Прилог 1, Методологија за критериумите и начинот на одредување на трошоците за приклучок на системот за дистрибуција на електрична енергија, кој е составен дел на овие Мрежни правила, при што во предвид ги зема:

- начинот на изведба и местоположба на мерните уреди,
- номиналната струја на главните осигурувачи,
- тип и пресек на водот со кој се приклучува приклучокот,
- начин на изведување (надземен, кабелски, комбиниран),
- просечната должина на стандарден приклучок, и
- типот на мерниот ормар и мерниот уред.

Член 48
Нестандарден приклучок

Корисниците кои се приклучуваат на дистрибутивниот систем со нестандарден приклучок плаќаат надоместок на Дистрибутерот, утврден во согласност со Прилог 1, Методологија за критериумите и начинот на одредување на надоместокот за приклучување на системот за дистрибуција на електрична енергија, која е составен дел на овие Мрежни правила.

Член 49
Надоместок на постоечки корисници во случај на приклучување на нови корисници

Дистрибутерот на посебна сметка за извори на средства ги води уплатените надоместоци за приклучок на дистрибутивниот систем од крајните корисници и ги евидентира податоците за крајните корисници.

Податоците од став (1) на овој член, а по претходно барање, Дистрибутерот е должен во рок од 15 (петнаесет) дена истите да ги достави до РКЕ.

Во случај кога нов корисник се приклучува на веќе постоечки нестандарден приклучок, кој е изграден од средствата на веќе постоечки корисник/ци, а приклучувањето е во рок од 7 (седум) години од пуштањето под напон на постоечкиот нестандарден приклучок, новиот корисник плаќа надоместок на Дистрибутерот сразмерно на неговата одобрена едновремена максимална моќност помножена со количникот од вкупните трошоци за изградба на постојниот приклучок и сумата од максималните едновремени моќности на постојните и новите корисници.

По уплаќање на надоместокот од став (3) на овој член, Дистрибутерот е должен во рок од 30 (триесет) дена да го распредели на постоечките корисници кои платиле надоместок за приклучокот и тоа сразмерно на одобрената едновремена максимална моќност на постоечкиот корисник помножена со количникот од уплатениот надоместок од став (2) на овој член и сумата од максималните одобрени моќности на постоечките корисници кои се приклучени на приклучокот.

Во случај кога нов корисник се приклучува на веќе постоечки нестандарден приклучок, кој е изграден од средствата на веќе постоечки корисник/ци, а приклучувањето е подоцна од 7 (седум) години од пуштањето под напон на постоечкиот нестандарден приклучок, делот од трошоците за постоечкиот нестандарден приклучок не се составен дел на надоместок на Корисникот и во тој случај корисниците чии објекти се приклучени на приклучокот и имаат платено надоместок за истиот немаат право на надоместување согласно став (4) на овој член.

Во сите случи кога Дистрибутерот со свои средства учествува во трошоците за приклучок на дистрибутивниот систем   корисници чии објекти се приклучени на приклучокот немаат право на надоместување согласно став (4) на овој член.

Во случаите кога Дистрибутерот со свои средства учествувал во трошоците за приклучок на дистрибутивниот систем, новите корисници чии објекти се приклучуваат на приклучокот плаќаат надоместок на Дистрибутерот сразмерно на одобрена едновремена максимална моќност на корисникот помножена со количникот од вкупните трошоци за изградба на постојниот приклучок и сумата од максималните едновремени моќности на постојните и новите корисници.

Член 50
Неовластен приклучок

Секој приклучок на објект на дистрибутивниот систем кој не е изведен во согласност со овие Мрежни правила се смета како неовластен приклучок.

За објектот кој е неовластено приклучен на дистрибутивниот систем, Дистрибутерот е должен да го исклучи објектот и да покрене постапка пред надлежниот орган.

Сопственикот на објектот кој е неовластено приклучен на дистрибутивниот систем ги сноси трошоците за неовластено превземената електрична енергија утврдена во согласност со Условите за снабдување со електрична енергија, како и трошоците за приклучување утврдени во согласност со овие Мрежни правила.

4 ОПЕРАТИВНИ ПРАВИЛА

Член 51
Општи принципи

ОДС е надлежен и одговорен за оперативно планирање и управување на дистрибутивниот систем, и тоа од приклучните места на преносниот систем до крајните корисници приклучени на дистрибутивниот систем вклучувајќи ги и мерните уреди на корисниците.

4.1 ОПЕРАТИВНО ПЛАНИРАЊЕ

Член 52
Вовед

Оперативното планирањето на режимот на работа на дистрибутивниот систем е процес на одредување на оптимален режим на работа за:

- сигурно и доверливо напојување со електрична енергија на сите корисници на дистрибутивниот систем, и
- реализација на план за одржување, реконструкција и развој на дистрибутивниот систем и приклучување на нови и корисници и/или објекти на дистрибутивниот систем.

ОДС предлага планови за изградба и реконструкција, одржување и интервентни зафати на дистрибутивниот систем за осигурување на безбеден режим на работа на дистрибутивниот систем.

ОДС и Дистрибутерот ја усогласуваат изведбата на плановите за реконструкција, одржување и интервентни зафати на дистрибутивниот систем, а по потребата и со корисниците на дистрибутивниот системи и со ОЕЕС.

Член 53
Постапка

Во постапката за спроведување на Оперативните правила како составен дел на овие Мрежни правила треба да се спроведуваат следните активности: оперативно планирање на работењето, режим на работа во реално време и „post-mortem“ анализа.

ОДС треба да собира податоци за сите корисници на дистрибутивниот систем потребни за прогнозирање на тековните/годишните потреби на електрична енергија и моќност, како и предвидувањата за месечната потрошувачка и максималните и минималните оптоварувања на дистрибутивниот конзум.

Врз основа на податоците собрани во согласност со ставот 2 на овој член, ОДС треба да изврши оперативна анализа за тековното/годишното водење на дистрибутивниот систем, која опфаќа:

- испитувања потребни за планирање на одржувањето на дистрибутивниот систем;
- пресметка на лимитите на дистрибутивниот капацитет и
- проверка на доверливоста на дистрибутивниот систем.

При подготовката на работата на дистрибутивниот систем треба да се провери планот на работењето во годината n и притоа да се опфати годината (n+1) и годината (n+2) дополнително, во преодниот период.

Ако е во опасност интегритетот и доверливоста на дистрибутивниот систем треба без одлагање да ги предупреди корисниците и за тоа веднаш да ја извести РКЕ.

Член 54
Оперативни планови

Врз основа на податоците од 53, став 2 и податоците за одржување, реконструкција и развој на дистрибутивниот систем, а со цел за обезбедување на сигурно, доверливо и ефикасно водење на дистрибутивниот систем, ОДС изготвува оперативни планови за водење на дистрибутивниот систем и тоа:

- годишен план за водење на дистрибутивниот систем за наредна година до 30-ти Ноември,
- месечен план за водење на дистрибутивниот систем за наредниот месец до 25-тиот ден од тековниот месец и
- неделен план за водење на дистрибутивниот систем во наредната седмица до среда до 14:00 часот од тековната седмица.

Член 55
Координација за ревизии на опрема и постројки на точките на поврзување со преносниот систем

ОДС и Дистрибутерот доставуваат до ОЕЕС, Предлог годишен план за ревизии на постројки и објекти директно поврзани со преносниот систем за наредната година. Предлогот се подготвува врз основа на потребите за поправка и одржување на постројки, уреди или опрема на место на точката на поврзување со преносниот систем.

Предлог годишниот план за ревизии содржи особено:

- Идентификација на постројка, опрема или уред за кој се бара ревизија,
- Планирано времетраење на ревизијата,
- Предлог на датум и час за почеток на ревизијата или временски период во кој може да се реализира ревизијата.

По извршени консултации и координација меѓу ОЕЕС, ОДС и Дистрибутерот, како и со поедини засегнати потрошувачи, се утврдува Финален годишен план за ревизија на опрема и постројки на точките на поврзување со преносниот систем за наредната година најдоцна до 30 септември од тековната година.

По прифаќање на Годишниот план за ревизии на опрема и постројки на точките на поврзување со преносниот систем, истиот може да претрпи измени само во согласност со ОЕЕС.

Член 56
Годишна програма за ревизии на елементи од дистрибутивниот систем

Дистрибутерот доставува до ОДС прелиминарна годишна програма за потребни ревизии на елементи од дистрибутивниот систем за наредната година. Предлогот се подготвува врз основа на потребите за поправка и одржување на постројки, уреди, водови и опрема.

Дистрибуираните производители доставуваат до ОДС, предлог план за ревизија на производните единици и опремата, со предлог датум за секоја поединечна ревизија и можната флексибилност на временските термини, односно најраниот датум за почеток и најдоцниот датум за завршување на ревизијата.

По извршени консултации и усогласувања со Дистрибутерот, дистрибуираните производители, и одделни корисници на дистрибутивниот систем за кои ОДС смета дека е неопходно, ОДС донесува Годишна програма за ревизии на елементите на дистрибутивниот систем.

ОДС е должен да обезбеди реализација на усвоената Годишната програма за ревизија освен во случај на пореметувања во дистрибутивниот систем предизвикани од виша сила.

Член 57
Процедури за исклучување

Врз основа на годишните програми за ревизии на објекти или на други планирани работи во дистрибутивниот систем,ОДС е должен да донесе и објави, по претходно одобрување од РКЕ, процедури за исклучување на објекти или на делови од дистрибутивниот систем.

4.2 УПРАВУВАЊЕ СО ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 58
Општ принцип

Основен принцип на управувањето е доверлива и квалитетна испорака на електрична енергија на сите корисници на електрична енергија во рамките на техничките можности на дистрибутивниот систем.

Управување со дистрибутивниот систем е процес кој ги обединува следните функции:

- надзор и контрола на работата на дистрибутивниот систем,
- оперативно управување на дистрибутивниот систем, и
- спроведување на оперативните планови, како и ограничување на влијание на пречки и дефекти во рамки на можностите на дистрибутивниот систем, манипулации со расклопната опрема, регулација на напон и надзор над работата на заштитните и телекомуникационите уреди и останатите уреди за пренос на податоци, обезбедување на дополнителни услуги во дистрибутивниот систем по барање на корисниците на дистрибутивниот систем.

Член 59
Информации за надзор

Надзорот врз дистрибутивниот систем и работата на дистрибутивниот систем, ОДС го остварува врз основа на информации добиени од:

- Диспечерскиот центар,
- Центрите за управување по поедини трансформаторски станици во кои постои 24-часовен персонал (вклопничари) со евиденција за писмени записи,
- Дистрибуираните производители преку телефон кои вклучуваат аудио записи или се проследени со писмени записи,
- Корисниците на дистрибутивниот систем преку телефон кои вклучуваат аудио записи или писмени записи,
- ОЕЕС преку факс пораки и писмени дописи, и
- Дистрибутерот за погонската состојба на елементи од дистрибутивниот систем преку телефон и радио врски, евидентирани со аудио записи и писмени дописи.

Член 60
Планирање на телекомуникациски и SCADA/DMS системи

Заради остварување на надзор и управување со дистрибутивниот систем, ОДС е должен да обезбеди ефикасна комуникација меѓу Диспечерскиот центар и постројките од дистрибутивниот систем, заради што е потребно во рамките на планирањето на развојот на дистрибутивниот систем да планира и развој на телекомунакциските, SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) системот и DMS (Distribution Management System) системот.

Член 61
Размена на информации за оперативно водење на дистрибутивниот систем

ОДС разменува информации со Дистрибутерот, дистрибуираните производители, ОЕЕС, како и со потрошувачи со кои договорно е предвидено, за одредена точка од дистрибутивниот систем и тоа:

- Повратна информација на положба на избрана прекинувачка опрема,
- Вредност на избрани мерни големини (струја, напон, активна и реактивна моќност, фреквенција),
- Избрани аларми од дел на постројката,
- Податоци за делување на заштитата во постројките,
- Настани на место на разграничување,
- Избрани параметри за квалитет на електрична енергија, и

- Останати податоци важни за водење на режимот на работа.

Член 62
Анализа на работата на дистрибутивниот систем

ОДС дневно извршува анализа на работата на дистрибутивниот систем и подготвува месечни и годишни извештаи за вклопните состојби на дистрибутивниот систем, за настаните и за загубите во дистрибутивниот систем.

Врз основа на анализите, ОДС подготвува годишен статистички извештај за пореметувањата во дистрибутивниот систем.

Врз основа на резултатите од месечните и годишните извештаи, ОДС предлага и/или превзема мерки за подобрување на сигурноста на работата на дистрибутивниот систем.

Член 63
Загуби во дистрибутивниот систем

ОДС и Дистрибутерот се должни да ги следат, анализираат и пресметуваат загубите во дистрибутивниот систем.

ОДС и Дистрибутерот се надлежни за предлагање на решенија и за превземање на мерки за намалување на загубите при што е потребно да бидат запазени условите за нормален режим на работа на дистрибутивниот систем.

Член 64
Договор за управување со постројка на корисник на дистрибутивниот систем

Корисникот на дистрибутивниот систем може да побара од ОДС да врши управување на неговите постројки за што истите склучуваат Договор за управување со постројка.

Во сличај да не биде склучен договорот од став 1 од овој член, корисникот на дистрибутивниот систем е должен да му овозможи на ОДС пристап до неговата постројка и овозможи манипулации на елементите од постројката кои се битни за управување со дистрибутивниот систем.

Член 65
Режими на работа на дистрибутивниот систем

Работењето на дистрибутивниот систем може да биде во нормален режим на работа, нарушен режим на работа и вонреден режим на работа.

Член 66
Нормален режим на работа на дистрибутивниот систем

Нормален режим на работа на дистрибутивниот систем е кога:

- Сите потрошувачи се снабдуваат со електрична енергија,
- Напоните во мрежата, како и на точката на поврзување на корисниците на дистрибутивниот систем, се во границите меѓу дозволениот максимален и минимален напон,
- Оптоварувањето на сите елементи на дистрибутивниот систем се помали од технички дозволените вредности,
- Струите на куса врска во сите јазли на дистрибутивниот систем се помали од прекидната моќност на соодветните прекинувачи,
- Постои доволен преносен капацитет во преносниот систем.

Член 67
Нарушен режим на работа

Нарушен режим на работа на дистрибутивниот систем е кога постојат отстапувања од нормалниот режим на работа дефиниран во Член 66 од овие правила.

Во случај на појава на нарушен режим на работа на дистрибутивниот систем, ОДС ги превзема сите потребни мерки за:

- Локализирање и изолирање на причините за нарушениот режим на работа,
- Спречување на понатомошно ширење на пореметувањето,

- Обезбедување на снабдување со електрична енергија на што е можно поголем број на потрошувачи, при што приоритет треба да имаат треба да имаат одредени корисници на дистрибутивниот систем на кои не може да им се прекине испораката на електрична енергија согласно закон или друг пропис,
- Воспоставување на нормален режим на работа,

При примена на мерки во услови на нарушен режим на работа, ОДС е должен да ги утврди причините за нарушениот режим и да воспостави топологија на дистрибутивен систем врз основа на расположиви информации од системот за далечинско водење, информации добиени од ОЕЕС и корисниците на дистрибутивниот систем.

Член 68
Обезбедување на информации во услови на нарушен режим на работа

При нарушен режим на работа на дистрибутивниот систем, корисниците на дистрибутивниот систем се должни, по барање на ОДС, да му достават соодветни информации поврзани со појавата на нарушен режим на работа.

ОДС мора да ги сочува сите записи за нарушениот режим на работа на дистрибутивниот систем.

На барање на корисникот на дистрибутивниот систем, ОДС мора да обезбеди увид во записот за нарушениот режим на работа.

Член 69
Вонреден режим на работа

Вонреден режим на работа на дистрибутивниот систем настанува во случаи кога постои опасност од прекин на снабдување со електрична енергија на голем дистрибутивен регион или постои опасност од распаѓање на електроенергетскиот систем поради:

- испад на поедини елементи од дистрибутивниот систем,
- испад на поедини елементи од преносниот систем,
- испад на генераторска единица,
- пад на фреквенцијата во електроенергетскиот систем под 49,00 Hz или
- преоптоварување на дел од опремата.

Во случај на вонреден режим на работа, ОДС може без претходна најава да исклучи од дистрибутивниот систем поедини корисници на дистрибутивниот систем заради спречување на понатамошно ширење на нарушувањата.

Член 70
Одбранбен план и ограничување на дефекти од голем размер

ОДС е обврзан да изработи Одбранбен план за вонреден режим на работа и истиот да го усогласи со ОЕЕС и дистрибуираните производители.

Одбрабен план е план во кој се вклучени сите технички и организациони мерки за спречување на проширувањето на причините за вонредниот режим на работа што би довеле до распад на дистрибутивниот систем

При изработка на Одбрабениот план покрај превземањето на предвидените преветивни и корективни дејствија, ОДС е должен на предвиди превземање на мерки, со кои во случај големи пореметување на делови од дистрибутивниот систем, ќе овозмозможи тие делови во најбрз можен рок да се оспособат за воспоставување нормално напојување на корисниците на дистрибутивниот систем со електрична енергија.

ОДС како оператор на дистрибутивниот систем го спроведува Одбранбениот план во согласност со овие Мрежни правила, Мрежните правила за пренос, како и Лиценцата за управување со дистрибутивниот систем.

Доколку при изработка на Одбранбениот план се потребни испитувања во постоечкиот дистрибутивен систем, кои ќе предизивикаат пореметувања или исклучување на одредени корисници на дистрибутивниот систем, ОДС одлучува дали истите ќе се спроведат.

Согласно барањата на ОЕЕС и во согласност со упатствата за нарушен режим на работа и вонреден режим на работа, ОДС е должен да ја ограничи моќноста и енергијата на корисниците, доколку е

загрозена сигурноста на работата на дистрибутивниот систем или постои опасност од распаѓање на дистрибутивниот систем.

Член 71
Ограничување на потрошувачката

ОДС треба да подготви план и постапки за ограничување на потрошувачката во следните случаи:

- Виша сила,
- Испад на електрана или преносен елемент,
- Долготраен недостиг на енергија или на преносен капацитет,
- Одлуки на надлежни државни органи, и
- Воена, вонредна и кризна состојба.

ОДС го изготвува Планот за ограничување на потрошувачката и истиот треба да биде одобрен од РКЕ.

Член 72
Оперативно растоварување на системот

На барање на ОЕЕС за големината за растоварување на електроенергетскиот систем, ОДС ќе изготви Предлог-план за ограничување на потрошувачката во рамки на дистрибутивниот систем преку намалување на напонот и/или преку исклучување на поедини корисници на дистрибутивниот систем.

Планот за ограничување на потрошувачката содржи дефинирани групи на корисници на дистрибутивниот систем, во овој случај потрошувачи, распоредот и времетраењето на исклучувањето на овие групи во зависност од големината на недостотокот на моќност или електрична енергија во електроенергетскиот систем.

Во случај кога ОЕЕС бара од ОДС итно оперативно растоварување на системот, заради недостаток на моќност, за да го заштити целокупниот електроенергетски систем, ОДС е должен веднаш оперативно да делува, а потоа ќе ги информира корисниците на дистрибутивниот систем и ќе подготви информација за спроведеното ограничување на потрошувачката за РКЕ.

ОДС и Дистрибутерот ќе дефинираат групи на потрошувачи за различни степени на ограничување на потрошувачката со цел да се постигнат очекувани ефекти од ограничувањето.

При утврдувањето на големината на овие групи треба да се земе предвид категоријата на потрошувачи дефинирана во Условите за снабдување со електрична енергија.

ОДС и Дистрибутерот треба секоја година да ги усогласуваат овие групи, како и соодветното очекувано растеретување на оптоварувањето од овие групи. Планот треба да биде расположив за увид, во секое време, од сите странки кај кои е можно да се воведе ограничување на потрошувачка.

Во случај на ограничување на потрошувачката согласно став 1 и став 2 од овој член, ОДС, Дистрибутерот и Снабдувачот немаат обврска неиспорачаната електрична енергија дополнително да ја испорачаат на корисниците на дистрибутивниот систем.

Член 73
Ургентно исклучување на оптоварување

Во случаи на испад на генераторски единици и/или испад на преносни капацитети, или небалансираност меѓу производството и потрошувачката, ОЕЕС може да бара, брзо и за кратко време да се исклучат одредени делови од дистрибутивниот систем или група потрошувачи, заради одржување на режимот на работа на електроенергетскиот систем во дозволени граници или заради справување со оперативни проблеми како што се недозволено ниво на напонот или термичко преоптоварување.

Во случаите од став 1 од овој член, ОДС има право преку системот за далечинско управување да исклучи одредена група на потрошувачи.

Член 74
Корисници на кои не може да им се прекине испораката на електрична енергија

На корисниците на дистрибутивниот систем на кои не може да им се прекине испораката на електрична енергија утврдени со Условите за снабдување може да им се прекине испораката на

електрична енергија согласно Член 65, Член 67 и Член 69 од овие правила, при што испораката на електрична енергија на овие корисници се прекинува на крај.

Член 75
Резервен извор за производство на електрична енергија

Корисниците на електрична енергија од Член 74 од овие правила се должни да обезбедат сопствен извор за производство на електрична енергија во функција на резервно снабдување со електрична енергија во случај на прекини на испорака на електрична енергија од дистрибутивниот систем.

Член 76
Намалување на напонот

ОЕЕС може да побара од ОДС намалување на 10% на напонот на целокупната дистрибутивен систем или во поединечни трансформаторски станици, како мерка за намалување на оптоварувањето.

Член 77
Одговорност за ограничување на испорака

ОДС не сноси материјална и/или нематеријална одговорност за ограничувањата и/или прекинувања на испорака на електрична енергија во случаи на настанување на околности согласно Член 65, Член 67, Член 69, Член 70, Член 71 и Член 74, од овие Мрежни правила.

Член 78
Сигурност на снабдување

ОДС ќе настојува да обезбеди сигурно функционирање на точките на приклучување со преносниот систем заради обезбедување на континуирано снабдување со електрична енергија.

ОДС не може да обезбеди сигурно и континуирано снабдување со електрична енергија при:

- Дефекти во дистрибутивниот систем или кај постројките на потрошувачите,
- Дефекти во преносниот систем,
- Прекини заради планирано одржување и приклучување на нови објекти, и
- Околности и настани кои се надвор од контрола на ОДС (виша сила).

Во случај на настанување на околностите од став 2 од овој член, ОДС ќе настојува да го обнови снабдувањето што е можно побрзо и во границите на можностите на дистрибутивниот систем.

Член 79
Повторно вклучување на напојување

Времето на повторно вклучување на напојување зависи од видот на прекинот и тоа:

1. Прекин поради дефект, и
2. Планирани исклучувања

Член 80
Прекин поради дефект

Во случај на прекини во испораката на електрична енергија поради дефект, ОДС треба да воспостави повторно снабдување во најкраток можен рок.

Во случаи на лоши временски услови и тешко пристапни терени, прекинот може да биде и подолготраен, при што ОДС ќе ги информира потрошувачите за причините на прекинот и за очекуваното траење на неговото отклонувањето преку средствата за јавно информирање.

Член 81
Планирани исклучувања

За планираните исклучувања во траење до 1 час, ОДС нема обврска да ги извести корисниците на дистрибутивниот систем, додека за планираните исклучувања во траење подолго од 1 час, ОДС ќе ги извести корисниците на дистрибутивниот систем преку средствата за јавно информирање.

По исклучок од став 1 од овој член без оглед на времетраењето на исклучувањето, ОДС особено ќе ги извести корисниците од Член 74 од овие правила, како и потрошувачите со специфичен технолошки процес и со кои по можност се договара времето на исклучување.

Член 82
Исклучување на потрошувачи

ОДС ги исклучува потрошувачите на електрична енергија поради следните причини:

- Неплаќање на количините превземена електрична енергија согласно Договорот за снабдување со електрична енергија,
- Ако инсталациите на потрошувачот или употребата на електрична енергија од него се такви да влијаат на работата на дистрибутивниот систем или предизвикуваат пореметувања кај други потрошувачи,
- Ако ОДС смета дека инсталациите на потрошувачот се во опасна состојба,
- Ако замени, поправки, ревитализации или одржување на дистрибутивниот систем или средствата на ОДС или приклучните места наметнуваат потреба од исклучување на приклучното место, и
- Доколку потрошувачот во неговата инсталација неовластено приклучи друг потрошувач кој претставува посебен потрошувач.

4.3 УСЛУГИ ВО ДИСТРИБУТИВНИОТ СИСТЕМ

Член 83
Општи принципи

Услуги во дистрибутивниот систем се услуги потребни за сигурно снабдување со квалитетна електрична енергија, како и останати услуги кои за корисниците на дистрибутивниот систем ги извршуваат ОДС и Дистрибутерот.

ОДС и Дистрибутерот, во соработка со поедини корисници на дистрибутивниот систем кои располагаат со соодветни уреди и можности за давање на услуги, обезбедуваат услуги на сите потрошувачи и корисници на дистрибутивниот систем.

Услугите во дистрибутивниот систем се нераспределиви и распределиви.

Нераспределиви услуги во дистрибутивниот систем се оние услуги за кои трошоците не се деливи, така што истите ги сносат сите корисници на дистрибутивниот систем.

Нераспределиви услуги во дистрибутивниот систем се:

- Водење на режим на работа на дистрибутивниот систем,
- Одржување на напон на дистрибутивниот систем во рамки на пропишани граници,
- Повторно воспоставување на напојување по пореметување,
- Управување со уреди за тарифи, и
- Управување со уреди за јавно осветлување.

Управувањето со уредите за тарифи и уредите за јавно осветлување, ОДС и Дистрибутерот го извршуваат согласно Тарифниот систем, како и согласно техничките прописи.

Услугите се распределиви ако е познат извршителот на одредена услуга и корисникот на услугата, во познат обем, така што врз таа основа може да се распределат трошоците.

Распределиви услуги во дистрибутивниот систем се:

- Обезбедување на поголема количина на реактивна енергија на поедини корисници на дистрибутивниот систем,
- Обезбедување на квалитетно снабдување подобро од стандардното, и
- Обезбедување на останати нестандардни услуги.

ОДС е должен да има надзор над распределивите услуги во дистрибутивниот систем и да утврди начин и услови на користење на соодветните услуги.

Врз основа на годишните планови, ОДС и Дистрибутерот ги договараат условите за обезбедување на одредени распределиви услуги со Снабдувачот и корисниците на дистрибутивниот систем.

Врз основа на потребите, ОДС и Дистрибутерот ги договараат потребните помошни услуги со поедини корисници на дистрибутивниот систем кои поседуваат можност за нивна реализација. Изборот на корисниците на дистрибутивниот систем се спроведува согласно критериумите за минимални трошоци за работа на дистрибутивниот систем.

Посебни услуги во дистрибутивниот систем се мерните услуги кои се дефинирани во поглавие 5 од овие Мрежни правила.

Член 84
Нераспределиви услуги во дистрибутивниот систем

а. Водење на режим на работа на дистрибутивниот систем

Услугата водење на режим на работа се обезбедува за корисниците на дистрибутивниот согласно согласно членовите од ова поглавие.

Водењето на режимот на работа на дистрибутивниот систем оперативно го извршува дистрибутивниот диспечерски центар.

б. Одржување на напон на дистрибутивниот систем во рамки на пропишани граници

Услугата одржување на напон во мрежата е услуга со која напоните во дистрибутивниот систем се одржуваат во рамки на пропишаните граници. Одговорност за одржување на напонот носат ОДС и ОЕЕС. При одржувањето на напонот учествуваат уште и дистрибуираните производители и потрошувачите кои со ОДС го договораат тоа како вршење на помошна услуга.

Условите за компензација на реактивна моќност кај корисниците на дистрибутивниот систем заради обезбедување напон во пропишани граници на соодветното напонско ниво и на пресметковните мерни места се утврдуваат со Договорот за приклучок на дистрибутивниот систем.

Референтниот регулациски напон и начинот на регулација на средноннапонска страна на трансформатор 110/X kV ја определува ОДС, а во посебни случаи во соработка со ОЕЕС.

За осигурување на пропишаните граници за отстапување на напонот во дистрибутивниот систем трансформаторите со 110/X kV трансформација, мора да имаат автоматска регулација на напонот најмалку со степени ±10 x 1,5%, а трансформаторите во среднонапонската мрежа, регулација на напон во безнапонска состојба во опсег од најмалку ±2 x 2,5% од номиналниот напон.

Пропишаните граници на отстапување од номиналниот напон во нормален режим на работа според условите за снабдување со електрична енергија се:

- За низок напон: од –10% до +5%
- За среден напон: (10 kV, 20 kV, 35 kV): ±10%
- За висок напон: (110 kV): ±10%

Дозволеното отстапување од номиналниот напон во услови на нормален режим на работа, во случаи на корисници на дистрибутивниот систем во оддалечени подрачја поврзани преку долги водови може да биде и поголемо.

Ако поради дефект настанат поради виша сила, не е возможно да се воспостави пропишаната напонска состојба од став 5 од овој член, дозволени се и привремени поголеми отстапувања. Во тој случај, ОДС и Дистрибутерот се должни во што е можно пократок рок да го отстранат дефектот и повторно да ја воспостават номиналната напонска состојба.

в. Повторно воспоставување на напојување по пореметување

ОДС во рамки на своите одговорности обезбедува сигурен режим на работа на системот, како и повторно воспоставување на напојување по настанато пореметување во дистрибутивниот систем, во преносниот систем или по распад на електроенергетскиот систем. За таа цел ОДС го изготвува Обрамбениот план дефиниран во Член 69 од овие правила.

г. Управување со уреди за тарифи

ОДС и Дистрибутерот вршат стандардно управување со тарифите преку систем за управување на тарифи на пресметковните мерни места кај потрошувачите и корисниците на дистрибутивниот систем.

ОДС и Дистрибутерот се надлежни за развој, изградба и одржување на системот за управување со тарифи.

д. Управување со уреди за јавно осветлување

Управување со јавното осветление е услуга која подразбира управување со јавното осветление на стандарден начин и во одредено време.

ОДС и Дистрибутерот ја обезбедуваат оваа услуга преку користење на систем за мрежно тон-фреквентно командување, вклопни часовници, форели и слично.

Член 85
Распределиви услуги во дистрибутивниот систем

а. Обезбедување на поголема количина на реактивна енергија

Задача на ОДС и Дистрибутерот е уравнотежување и компензација на реактивна моќност и енергија во дистрибутивниот систем.

Поедини корисници на дистрибутивниот систем, поединечно со ОДС и Дистрибутерот договараат испорака на поголема количина на реактивна моќност и енергија над дозволениот фактор на моќност.

Оваа услуга ОДС и Дистрибутерот ја договараат со претходна согласност со ОЕЕС.

б. Осигурување на квалитет на електричната енергија подобар од стандардниот

Во случај на баран квалитет на електрична енергија подобар од стандардниот, ОДС и Дистрибутерот ги утврдуваат таквите услови за квалитет со корисникот на дистрибутивниот систем во договорот за снабдување или во договорот за користење на дистрибутивниот систем.

в. Осигурување на останати нестандардни услуги

ОДС и Дистрибутерот утврдуваат останати нестандардни услуги со корисник на дистрибутивниот систем и истите се составен дел на договорот за снабдување или договорот за користење на дистрибутивниот систем.

4.4 ЗАЕДНИЧКИ ОПЕРАТИВНИ ИНФОРМАЦИИ

Член 86
Оперативно информирање

ОДС, Дистрибутерот и корисниците на дистрибутивен систем се обврзани да разменуваат информации.

Информациите од став 1 од овој член особено содржат:

- Проценка на можни ризици и превземање на соодветни интервенции,
- Неопходни детални информации за одредени интервенции и настани,
- Анализа на импликациите на одредена интервенција или настан во дистрибутивниот систем, и
- Информации од заеднички истраги на одредени настани.

Со оперативни информации кои што се добиваат преку размена на податоци помеѓу ОДС, Дистрибутерот и корисниците на дистрибутивниот систем треба да се постапува во согласност со закон.

Член 87
Известувања за интервенции

До ОДС треба да се доставуваат известувања за интервенции кои ќе се превземат и тоа за:

- Планирани интервенции врз прекинувачка опрема од страна на Дистрибутерот или корисниците на дистрибутивниот систем,

- Спроведување на План за исклучувања на постројки или елементи на дистрибутивниот систем од страна на Дистрибутерот, и
- Синхронизација на генераторски единици, од страна на дистрибуиран производител.

Известувањата треба да содржат доволно податоци за интервенцијата, за да се овозможи ОДС да ги анализира и оцени последиците и ризиците од планираната интервенција врз работата на дистрибутивниот систем.

Известувањето од став 2 од овој член треба да се достави најдоцна 24 часа пред планираниот почеток на интервенцијата, за да се овозможи ОДС навремено да ги изврши потребните припремни работи во дистрибутивниот систем и да ги извести сите учесници опфатени со планираната интервенција.

Член 88
Известувања за настани во дистрибутивниот систем

Дистрибутерот и корисниците на дистрибутивниот систем се должни да доставуваат до ОДС известувања кои содржат податоци за настани во дистрибутивниот систем или до ОЕЕС кога се работи за точките на приклучување со преносниот систем, за следните случаи:

- Погонските услови на постројка или дел од постројка го надминуваат дозволениот капацитет и можат да претставуваат ризик за лицата што работат со нив,
- Активирање на било кој аларм или индикација за работни услови кои отстапуваат од нормата,
- Пореметувања во снабдувањето со електрична енергија,
- Прекин или дефект на постројка или дел од постројка,
- Прекин или дефект на системот за управување, системот за комуникации или мерниот систем,
- Инциденти поврзани со луѓе, и
- Пожари, еколошки инциденти, и други ургентни настани кои имале неповолно влијание врз редовниот режим на работа.

4.5 ТЕСТИРАЊЕ И МОНИТОРИНГ

Член 89
Тестирање и мониторинг

За да се обезбеди ефикасна работа на дистрибутивниот систем, ОДС и Дистрибутерот можат да изведуваат тестирање и/или спроведуваат мониторинг на влијанието од опремата на корисниците на дистрибутивниот систем, врз дистрибутивниот систем.

ОДС и Дистрибутерот, треба да изведат тестирање и/или да спроведат мониторинг на квалитетот на снабдување со електрична енергија на различни точки од мрежата во одредени временски интервали, вклучувајќи ги и точките на поврзување со преносниот систем.

Барањето за тестирање и/или мониторинг во однос на квалитетот на снабдување може да биде иницирано од страна на корисникот на дистрибутивниот систем преку Снабдувачот.

ОДС и Дистрибутерот се должни да постапат по ова барање и да го известат корисникот на дистрибутивниот систем за резултатите од тестирањето или мониторингот, како и за превземените мерки ако тоа го бараат овие резултати

Член 90
Тестирање и мониторинг во точка на поврзување на корисник

Доколку резултатите од тестовите и/или мониторингот покажуваат дека корисникот на дистрибутивниот систем работи надвор од дозволените технички граници, корисникот треба официјално да биде информиран и задолжен да постапи според наодите од тестирањето и/или мониторингот, а трошоците за изведените тестови и мониторингот во тој случај ќе паднат на товар на корисникот на дистрибутивниот систем.

Доколку корисникот на дистрибутивниот систем не се согласува со наодите од тестирањето и/или мониторингот може да бара повторно тестирање, кое задолжително треба да се изведе во присуство на корисникот на дистрибутивниот систем и на негов трошок.

Член 91
Обврски по тестовите и мониторингот

Корисникот на дистрибутивниот систем кој работи надвор од дозволените технички граници, е должен да ја поправи состојбата на своите уреди, или да ги исклучи уредите што предизвикуваат проблеми во работата на дистрибутивниот систем, во спротивно ќе биде исклучен од дистрибутивниот систем за снабдување во согласност со Договорот за снабдување со електрична енергија.

4.6 Координација на безбедност

Член 92
Систем за координација на безбедност во дистрибутивниот систем

Дистрибутерот и ОДС донесуваат Систем за координација на безбедност во дистрибутивниот систем во кои се дефинираат безбедносни мерки и постапки за работа, а кои произлегуваат од законски акти и прописи за работа на дистрибутивниот систем.

Системот за координација на безбедност во дистрибутивниот систем ги специфицира принципите и постапките, како и соодветната документација, за да се обезбеди безбедност и сигурност за сите кои ја извршуваат интервенцијата.

ОДС и Дистрибутерот ќе ги применуваат постапките од Системот за координација на безбедност во дистрибутивниот систем и во случаи на интервенција на точка на поврзување на корисник на дистрибутивниот систем кога треба да се работи на страна на дистрибутивниот систем, или на страна на постројка и уреди на корисник на систем, поврзан на дистрибутивниот систем.

Корисникот на дистрибутивниот систем е должен да се придржува кон Системот за координација на безбедност во дистрибутивниот систем.

Системот за координација на безбедност во дистрибутивниот систем треба да го вклучува и следното:

- Опис на планирани зафати, тестирања или мониторинг на елементите на дистрибутивниот систем,
- Придружни безбедносни мерки и предупредувања, и
- Временскиот распоред на потребните известувања.

Член 93
Документација за системот за безбедност

ОДС, Дистрибутерот како и корисниците на дистрибутивниот систем треба секој во сопствениот систем за документација за настани и интервенции во дистрибутивниот систем да ја внесе и целата документација за превземените безбедносни мерки за работа и заштита на околината, предвидени со Системот за координација на безбедностна на точките на поврзаност на корисникот на дистрибутивниот систем.

Ова документација треба да биде сочувана одреден период.

Член 94
Систем за координација на безбедност на точки на поврзување со преносниот систем

Работата и управувањето со трансформаторски станици во кои постојат точки на поврзување меѓу преносниот и дистрибутивниот систем се дефинирани со посебен протокол меѓу ОДС и ОЕЕС кој вклучува и мерки за безбедно работење кои се дел од Системот за координација на безбедност во преносниот и дистрибутивниот систем.

Системот за координација на безбедност во дистрибутивниот систем треба да опфати и снимање и архивирање на превземените мерки во согласност со пропишаните безбедносни постапки кога се изведува работа на високонапонска постројка и/или уред долж границата на разграничување и управување.

Член 95
Имплементација на координација на безбедност

За секоја интервенција во точките на поврзување на преносниот и дистрибутивниот систем треба да се води документација на соодветни образоци за безбедност. Во образецот треба да бидат наведени сите постапки за потребните активности, вклучувајќи: исклучување, изолирање, заземјување, како и активности за повторно воспоставување на нормален режим на работа, по завршување на интервенцијата.

По извршувањето на интервенцијата потребно е да се изготви извештај за почитување на постапките предвидени со системот за безбедност прифатен од двете страни.

Член 96
Безбедност за заштита на околината

При секоја интервенција во дистрибутивниот систем, потребно е да се осигури безбедност на околината на местото на интервенцијата од аспект на исполнување на стандардите за заштита на околина.

Доколку при одделни интервенции постојат ризици од контаминација или слично, треба да се превземат следните мерки за безбедност на околината:

- Персоналот да биде запознаен со потенцијалните ризици,
- Обезбедување на деконтаминирачка опрема и материјали, и
- Пропишана процедура за постапки во таков случај.

5 ПРАВИЛА ЗА МЕРЕЊЕ

5.1 Вовед

Член 97
Општи принципи

Со овие правила за мерење се одредени минималните услови за мерење, собирање и размена на измерените параметри на електрична енергија на пресметковните мерни места во дистрибутивниот систем заради овозможување на транспарентни и недискриминаторски односи помеѓу ОДС, Дистрибутерот од една страна и корисниците приклучени на дистрибутивниот систем во Република Македонија од друга страна.

Правилата за мерење се применуваат на пресметковните мерни места на корисниците на дистрибутивниот систем.

Со правилата за мерење се утврдуваат:

- Одговорноста и надлежноста на давателите на услуги и корисниците на дистрибутивниот систем,
- Техничките и погонските карактеристики на мерните уреди,
- Точноста на броилата,
- Одобрувањето и регистрирање на броилата,
- Извршувањето на мерните услуги, и
- Сопственоста над броилата.

Во дистрибутивниот систем на Република Македонија на пресметковното мерно место се вградуваат и се користат исклучиво броила кои имаат типско одобрение и важечки сертификат.

ОДС и Дистрибутерот се должни да користат регистрирани броила согласно техничките прописи и одредбите од овие Мрежни правила.

5.2 Пресметковно мерно место

Член 98
Основни предуслови за пресметковно мерно место

Пресметковното мерно место по правило треба да биде сместено што поблиску до местото на приклучување на дистрибутивниот систем.

Пресметковното мерно место во секое време мора да биде пристапно за ОДС, Дистрибутерот и корисникот на дистрибутивниот систем.

Потрошувач кој на една градежна целина има повеќе пресметковни мерни места, може да има едновремена регистрација на пресметковната моќност во согласност со Барањето за согласност за приклучување и доколку истото е технички изводливо.

5.2.1 Мерна опрема

Член 99
Мерна опрема

Мерната опрема е во сопственост на ОДС.

Составот, карактеристиките и местоположба на мерната опрема ги одредуваат Дистрибутерот.

ОДС и Дистрибутерот се должни да водат грижа за документацијата за мерната опрема.

Мерната опрема мора да биде сместена во мерни ормари за се обебеди заштита од несоодветни температурни услови, влага и прашина, како и од оштетувања, вибрации и други влијанија.

Приклучните клеми и натписните плочи на мерните трансформатори, мерните приклучни кутии, осигурувачките уреди, броилата и сите нивни елементи и уредите за управување со тарифи, како и другата опрема преку која може да се влијае на точноста и исправноста на мерењето и/или на пресметката за електричната енергија и/или моќност, мора да бидат пломбирани, од страна на ОДС и Дистрибутерот.

ОДС и Дистрибутерот се должни да ги пломбираат и/или заклучат мерните ормани.

Дистрибутерот и Снабдувачот се должни да регистрираат било каква повреда на елементите на мерното место и на пломбата.

Пломбата мора да го содржи жигот на ОДС и да биде поставена на начин да се оневозможи влијание на мерењето и/или на пресметката за електрична енергија и/или моќност.

Во случај на директен или далечински комјутерски пристап на мерните податоци, пристапот кон податоците од пресметковното мерно место мора да биде заштитено со однапред доделено право на пристап и тоа за:

- Аквизиција на мерните податоци,
- Промена на времето и датумот,
- Параметрирање на подесувањата, тарифниот програм и останатите функции, и
- Одредбите на комуникациските параметри.

Член 100
Состав на мерна опрема

Мерната опрема се состои од соодветна комбинација на:

- Мерни уреди:
    - Броила
    - Мерни струјни и напонски трансформатори, и
    - Вклопни часовници;
- Мерни и поврзувачки водови и приклучници;
- Осигурувачки уреди:
    - Главни уреди за ограничување на струјата (осигурувачи или автоматски прекинувачи) за директни броила,
    - Осигурувачки елементи за заштита на мерните, управувачките и комуникациските уреди, и
    - Осигурувачи на струјно оптоварување;
- Уреди за управување со тарифите:
    - Вклопни часовници,
    - Уреди за далечинско управување со тарифите, и
    - Комјутерска опрема за тарифирање;
- Комуникациски уреди и медиуми:
    - Уреди за далечински пренос на мерните величини, и
    - Комуникациски медиуми (сопствени и/или изнајмени парици, оптички кабел, радио врска, ГСМ и други врски);
- Уреди за пренапоска заштита на мерните елементи;
- Останати уреди:
    - Уреди за регистрирање на средна моќност,
    - Уреди за регистрирање на сумарни пресметковни величини,

- Помошни релеа,
- Напојни единици,
- Напојни или одвојни трансформатори,
- Индикатори, и
- Мерни ормари.

Член 101
Броила за електрична енергија

Броилата за електрична енергија за директно мерење на низок напон се избираат така што вредноста на максималната струја на броилото да биде еднаква или поголема од струјата која одговара на приклучната моќност.

Броилата за електрична енергија за индиректно и полуиндиректно мерење мора да овозможат мерење на секундарните мерни величини на мерните трансформатори. Броилата мора да имаат покажувач на насока на регистрирање на енергијата.

На пресметковното мерно место каде е потребно двонасочно мерење на електричната енергија, броилата мора да мерат и да ја покажуваат енергијата во двете насоки.

Индукциските броила за мерење на активна и реактивна енергија мора да имаат вградена блокада за спротивно вртење на роторот на броилото.

Броилата за електрична енергија се делат според следното:

- Видот на електрична енергија што ја мерат:
  - Броила за активна енергија,
  - Броила за реактивна енергија, и
  - Броила за мерења на активна и реактивна енергија;
- Технолошката изведба:
  - Електромеханички, и
  - Електронски;
- Мерења на примарни и/или секундарни мерни величини:
  - За директно мерење,
  - За полуиндиректно мерење преку струјни мерни трансформатори, и
  - За индиректно мерење преку струјни и напонски мерни трансформатори;
- Насока на мерењето:
  - За мерење на активна енергија: еднонасочни и двонасочни, и
  - За мерење на реактивна енергија: еднонасочни, двонасочни, во 4-ри квадранти;
  - Класа на точност која се избира според големината на потрошувачката и видот на потрошувачот;
- Вид на приклучок:
  - Тросистемски-4 проводника,
  - Двосистемски-3 проводника,
  - Еднофазен-2 проводника;
- Начин на управување со тарифите:
  - Со надворешно управување (екстерен вклопен часовник),
  - Со вграден вклопен часовник,
  - Управувачки приемник;
- Видот на комуникација:
  - Преку оптички кабел,

    - Преку кабелски приклучок,
    - Преку телекомуникациски приклучок,
    - Безжично со GSM и GPRS модем;
- Останати параметри и тоа:
    - Мерење на врвното оптоварување како средна вредност на моќноста за пресметковен мерен интервал,
    - Обезбедување на збир на измерени вредности за интегрирање во кривата на оптоварување,
    - Циклично прикажување на основните пресметковни величини и параметри на броилото на дисплеј,
    - Мерење на јачина струјата во нултиот проводник,
    - Функција на претплата (pre-paid),
    - Самоиспитување на броилото (Watch dog),
    - Индикација на погрешен приклучок,
    - Индикација на недозволени зафати, и
    - Обезбедување на параметри за квалитетот на електрична енергија (број и траење на прекидот на напојување, вкупен фактор на хармониски изобличувања и друго).

Далечинското отчитување и параметрирање на броилата може да се оствари преку:

- Аналогна телефонска мрежа (PSTN),
- Дигитална телефонска мрежа (ISDN),
- Дигитална мобилна телефонска мрежа (GSM),
- Дигитална мрежа (PAN/WAN),
- Енергетска мрежа (PPC), и
- Оптички кабел.

Член 102
Интервално броило

Интервално броило е мерен уред кој мери електрични големини во зададен временски период и истите ги архивира во соодветен капацитет за сместување (меморија).

Интервалното броило и/или останатата мерна опрема со функциите за архивирање и обработка (комјутерска) на мерните податоци, особено во функција на изработка на кривата на оптоварување мора да обезбедат:

- Соодветен капацитет за сместување на записите за потрошена активна и реактивна енергија и за вредности на активна и реактивна моќност во мерните периоди,
- Во случај на прекин на напонот уредот треба да ги архивира сите податоци и да го задржи следењето на времето и датумот за најмалку 30 дена без напојување,
- Постапката за читање на уредот за архивирани податоци од страна на системот за собирање на мерните податоци не смее да ги избрише или измени архивираните податоци,
- Собирање на сите архивирани податоци во уредот, на барање на системот за собирање на мерни податоци, и
- Мерните податоци може да се архивираат во интервално броило или во уред за архивирање на податоци.

Член 103
Мерни трансформатори

Струјните мерни трансформатори се користат при полуиндиректни и индиректни мерења, а напонските мерни трансформатори при индиректни мерења на електрична енергија.

При полуиндирекно и индиректно мерење струјните мерни трансформатори мора да бидат непреспоиви или примарно преспоиви.

Секундарната номинална струја на струјниот трансформатор е 5А или 1А.

Класата на точност на мерното јадро на струјните мерни трансформатори или на намотките на напонскиот мерен трансформатор мора да биде 0,5 или повисока, а факторот на сигурност на струјните мерни јадра мора да биде еднаков на 10 или понизок.

Доколку на струјните мерни трансформатори се приклучени додатни уреди (амперметри, ватметри и друго), задолжително треба да се вградат мерни трансформатори со повеќе мерни јадра, при што едно јадро се користи за мерење на пресметковни величини, а останатите јадра за дополнителните уреди.

На напонските мерни трансформатори кај корисниците на дистрибутивниот систем можат да се приклучат само уреди кои служат за мерење на пресметковните величини.

Пристапот на мерните трансформатори кои се во функција на пресметковните мерења мора да биде заштитен од можности за злоупотреба од: примарно преспојување, вадење на осигурувачи, исклучување на раставувачи во мерното поле или расплетот на секундарните кругови кои имаат влијание на точноста на мерењето.

Во дистрибутивниот систем на пресметковното мерно место може да се користат исклучиво мерни трансформатори кои имаат типско одобрение и важечки сертификат.

Член 104
Уреди за управување со тарифи

Уредите за управување со тарифи кај интервалните броила мора да бидат синхронизирани и подесени за средноевропско време.

Вклопните часовници интегрирани во броилата се поставени по средноевропско време и на преминот на летно сметање на времето не се поместуваат еден час понапред.

Со излезниот контакт на уредот за управување со тарифите на броилото не смее да се управуваат други уреди.

Со уредот за управување со тарифите со единечен излезен контакт исклучително може да се управуваат и други уреди, но само преку помошно реле кое мора да биде заштитено со пломба.

Управувачките излези на броилото можат во исклучителни случаи да се користат за управување на други уреди ако тие излези не се потребни.

Вклопните часовници кои што не се интегрирани во броилата (екстерни вклопни часовници) треба да имаат типско одобрение и важечки сертификат.

Останатите уреди за управување со тарифите мора да одговараат на техничките услови за пресметковни мерни места.

Член 105
Уреди за архивирање на податоци

Уредите за архивирање на податоците мора да ги имаат следните карактеристики:

- Вграден склоп за водење на точно време и можност за далечинска синхронизација,
- Можност за архивирање на податоците во еден од избраните пресметковни мерни интервали,
- Можност за архивирање на податоците за моќност и енергија во избраниот пресметковен мерен интервал,
- Уред за архивирање на податоци од најмалку 30 дена,
- Можност за далечинска и локална комуникација (параметрирање и отчитување на уредот за архивирање со однапред доделено право на пристап),
- Можност за архивирање на податоците и за водење на точното време најмалку 30 дена од прекин на помошното напојување,
- Можност за архивирање на податоците по пат на импулсни влезови и/или по пат на директна комуникација со броилото,
- Да содржи показател на времето и датумот,

- Можност за локално параметрирање на уредите, прифаќање и бришење на информациите за неправилните состојби,
- Да содржи архива за податоци за сопствените неправилни состојби и за неправилните состојби архивирани преку директна комуникација со броилата, и
- Да содржи стандардни точки на поврзување за истовремена далечинска и локална комуникација.

5.2.2 Карактеристики на броилата

Член 106

Карактеристики на броила за потрошувачи приклучени на дистрибутивниот систем

Броилата на пресметковното мерно место на потрошувачите приклучени на дистрибутивниот систем мора најмалку да ги имаат следните карактеристики, мерни карактеристики и класи на точност:

- На низок напон за сите потрошувачи со приклучна моќност до 40 kW вклучувајќи и 40 kW:
  - Директно мерење, и
  - Броило за активна енергија со класа на точност 2.
- На низок напон за сите потрошувачи со приклучна моќност поголема од 40 kW
  - полуиндиректно мерење:
  - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s и фактор на сигурност 5,
  - Броила за активна енергија со класа на точност 1, а за реактивна енергија со класа на точност 3,
  - Архивирање на кривата на оптоварување, и
  - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.
- На среден напон за сите потрошувачи со годишна потрошувачка помала од 20 GWh, вклучувајќи и 20 GWh:
  - Индиректно мерење,
  - Напонски мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s ,
  - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s при фактор на сигурност 5,
  - Броила за активна енергија со класа на точност 0,5, а за реактивна енергија класа на точност 1,
  - Архивирање на кривата на оптоварување, и
  - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.
- На среден напон за сите потрошувачи со годишна потрошувачка поголема од 20 GWh:
  - Индиректно мерење,
  - Напонски мерен трансформатор со класа на точност 0,5s ,
  - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5s при фактор на сигурност 5,
  - Броила за активна енергија со класа на точност 0,5s , а за реактивна енергија класа на точност 1,
  - Архивирање на кривата на оптоварување, и
  - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.
- На висок напон за сите потрошувачи:
  - Индиректно мерење,
  - Напонски мерен трансформатор со класа на точност 0,5s ,

- Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5s при фактор на сигурност 10 или помал,
- Броила за активна енергија со класа на точност 0,5s , а за реактивна енергија класа на точност 1,
- Архивирање на кривата на оптоварување, и
- Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.

Член 107

Карактеристики на броила за дистрибуиран производител

Броилата на пресметковното мерно место на дистрибуран производители на електрична енергија мора да ги имаат најмалку следните карактеристики, мерни карактеристики и класи на точност:

- На низок напон, директно мерење:
  - Со мерење на врвната моќност,
  - Броило за активна енергија со класа на точност 1 при двонасочно мерење, а за реактивна моќност со класа на точност 2 при двонасочно мерење во четири квадранта.
- На низок напон, полуиндиректно мерење:
  - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s при фактор на сигурност 5,
  - Броило за активна енергија со класа на точност 1 при двонасочно мерење, а за реактивна енергија со класа на точност 2 при двонасочно мерење во четири квадранта,
  - Архивирање на кривата на оптоварување, и
  - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.
- На среден напон за сите производители со приклучна моќност до 5 MW, вклучувајќи и 5 MW:
  - Индиректно мерење,
  - Напонски мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s,
  - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s при фактор на сигурност 5,
  - Броила за активна енергија со класа на точност 1 за двонасочно мерење, а за реактивна енергија класа на точност 2 за двонасочно мерење во четири квадранти,
  - Архивирање на кривата на оптоварување, и
  - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.
- На среден напон за сите производители со приклучна моќност поголема од 5 MW:
  - Индиректно мерење,
  - Напонски мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s
  - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s при фактор на сигурност 5,
  - Броила за активна енергија со класа на точност 0,5s за двонасочно мерење, а за реактивна енергија класа на точност 1 за двонасочно мерење во четири квадранти,
  - Архивирање на кривата на оптоварување, и
  - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.

Член 108

Мерна опрема на точки на поврзување со преносната мрежа

Опремувањето на мерните места на точките на поврзување на преносниот мрежа и дистрибутивниот систем се состои од следното:

- Индиректно мерење,
    - Напонски мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s
    - Струен мерен трансформатор со класа на точност 0,5 или 0,5s при фактор на сигурност 10 или помал,
    - Броила со двонасочно мерење на активна енергија со класа на точност 0,5s, а на реактивна енергија со класа на точност 1,
    - Архивирање на кривата на оптоварување, и
    - Собирање на податоци преку систем за собирање на мерните податоци.

5.3 Мерни услуги

Член 109
Надлежности

ОДС е одговорен за извршување на мерните услуги.

ОДС ги врши мерните услуги на следниве мерни места:

- Пресметковните мерни места на корисници на дистрибутивен систем,
- Контролните мерни места на точките на поврзување со преносниот систем,
- Пресметковните мерни места за напојување и за сопствена потрошувачка на дистрибуираните производители, и
- Сите пресметковни мерни места на дистрибуираните производители.

Мерни услуги кои ги обезбедува и за кои е надлежен ОДС се:

- Регистрација на броилото од пресметковното мерно место,
- Одржување на опремата на пресметковното мерно место, вклучувајќи и замена,
- Собирање на мерни податоци од пресметковните мерни места,
- Проверка и потврда на точноста на мерните податоци,
- Управување и архивирање на мерните податоци, и
- Чување на документација за пресметковните мерни места.

Мерни услуги кои ги извршува ОДС, а за потреби на дистрибуираните производители, се:

- Регистрација на броило на пресметковно мерно место на трошок на дистрибуираниот производител,
- Одржување на опремата на пресметковното мерно место на трошок на дистрибуираниот производител,
- Собирање на мерни податоци од пресметковните мерни места,
- Проверка и потврда на точноста на мерните податоци,
- Управување и архивирање на мерните податоци, и
- Чување на документација за пресметковните мерни места.

Мерните услуги од контролните броила во точките на разделување меѓу преносниот и дистрибутивниот систем ги обезбедува ОДС , и тие се следните:

- Регистрација на броилото од пресметковното мерно место,
- Одржување на опремата на пресметковното мерно место, вклучувајќи и замена,
- Собирање на мерни податоци од пресметковните мерни места,
- Проверка и потврда на точноста на мерните податоци,
- Управување и архивирање на мерните податоци, и

– Чување на документација за пресметковните мерни места.

5.3.1 Набавка, вградување и замена на мерна опрема

Член 110
Набавка, вградување, замена на мерна опрема

ОДС и Дистрибутерот вршат набавка, вградување, замена на мерната опрема во согласност со закон, технички прописи и одредбите од овие Мрежни правила.

Потрошувачот може да бара вградување на броило со поголем број на функции и/или подобри карактеристики во однос на броилата кои ги вградуваат ОДС и Дистрибутерот. Согласно Условите за снабдување со електрична енергија, доколку постојат технички услови ОДС и Дистрибутерот се должни да ја вградат бараната опрема. Трошоците за набавка и монтажа на опремата се на сметка на потрошувачот.

Пресметковното мерно место мора да биде изведено така да овозможува пристап на лица одговорни за негово испитување, подесување, одржување, поправка, замена и/или читање на мерни податоци, а корисникот на дистрибутивниот систем е должен да овозможи таков пристап.

Мерната опрема се вградува во согласност со закон, технички прописи и одредбите од овие Мрежни правила.

5.3.2 Одржување

Член 111
Одржување на мерна опрема

ОДС и Дистрибутерот се должни да ја одржуваат мерната опрема во согласност со закон, технички прописи и одредбите од овие Мрежни правила.

Член 112
Неправилно функционирање и поправки на мерната опрема

Корисникот на дистрибутивниот систем, е должен во најкраток можен рок да ги извести ОДС и Дистрибутерот доколку воочи:

- Оштетување на мерната опрема од мерните места,
- Неправилно функционирање на мерната опрема,
- Отуѓување на мерната опрема или на останата опрема,
- Отстранување или оштетување на пломбата, и
- Оштетување на мерните ормари.

Доколку ОДС и Дистрибутерот утврдат или бидат известени од страна на корисниците на дистрибутивниот систем за настанато оштетување и/или неправилно функционирање на мерната опрема должни се да ја поправат или заменат опремата во најкраток можен рок и за тоа писмено да го известат корисникот на дистрибутивниот систем.

За оштетување или отуѓување на броило и/или на останатата мерна опрема, за отстранување на пломби или оштетување на мерниот ормар вградени на имот на корисникот на дистрибутивниот систем одговорен е корисникот на дистрибутивниот систем. Во тој случај, корисникот на дистрибутивниот систем ги сноси трошоците поврзани со поправката или набавката на нови уреди.

Член 113
Вонредно испитување на мерната опрема

Корисниците на дистрибутивниот систем, можат писмено да побараат, од ОДС и Дистрибутерот, вонредно испитување на мерната опрема, доколку се сомневаат во точноста на мерењето на електричната енергија и моќност во согласност со Условите за снабдување со електрична енергија.

Доколку со вонредното испитување се утврди дека мерната опрема на корисникот на дистрибутивниот систем има поголемо отстапување од дозволеното спрема важечките прпописи, трошоците за вонредното испитување и за замената на опремата на пресметковното мерно место се на товар на ОДС и Дистрибутерот.

Доколку со вонредното испитување се утврди дека мерната опрема на корисникот на дистрибутивниот систем нема поголемо отстапување од дозволеното спрема важечките прпописи, трошоците за вонредното испитување се на товар на корисникот на дистрибутивниот систем.

5.3.3 Баждарење

Член 114
Баждарење на мерните уреди

ОДС и Дистрибутерот се должни да обезбедат периодично баждарење на мерните уреди согласно закон и друг пропис.

Баждарењето може да се спроведе со целосно опфаќање на сите броила или по пат на стохастичка метода согласно закон и друг пропис.

5.4 Мерни податоци

Член 115
Мерни податоци

Мерните податоци се состојат од сите измерени и од нив пресметани величини.

Мерните податоци вклучуваат:

- Измерени, временски зависни вредности за активна и реактивна енергија и максималната моќност, добиени од мерната опрема на пресметковното мерно место,
- Пресметани вредности од измерените податоци, обработени од страна на ОДС и Дистрибутерот,
- Проценети или заменети податоци во случај на непостоење или погрешни податоци, и
- Податоци кои се користат за пресметка и други намени.

Мерните податоци мора да бидат собрани, обработени и сочувани на сигурен и доверлив начин во база на мерни податоци.

Базата на мерни податоци мора да овозможи:

- Евиденција на пресметковните мерни места,
- Евиденција за променети податоци на карактеристиките на мерната опрема и/или мерното место,
- Податоци за проверка и потврда за точноста на мерните места,
- Означување на разменетите мерни податоци,
- Обработка на собраните мерни податоци, и
- Размена на податоци помеѓу ОДС, Дистрибутерот и корисниците на дистрибутивниот систем.

Член 116
Податоци за пресметковното мерно место

Општите податоци за пресметковното мерно место содржат:

- Идентификациски код на пресметковно мерно место,
- Податоци за корисникот на дистрибутивниот систем,
- Податоци за адресата на пресметковното мерно место,
- Број на Согласноста за приклучување,
- Одобрена едновремена моќност,
- Податоци за мерните величини, и
- Останати општи податоци.

Податоците за мерната опрема содржат:

- Административни податоци,
- Назив на производителот,
- Тип, сериски број, година на производство и класа на точност,
- Податоци од техничката спецификација (номинална и максимална вредност на јачината на струјата, номинален напон, преносни односи на струјните и напонските мерни трансформатори, спојот на трансформаторите и друго),
- Вредности на импулсот на контактниот импулсен излез/број на вртежи,
- Податоци за поставените параметри на уредите,
- Датум на последно баждарење, и
- Службена ознака на типот на мерниот уред,
- Останати податоци.

Податоците за комуникациската опрема содржат:

- Име на опремата,
- Име на производителот, тип, сериски број и техничка спецификација,
- Име на комуникацискиот протокол,
- Телефонски броеви за остварување на врска,
- Идентификација за корисникот на телекомуникациската мрежа и право на пристап,
- Право на пристап (авторизација за читање и/или упис), и
- Останати податоци.

Член 117
Собирање на мерните податоци

За собирање на мерните податоци од пресметковните мерни места е одговорен ОДС и Дистрибутерот.

ОДС и Дистрибутерот се должни да ги превземат сите потребни мерки за навремено собирање на податоци во соодветни пресметковни мерни интервали.

ОДС и Дистрибутерот собираат мерни податоци за корисникот на дистрибутивниот систам преку отчитување на мерните уреди на пресметковните мерни места, и тоа:

- Со непосредно отчитување на мерните уреди,
- Со далечинско отчитување на мерните податоци, и
- Со доставување на мерни податоци од страна на корисникот на дистрибутивниот систем,

Пресметковните периоди за отчитување на мерните уреди на пресметковните мерни места се утврдени со Договорот за снабдување со електрична енергија, Условите за снабдување со електрична енергија и Законот за енергетика.

Системот за собирање на податоци од електронските мерни уреди мора да биде синхронизиран и наместен на средноевропско време.

5.4.1 Проверка и потврда на точноста на мерните податоци

Член 118
Проверка и потврда

ОДС и Дистрибутерот се одговорни за проверка на собраните мерни податоци.

Проверката на мерните податоци собрани со непосредно отчитување на мерните уреди опфаќа:

- Проверка на идентификацискиот код на пресметковното мерно место,

- Користење на автоматизирани комјутерски постапки за проверка и потврдување на мерните податоци;

Проверката на мерните податоци собрани со далечинско отчитување опфаќа:

- Проверка на целокупноста на собраните податоци,
- Преглед и анализа на собраните информации за неправилни состојби на мерната опрема, и
- Постапка за проверка на точноста на мерењето;

Доколку постојат разлики меѓу собраните податоци од мерните уреди на корисникот и податоците во базата на мерните податоци, се врши дополнителна непосредна контрола на самото пресметковно место.

Доколку се утврди дека параметрите на мерните уреди се идентични со параметрите во базата на мерните податоци, се смета дека истите се потврдени.

5.4.2 Управување со мерните податоци

Член 119
Управување со мерните податоци

ОДС и Дистрибутерот се одговорни за управување со собраните и потврдените мерни податоци.

Управување со мерните податоци подразбира:

- Архивирање и чување на потврдени мерни податоци во база на мерни податоци,
- Проценка и замена на мерните податоци,
- Обработка на потврдените мерни податоци во форма за пресметка,
- Обезбедување на достапност на обработените мерни податоци за пресметка и наплата, и
- Обезбедување на достапност на мерните податоци за анализа, планирање и други потреби.

Член 120
База на податоци на пресметковно мерно место

Базата на податоци за пресметковно мерно место содржи мерни податоци, општи податоци на мерното место, податоци за мерната опрема и податоци за комуникациската опрема.

Податоците од базата на податоци за пресметковното мерно место мора да бидат архивирани најмалку 1 година, во формат за архивирање. Во случај на водење на судски спор, податоците се чуваат до завршување на судскиот спор.

Член 121
Идентификациски код

На секое пресметковно мерно место му се доделува идентификациски код согласно идентификационата шема.

На секој корисник на дистрибутивниот систем му се доделува посебна ознака, внатре во идентификацискиот код заради негово распознавање на пазарот на електрична енергија.

Член 122
Проценка, пресметка и замена на податоци

Ако ОДС и Дистрибутерот утврдат дефект или неточност на опремата или грешка на мерењето поголема од дозволената, мерните податоци се проценуваат, а собраните податоци се заменуваат со проценетите податоци.

Ако ОДС и Дистрибутерот утврдат неовластено користење на електричната енергија, се врши соодветна пресметка согласно Услови за снабдување со електрична енергија.

Проценката и замената на податоците ги прават ОДС и Дистрибутерот согласно Условите за снабдување со електрична енергија.

По проценката, пресметката и/или замената на податоците кои влијаат на пресметката за електрична енергија кај потрошувачите, ОДС и Дистрибутерот се обврзани писмено да ги известат корисниците на дистрибутивниот систем за износите на проценетите, пресметаните податоци и/или нивната замена, и соодветно на проценката, пресметката и/или замената на податоците да извршат корекција на сметката за електрична енергија.

Сета припадна документација за постапката на проценката, пресметката и/или замената на податоците како и доставените известувања до корисниците на мрежа, мора да бидат архивирани најмалку 1 година, а во случај на спор до завршување на спорот.

Член 123
Пристап до податоците

ОДС и Дистрибутерот се должни да овозможат пристап до податоците согласно со Условите за снабдување со електрична енергија, со Законот за енергетика и со овие Мрежни правила.

ОДС и Дистрибутерот имаат право на пристап на мерните податоци кои се наоѓаат кај ОЕЕС, а се однесуваат на пресметковните мерни места на точките на поврзување на преносниот и дистрибутивниот систем.

ОДС и Дистрибутерот се должни на Снабдувачот на големо да му овозможат пристап на мерните податоци кои се однесуваат на дистрибуираните производители приклучени на дистрибутивниот систем на среден напон.

Член 124
Тајност и сигурност на мерните податоци

ОДС и Дистрибутерот се должни да превземат мерки за заштита на тајноста и сигурноста на мерните податоци.

Давањето или овозможувањето на пристап на мерните податоци е дозволено исклучиво под услови и со цели дефинирани со Мрежните правила, други закони со кои се регулира заштитата на тајност и сигурност на мерните податоци и/или во согласност со корисниците на дистрибутивниот систем.

5.4.3 Сопственост врз податоците

Член 125
Сопственост врз податоците

ОДС е сопственик на собраните мерни податоци, односно на базата на мерни податоци.

6 ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 126
Извршување на издадените согласности за приклучување

Лицата на кои им била издадена согласност за приклучување на дистрибутивната мрежа за електрична енергија од страна на Дистрибутерот до моментот на влегувањето во сила на овие Мрежни правила, истите ќе се извршат согласно прописите кои важеле во моментот на издавањето на согласноста.

Член 127
Формирање на Комитет за следење и примена на мрежните правила

Комитетот од член 9 од овие Мрежни правила ќе се формира и ќе отпочне со работа во рок од 3 месеци од денот на влегувањето во сила на овие Мрежни правила.

Член 128
Престанок на важење на одредени одредби од Условите за снабдување со елктрична енергија и Тарифниот систем за продажба на електрична енергија

Со денот на влегување во сила на овие Мрежни правила, престануваат да важат член 1,2, 3, 4, 5, 7, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 45, 46, 47, 48,49, 50, 52, 53 и 54 од Условите за снабдување со електрична енергија (Службен весник на Република Македонија бр. 6/2001) и член 10, 11 и 12 од Тарифен систем за продажба на електрична енергија (Службен весник на Република Македонија бр. 45/1982, 15/1985, 22/1988, 29/1989, 47/1989, 28/1992 и 24/1999).

Член 129
Влегување во сила

Овие Мрежни правила влегуваат во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

7 ПРИЛОГ 1 - МЕТОДОЛОГИЈА ЗА КРИТЕРИУМИТЕ И НАЧИНОТ НА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА ДИСТРИБУЦИЈА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА

7.1 ПРЕДМЕТ НА МЕТОДОЛОГИЈАТА

Со оваа методологија се утврдуваат кртериумите и начинот на одредување на надоместокот за приклучување на енергетските објекти на корисниците на системот за дистрибуција на електрична енергија (во понатамошниот текст: методологија).

Под поимот приклучок - се подразбира функционална врска на трансформаторски станици, водови, опрема и уреди за дистрибуција на електрична енергија со кои електроенергетските објекти и инсталации на корисникот се поврзуваат на дистрибутивниот систем од мерното место до најблиската точка од дистрибутивниот систем каде тоа е технички можно.

7.2 ТИПОВИ НА ПРИКЛУЧОК

Во зависност од местоположбата, оддалеченоста на местото на приклучување и максималната едновремена моќност на објектот на крајниот купувач/производител постојат следните типови на приклучоци:

- стандарден приклучок, и
- НЕстандарден приклучок.

<u>Стандарден приклучок</u> се смета приклучок кој ги исполнува следните услови и критериуми

- нисконапонски приклучок чија максималната едновремена моќност на приклучокот е помала или еднаква на 40 kW при што
- објектот кој се приклучува се наоѓа на подрачје кое е опфатено со детален урбанистички план (ДУП) или
    - објектот не се наоѓа на подрачје кое е опфатено со ДУП, но оддалеченоста на објектот на крајниот купувач до местото на приклучување во дистрибутивниот систем каде е технички можно да се изврши приклучување е помала или еднаква на 30 метри,

<u>НЕстандарден приклучок</u> се смета приклучок кој ги исполнува следните услови и критериуми

- сите среднонапонски приклучоци
- нисконапонски приклучок чија максималната едновремена моќност на приклучокот е поголема од 40 kW
- нисконапонски приклучок чија максималната едновремена моќност на приклучокот е помала или еднаква на 40 kW при што
    - објектот не се наоѓа на подрачје кое е опфатено со ДУП и
    - оддалеченоста на објектот на крајниот купувач до местото на приклучување во дистрибутивниот систем каде е технички можно да се изврши приклучување е поголема од 30 метри

Условите и критериумите за стандардни и нестандардни приклучоци се дадени и табеларно во следната табела.

напонско ниво на приклучување	0,4 kV			10, 20, 35 kV
максимална едновремена моќност	≤ 40 kW		> 40 kW	> 0 kW
должина на приклучокот	≤ 30 m	> 30 m	> 0 m	> 0 m
приклучок во согласност со ДУП	стандарден	стандарден	НЕстандарден	НЕстандарден

приклучок не е во согласност со ДУП	стандарден	НЕстандарден	НЕстандарден	НЕстандарден

7.2.1 Стандарден приклучок

Во зависност од одобрената едновремена максимална моќност, видот на водот и бројот на фази се утврдуваат следните типови на стандарден приклучок:

Реден	Тип-ознака	Опис		
број	на приклучок	Одобрена моќност	Вид на вод	Број на фази
1	Е1	до 14,5 kW	Надземен	Една
2	Е2	до 14,5 kW	Кабелски	Една
3	Е3	до 14,5 kW	Надземно-кабелски	Една
4	Т1	до 40 kW	Надземен	Три
5	Т2	до 40 kW	Кабелски	Три
6	Т3	до 40 kW	Надземно-кабелски	Три

За објектите кои се приклучуваат со стандарден приклучок ОДС е должен да обезбеди приклучување по пат на нисконапонски стандарден приклучок врз основа на ценовник утврден во согласност со ова Методологија и во зависност од:

- начинот на изведба и местоположба на мерните уреди,
- номиналната струја на главните осигурувачи,
- тип и пресек на водот со кој се приклучува приклучокот,
- начин на изведување (надземен, кабелски, комбиниран),
- просечната должина на стандарден приклучок, и
- типот на мерниот ормар и мерниот уред (доколку се составен дел на приклучокот).

7.2.2 Нестандарден приклучок

За објектите кои се приклучуваат НЕстандарден приклучок ОДС е должен, да изработи проект за изградба на нестандарден приклучок, според технички стандарди, кој покрај проектното решение содржи и детална пресметка на трошоците утврдени во согласност со ова методологија.

7.3 КРИТЕРИУМИ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ И СТРУКТУРА НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ

7.3.1 Критериуми за одредување на надоместокот за приклучување

Надоместокот за приклучување се одредува врз основа на следните критериуми:

- техничките карактеристики на приклучокот,
- видот и обемот на работите кои е неопходно да се изведат за приклучок на објектот на системот за дистрибуција на електрична енергија и
- други услови врзани за изградбата, односно извршување на работи на приклучокот.

7.4 СТРУКТУРА НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧУВАЊЕ

Надоместокот за приклучување ги опфаќа:

- трошоците за изградба на приклучокот, и
- надоместокот за покривање на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем .

7.4.1 Трошоци за изградба на приклучокот

Трошоците на изградба на приклучокот се утврдуваат според најповолната пазарна вредност на опремата, материјалите, работите и услугите, добиени во постапката на јавна набавка согласно закон.

Трошоците за изградба на приклучокот се одредуваат како збир на стварните трошоци за: опрема, уреди и материјали, работи, изработка на проекти, набавување на потребна документација и создавање на други услови за изработка на приклучокот.

Трошоците за изградба на приклучокот од ставот 1 на оваа точка, во зависност од видот и обемот на работите кои е неопходно да се извршат, ги опфаќаат трошоците за:

1. изработка на анализи за оптимално решение за приклучување,
2. изработка на техничко инвестициона документација за приклучокот,
3. набавување на пропишани согласности, одобрениа и друга потребна документација,
4. решавање на имотно – правните односи врзани за конкретното приклучување,
5. набавка на опрема, уреди и материјали,
6. потребни монтажни работи за реализација на приклучокот со трошоците за работа на лица, употреба на машини и употреба на возила,
7. опремување на мерното место,
8. испитувања и пуштања во погон,
9. извршување на други неопходни стручни, оперативни и аминистративни работи поради приклучување на објектот на системот, во согласност со техничките прописи и правилата на работа на системот на кој се приклучува објектот и според критериуми утврдени со оваа методологија.

Ако, поради техничките услови за приклучок, е неопходно поради изградбата на приклучокот да се изградат електроенергетски објекти и/или да се вградат опрема и уреди за поголема моќност која е одобрена на корисникот, и во случај кога врз основа на планот за развој на дистрибутивната мрежа се воочува потреба од изградување на дополнителен капацитет и за други идни или постоечки корисници, трошоците за изградба на приклучокот по оваа основа се утврдуваат:

- во износ потребен за првата поголема стандардизирана моќност на трансформаторот и првиот поголем стандардизиран пресек на водот, ако објектот се гради исклучиво за потребите на корисникот, или
- сразмерно учество на одобрената едновремена максимална моќност на корисникот во инсталираната моќност на трансформаторот и пресек на водот ако објектот се гради за повеќе корисници.

7.4.1.1 Трошоци за набавка на опрема, уреди и материјали и испитувања

Трошоците за набавка на опрема, уреди и материјали и испитувања (точки 5, 7 и 8 од дел 7.4.1) ги опфаќаат трошоците за набавка на нормираните количини на опрема, уреди и материјали кои се вградуваат во склад со техничките прописи и правилата на работа на системот на кој објектот се приклучува и испитувања и пуштање во работа на истите.

7.4.1.2 Трошоци за извршување на работите

Трошоците за извршување на работите ги опфаќаат:

- трошоците за работа на лица,
- трошоците за употреба на машини и
- трошоците за употреба на возила.

Трошоците за работа на лицата ангажирани на извршување на неопходните работи за изработка на приклучокот, се пресметуваат како производ на утврдената пазарна цена на работен час спрема нормираниот степен и вид на стручна спрема на лицата кои ги извршуваат работите и нормираниот број на работни часови неопходни за изведување на работите на приклучокот. Трошоците за работа на лицата по еден работен час не можат да бидат поголеми од пазарната цена на норма час за такви

работи, независно од тоа дали работите ги изведуваат вработени кај дистрибутерот или изведувачи на работи кои тој дистрибутер ги ангажира.

Трошоците за употреба на машина со ракувач, која се користи за приклучување на приклучокот, се пресметуваат како производ на нормираниот број на работни часови на одредена машина потребна за приклучување и утврдената пазарна цена на ангажирање на таа машина по работен час. Трошоците за употреба на машината со ракувач по еден работен час не можат да бидат поголеми од пазарната цена за ангажирање на таа машина по работен час, независно од тоа дали се употребува машина која припаѓа на дистрибутерот или машина која дистрибутерот ја ангажира преку изведувач на работите.

Трошоците за возила со возач кои се користат за приклучување на конкретен тип на приклучок, пресметани како збир на номинирани трошоци за видот на возилото, односно типот на возило кое е потребно да се ангажира и трошоците за гориво за возилата.

7.4.1.3 <u>Трошоци за изработка на техничко инвестициона документација, набавување на потребна документација и создавање на други услови за изградба</u>

Трошоците за изработка на техничко инвестиционата документација, набавување на потребна документација и создавање на други услови за изградба на приклучокот (точки 1,2, 3, 4 и 9) ги опфаќаат нормираните трошоци за изработка на техничко-инвестиционата документација за приклучок, набавување на пропишаните согласности и одобрениа, како и трошоците за извршување на неопходни стручни, оперативни и административни работи кои е неопходно да се извршат поради приклучување на објектот на системот. Овие трошоци се утврдуваат во зависност од типот на приклучок и ги сочинуваат:

- Трошоците за работа пресметани како производ од нормираните трошоци за работа на лицата кои се ангажираат за изработка на техничко инвестициона документација, набавување на потребна документација и создавање на други услови за изградба, пресметани по работен час, според степенот и видот на стручна спрема и нормираниот број на работни часови за извршување на тие работи. Трошоците за работа на лицата по еден работен час не можат да бидат поголеми од пазарната вредност на норма час за извршување на тие работи, независно од тоа дали работите ги извршуваат вработени кај дистрибутерот или тие работи ги извршуваат давачи на услуги кои тој дистрибутер ќе ги ангажира;
- Трошоците на име на пропишани такси и други надоместоци за изработка на проектот за приклучок и набавување на пропишани согласности и одобрувања.

7.4.2 Трошоци за расположливост на дистрибутивниот систем

Трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем ги опфаќа трошоците за обезбедување на дистрибутивен капацитет во дистрибутивниот систем согласно одобрената едновремена максимална моќност на корисникот.

7.4.2.1 <u>Критериуми за одредување на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем</u>

Трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем опфаќаат трошоци за:

- изградба на објекти, опрема, уреди и материјали кои се вградуваат во согласност со техничките прописи, изградба на типска постројка на трансформаторска станица и водови за соодветно напонско ниво;
- ангажирање на работна сила, трошоци за употреба на машини, трошоци за транспорт при изградба на електроенергетските објекти и
- проектирање, прибавување на пропишани одобрениа, согласности и дозволи како и трошоци за извршување на други стручни, оперативни и административни работи при изградба на електроенергетските објекти.

Зависно од напонското ниво на мрежата на која објектот се приклучува, трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем се одредуваат по групи и опфаќаат:

1. За приклучоци на среден напон трошоците за изградба на:
    - 1 (една) ТС 110/20 kV/kV со моќност 2 x 31,5 MVA и

- водови од 20 kV, т.е. изводи приклучени на 1 (една) ТС 110/20 kV/kV . За бројот на изводите се зема просечен број на изводи во постоечките ТС од овој тип, кои се во сопственост на дистрибутерот. За просечна должина на изводите се зема просечната должина на изводите во постоечките ТС од овој тип, кои се во сопственост на дистрибутерот.

2. За приклучоци на низок напон 0,4 kV трошоците за изградба на:
   - 2 (две) монтажно-бетонски ТС 10/0,4 kV/kV со моќност од 630 kVA,
   - 1 (една) монтажно-бетонска и 1 (една) столбна ТС 10/0,4 kV/kV со моќност од 400 kVA,
   - 2 (две) столбни ТС 10/0,4 kV/kV со моќност од 250 kVA
   - 2 (две) монтажно-бетонски ТС 20/0,4 kV/kV со моќност од 630 kVA
   - 1 (една) монтажно-бетонска и 1 (една) столбна ТС 20/0,4 kV/kV со моќност од 400 kVA,
   - 1 (една) столбна ТС 20/0,4 kV/kV со моќност од 250 kVA
   - водови од 0,4 kV, т.е. изводи приклучени на секоја ТС 10/0,4 kV од точка 2 . За бројот на изводите се зема просечен број на изводи во постоечките ТС за секој од типовите од точка 2, кои се во сопственост на дистрибутерот. За просечна должина на изводите се зема пресметковна должина од 300 метри.
   - 5 % од трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем за приклучоци на среден напон (поради обезбедување на располживост на среднонапонската мрежа).

Ако дистрибутерот има и оклопена (гасно изолирана) постројка, трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем се одредуваат со собирање на пондерираните трошоци за изградба на оклопните постројки и ТС на отворено со припаѓачките водови, а пондерите се преметуваат на основа на учеството на моќноста на постоечките оклопни постројки во вкупната моќност на постоечките ТС на дистрибутерот на соодветно напонско ниво.

Трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем дефинирани за секое напонско ниво се изразуваат во денари.

7.5 НАЧИН НА ОДРЕДУВАЊЕ НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ПРИКЛУЧОК

Надоместокот за приклучокот се одредува врз основа на следната формула:

$$НП_i = ТИ_i + НР_i [денари]$$

при што:

i – група на приклучок според напонско ниво

$НП_i$ – надоместок за приклучок од групата i

$ТИ_i$ –трошоци за изградба на приклучок од гупата i

$НР_i$ – надоместок за расположливост на дистрибутивниот систем за приклучок од гупата i

7.5.1 Трошоци за изградба на приклучокот

Трошоците за изградба на нов приклучок се пресметуваат со примена на следнава формула:

$$ТИ = ТО + ТР + ТД \quad [денари]$$

при што:

ТИ – трошоци за изградба на приклучокот

ТО – трошоци за опрема, уреди, материјали и испитувања

ТР – трошоци за извршување на работите

ТД –трошоци за изработка на техничко инвестициона документација, набавување на потребна документација и создавање на други услови за изградба

7.5.2 Надоместок за покривање на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем

Надоместокот за покривање на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем се утврдува за потрошувачи приклучени на дистрибутивниот систем, а за приклучување на објектите на дистрибутивни производители не се наплаќа.

Надоместокот за расположливост на дистрибутивниот систем се одредува врз основа на следната формула:

$$HP_i = ET_i * OM_i \quad [MKD]$$

при што:

i – група на приклучок

HP_i – Надоместокот за покривање на трошоците за расположливост на дистрибутивниот систем за приклучоци од група i

ET_i – единичен трошок за приклучоци од гупа i (MKD/kW)

OM_i – одобрена моќност за приклучоци од гупа i

Единичен трошок за корисници приклучени на среден напон се одредуваат врз основа на следната формула:

$$ET_i = \frac{TP_i}{ВИМ_i} * ФE_i \quad [MKD/kW]$$

при што:

TP_i –трошоци за расположливост на дистрибутиовниот систем за приклучоци од гупа i, согласно поглавје 7.4.2.1

$ВИМ_i$ - вкупна исталирана моќност на трансформаторските станици од кои се обезбедува напојување на приклучоците од i - тата група, согласно поглавје 7.4.2.1

$ФE_i$ – фактор на едновременост за приклучок од гупата i,

Единичните трошоци за расположливост на дистрибутивниот систем за соодветна група на приклучоци ги одобрува Регулаторната комисија за енергетика.

Единичен трошок за расположливост на дистрибутиовниот систем за корисници приклучени на среден напон се одредува врз основа на следната формула:

$$ET_{CH} = \frac{TP_{CH}}{ВИМ_{CH}} * ФE_{CH} \quad [MKD/kW]$$

Единичен трошок за расположливост на дистрибутиовниот систем за корисници приклучени на 0.4 kV се одредуваат врз основа на следната формула:

$$ET_{0.4kV} = \frac{TP_{0.4kV}}{ВИМ_{0.4kV}} * ФE_{0.4kV} + \frac{TP_{CH}}{ВИМ_{CH}} * 0.05 \quad [MKD/kW]$$

Доколку Дистрибутерот има и оклопени постројки ги пресметува вкупните трошоци со примена на следната формула:

$$TP_i = TP1_i * y1_i + (1 - y1_i) * TP2_i \quad [MKD]$$

каде: $y1_и = \frac{BM1_i}{BM1_i + BM2_i}$

при што:

$TP1_i$ – вкупни трошоци за раположливост на дистрибутивниот систем за приклучоците од i – тата група, за случај со оклопени постројки и припаѓачки водови.

$TP2_i$ - вкупни трошоци за раположливост на дистрибутивниот систем за приклучоците од i – тата група, за случај на трансформаторски станици на отворено и припаѓачки водови

$y1_i$ – уделот на моќноста на оклопните постројки во вкупната моќност на трансформаторите на тоа напонско ниво

$BM1_i$ – вкупна инсталирана моќност на оклопени постројки за i – тата група на приклучоци, со кои располага Дистрибутерот.

$BM2_i$ - вкупна инсталирана моќност на трансформаторски станици на отворено за i – тата група на приклучоци, со кои располага Дистрибутерот.

Факторите на едновременост за одредена група на приклучоци се дадени во следната табела:

Табела 1: Фактори на едновременост

i	Групи на приклучоци	ФЕ
1	Среден напон	0.40
2	0.4 kV (P_{max}≥40 kW)	0.25
3	0.4 kV (P_{max}<40 kW)	0.15

7.6 ТРОШОЦИ ЗА ПРИКЛУЧОК ВО ПОСЕБНИ СЛУЧАИ

Како посебни случаи за одредување на трошоците за приклучок, во смисла на оваа методологија, се сметаат:

1. Одвојување на мерење, односно спојување на инсталациите во објектот кој е веќе приклучен на системот;
2. повторно приклучување на објектот на системот, кога барањето за издавање на одобрување за приклучување се поднесува поради претходно исклучување од системот;
3. приклучување на привремени објекти, градилишта и објекти во пробна работа;
4. приклучување на објекти на купувачот кој, во случај на исклучување поради рушење на објект кој бил приклучен на системот или во случај на преселување, има право на мерен уред од ист тип и класа без надомест на друго мерно место (локација) на подрачје на истиот дистрибутер.
5. Зголемување на одобрената едновремена максимална моќност на корисникот

Трошоците за приклучок во наведените посебни случаи се утврдуваат според вистинските трошоци кои ги бара приклучокот, при што:

1. во случај на одвојување, односно спојување на инсталациите во објектот кој е веќе приклучен на дистрибутивниот систем, трошоците за приклучување се утврдуваат според вистинските трошоци кои ги бара (изискува) изградбата на нов приклучок;
2. во случај на приклучување на објектот на дистрибутивниот систем кога барањето за издавање на согласност за приклучување се поднесува поради предходно исклучување од системот, трошоците се утврдуваат според вистинските трошоци за повторно приклучување на корисникот, со тоа што системските трошоците настанати поради приклучувањето не се пресметуваат, освен во случај на претходно исклучување поради самоволно приклучување на објектот, уредот или инсталацијата, односно без согласност и договор за приклучување;
3. трошоците за изградба на приклучоците на привремените објекти, градилишта и објекти во пробна работа, се утврдуваа со примена на критериумот за пресметување на трошоците за приклучок на објектот кој по прв пат се приклучува на системот, според вистинските трошоци за приклучок. Трошоците за приклучување на корисник на дистрибутивниот систем, чиј објект веќе бил приклучен во пробна работа или времено, се утврдуваат според евентуалните додатни трошоци потребни за трајно приклучување. Системските трошоци поради приклучување на времени објекти или градилишта не се пресметува.;
4. Во случај на исклучување на објект поради рушење или преселување, кога потрошувачот, има право на мерен уред од ист тип и класа без надоместок на друго мерно место (локација) на подрачјето на истиот дистрибутер, вкупните трошоците за приклучување утврдени во

согласност со оваа методологија, се намалуваат за вредноста на заменетиот мерен уред, а надоместокот за расположливост на дистрибутивниот систем не се пресметува.

5. Во случај на зголемување на одобрената едновремена максимална моќност на корисникот, трошоците за приклучување се утврдуваат според вистинските трошоци кои се неопходни за реконструкција на приклучокот, додека надоместокот за расположливост на дистрибутивниот систем за пресметува само за делот за зголемената максимална едновремена моќност.

Во случај на приклучување на објектот на систем кога барањето за согласност за приклучок се поднесува поради претходно исклучување од системот поради самоволно приклучување на објектот, уредот или инсталацијата, односно без одобрение за приклучување, трошоците за изградба на приклучокот и делот на трошоците во системот настанати поради приклучувањето, се пресметуваат со примена на критериумот за пресметка на трошоците за приклучок на објектот кој по прв пат се приклучува на системот, во согласност со оваа методологија.