

20111282861

## МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА

Врз основа на член 143, став 5 од Законот за енергетика („Службен весник на Република Македонија“ број 16/2011), министерот за економија донесе

### ПРАВИЛНИК ЗА ВИСОКОЕФИКАСНИ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ (\*)

#### 1. ОПШТИ ОДРЕДБИ

##### Член 1

Со овој правилник се пропишува содржината, формата и начинот за водење на регистар на високоефикасните комбинирани постројки (во натамошниот текст: "ВЕКП"), начинот за издавање, пренесување и одземање на гаранциите за потекло на електричната енергија произведена од ВЕКП, начинот, постапката и условите за признавање на гаранциите за потекло издадени во странство, содржината, формата и начинот на водењето на регистар на издадени гаранции за потекло на електрична енергија од ВЕКП, начинот и постапката за определување на енергетската вредност на горивата што се користат во ВЕКП, методологијата за пресметка на коефициентот на полезно дејство на ВЕКП за производство на електрична и топлинска енергија и методологијата за проценка на заштедата на примарната енергија во ВЕКП.

##### Член 2

При водењето на регистарот на ВЕКП, издавањето, пренесувањето и одземањето на гаранциите за потекло на електричната енергија произведена од ВЕКП (во натамошниот текст "ГПВЕКП"), при признавањето на гаранциите за потекло издадени во странство, водењето на регистарот на издадени гаранции за потекло на електрична енергија од ВЕКП како и водењето на постапката за определување на енергетската вредност на горивата што се користат во ВЕКП се применуваат следниве начела:

- објективност
- недискриминаторност
- транспарентност
- ефикасност, и
- економичност.

##### Член 3

Технолошки процеси за комбинирано производство на енергија на кои се однесува овој правилник се:

(а) Комбиниран циклус со гасна и парна турбина со искористување на излезната топлинска енергија **(КЦ)**

---

(\*) Со овој правилник се врши усогласување со:

- Директивата 2004/8/ЕС за промовирање на комбинирано производство врз основа на побарувачката за корисна топлина на внатрешниот пазар на енергија и за измена и дополнување на Директивата 92/42/ЕЕС, број 32004L0008,
- Одлуката на Комисијата од 21 декември 2006 година за воспоставување на усогласени референтни вредности за ефикасност на одделно производство на електрична енергија и топлинска енергија за примена на Директивата 2004/8/ЕС на Европскиот Парламент и на Советот, број 32007D0074, и
- Одлуката на Комисијата од 19 ноември 2008 година за воспоставување на детални прирачници за имплементација и примена на Анекс II од Директивата 2004/8/ЕС на Европскиот Парламент и на Советот, број 32008D0952

- (б) Противпритисна парна турбина (**ПП**)
- (в) Парна кондензационка турбина со одземање на пара (**КО**)
- (г) Гасна турбина со искористување на излезната топлинска енергија (**ГТ**)
- (д) Мотори со внатрешно согорување (**МВ**)
- (ѓ) Микротурбини (**МТ**)
- (е) Мотори со Стирлингов циклус (**СМ**)
- (ж) Горивни ќелии (**ГК**)
- (з) Парни машини (**ПМ**)
- (с) Органски Ренкинови циклуси (**ОР**)
- (и) Било кој друг тип на технологија или нивна комбинација во која се остварува комбинирано производство на енергија во еден процес (**ТК**).

#### Член 4

Одделни изрази употребени во овој правилник го имаат следново значење:

1. **"Високоефикасно комбинирано производство"** е комбинирано производство при кое потребното ниво на заштеда на енергија од одредена комбинирана постројка се пресметува во согласност со постапката за определување на ефикасноста на процесот на комбинирано производство, прикажана во Прилог 2, точка А, кој е составен дел од овој правилник, како и:

- да се обезбедат заштеди на примарна енергија од најмалку 10% во споредба со референтните вредности за одделно производство на топлинска енергија и електрична енергија, и

- во случај на производство од мали и микро комбинирани постројки, да се обезбедат заштеди на примарна енергија.

2. **"Вкупна ефикасност -  $\eta$ "** е ефикасност на претворање на енергија пресметана како однос на збирот на годишно ниво на произведена електрична и механичка енергија и произведената излезна корисна топлинска енергија и потрошеното гориво како влезна категорија, употребено за производство на топлинска енергија низ процес на комбинирано производство и за производство на бруто количина на електрична и механичка енергија, како што е опишано во Прилог 1, Дел II, кој е составен дел од овој правилник.

3. **"Вкупна произведена електрична енергија -  $E_v$ "** е вкупна годишна произведена електрична енергија во комбинирана постројка, мерена на краевите на главните генератори и изразена во [MWh].

4. **"Вкупна испорачана електрична енергија -  $E_I$ "** е вкупна електрична енергија измерена во јазелот на приклучок на комбинирана постројка на мрежата, изразена во [MWh].

5. **"Вкупно годишно производство на топлинска енергија -  $H_v$ "** е годишна произведена топлинска енергија во комбинираната постројка мерено на излезот од електраната и изразено во (MJ).

6. **"Годишна потрошувачка на гориво како влезна категорија -  $Q$ "** е вкупна енергија на горивото врз основа на долната топлинска вредност (во комбиниран режим на работа (во натамошниот текст: "КРР") и во одвоен режим на работа (во натамошниот текст: "ОРР")), потребна за да се произведе (при КРР и при ОРР) електрична и топлинска енергија во комбиниран процес во текот на периодот на известување.

7. **"ГПВЕКП"** е документ што го издава Агенцијата за енергетика на Република Македонија (во натамошниот текст: Агенција за енергетика) со единствена цел за обезбедување на доказ за потрошувачите дека определен дел или определена количина од енергијата е произведена од ВЕКП.

8. **"Економски оправдана побарувачка"** е побарувачка која не ги надминува потребите за топлинска енергија или енергија за ладење и која инаку би била задоволена

под пазарни услови со процеси на производство на енергија освен комбинирано производство.

9. **"Електрична енергија од комбинирано производство"** е електрична енергија произведена во процес поврзан со производство на корисна топлинска енергија и пресметана според методологијата од Прилог 1 од овој правилник.

10. **"Ефикасност"** е ефикасност пресметана врз основа на „нето енергетска вредност“ на горивата (исто така нарекувана и „долна топлинска вредност“).

11. **"Загуби на топлинска енергија како последица на комбиниран режим на работа - Нg"** се вкупни годишни загуби направени во текот на употребата на произведената топлинска енергија која ги надминува технолошки оправданите загуби (на пример прекумерни загуби во дистрибутивниот систем), изразено во (MJ).

12. **"Излезна енергија"** значи вкупната електрична енергија (произведена при комбиниран режим на работа и одвоен режим на работа) и корисната топлинска енергија произведена во ВЕКП во извештајниот период.

13. **"Календарска година"** е период од 1 јануари до 31 декември.

14. **"Комбиниран режим на работа"** е едновременно производство, во еден процес на топлинска енергија и електрична и/или механичка енергија.

15. **"Комбинирана постројка"** е постројка во која истовремено и во еден процес се произведува електрична и топлинска енергија и/или механичка енергија.

16. **"Комбинирано производство"** е збир на произведената електрична и механичка енергија и корисна топлинска енергија при комбиниран режим на работа.

17. **"Корисна топлинска енергија - Нk"** е топлинска енергија произведена во комбиниран режим на работа за да се задоволи економски оправдана побарувачка за топлинска енергија или енергија за ладење, на пример побарувачка која не надминува таква побарувачка која би била обезбедена од друг алтернативен извор на топлинска енергија, изразено во (MJ) и пресметано според следнава равенка:  $N_k = N_v - N_b - N_g - N_r$ .

18. **"Локална потрошена електрична енергија - EL"** е сопствена потрошувачка на електрична енергија, која доколку не се мери на местото на потрошувачка, се дефинира со равенката  $E_L = E_v - E_I$  и се изразува во [MWh].

19. **"Мала комбинирана постројка"** е комбинирана постројка со максимална инсталирана моќност под 1 MWe.

20. **"Микро комбинирана постројка"** е комбинирана постројка со максимална инсталирана моќност под 50 kWe.

21. **"Надлежен орган на друга земја" или "надлежни органи на други земји"** е/се орган/органи одговорни за водење на Регистар на ГПВЕКП во односната земја, кој издава ГПВЕКП и води записник за трансфер на ГПВЕКП во други земји членки на Европска Унија и/или потписници на Повелбата за Енергетска Заедница или на друг начин признаени со меѓународна повелба.

22. **"Надлежен субјект за мерење на електричната енергија"** е операторот на електроенергетскиот систем или операторот на електродистрибутивниот систем, во зависност од тоа на која мрежа е приклучен производителот.

23. **"Надлежен субјект за вршење на анализа на репрезентативни примероци на гориво"** е домашна акредитирана лабораторија за тестирање или странска лабораторија за тестирање акредитирана од страна на тела кои се потписници на мултилатерални (МЛА) договори во рамките на Европската соработка за акредитација (EA), која дава веродостојни податоци за енергетската вредност на горивото.

24. **"Однос на произведена електрична и топлинска енергија"** е однос (количник) помеѓу електричната енергија добиена по пат на комбинирано производство и корисната топлинска енергија, при целосно функционирање на режимот на комбинирано

производство, со користење на податоци од процесот на производство од конкретната постројка.

25. **"Период на известување"** е период на работа на комбинираната постројка за која производството на електрична енергија треба да се утврди заради целите на издавање на ГПВЕКП. Вообичаено, известувањето се врши на годишна основа. Сепак, дозволени се и пократки периоди. Максималниот период на известување е една година, а минималниот период на известување е еден календарски месец. Периодите на известување може да се разликуваат од зачестеноста на мерењата.

26. **"Повратна топлинска енергија - Нр"** е вкупната годишна топлинска енергија од повратен кондензат, мерено на излезот на комбинираната постројка и изразено во (МЈ).

27. **"Регистар на ВЕКП"** е евиденција и база на податоци за ВЕКП кои произведуваат електрична и топлинска енергија во високоефикасен комбиниран режим на работа.

28. **"Регистар на издадени ГПВЕКП"** е евиденција на издадени, пренесени, признаени и одземени ГПВЕКП.

29. **"Референтна вредност на ефикасност за одделно производство"** е ефикасност на секое алтернативно одделно производство на топлинска и електрична енергија кое што би требало да се замени со процесот на комбинирано производство.

30. **"Топлинска енергија произведена во комбинираната постројка надвор од комбинираниот процес - Нв"**, е топлинска енергија произведена во котел како врвна потреба од енергија или годишното производство на топлинска енергија произведена во врвниот котел (или котел утилизатор) со согорување на дополнително гориво минус количеството на загуби на котелот или топлинска енергија од пареа одземена од генераторот на топлинска енергија (енергетски котел) пред турбината, мерено и изразено во (МЈ).

## 2. СОДРЖИНА, ФОРМА И НАЧИН ЗА ВОДЕЊЕ НА РЕГИСТАРОТ НА ВИСОКОЕФИКАСНИТЕ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ

### Член 5

Агенцијата за енергетика го води и го одржува Регистарот на ВЕКП.

Регистарот на ВЕКП содржи податоци за локацијата и видот на постројката, техничко-технолошките карактеристики и услови за користењето во зависност од применетата технологија, основни податоци за погонот, инсталираната моќност, очекувано годишно производство на електрична енергија како и други податоци.

Регистарот на ВЕКП се води во електронска и пишана форма.

### Член 6

Секоја постројка која е запишана во Регистарот на ВЕКП има свој единствен регистарски код.

Единствениот регистарски код содржи податоци за:

- ознака за произведена електрична енергија од ВЕКП;
- ознака за држава на потекло (МК);
- вид на постројка;
- ознака за типот на инвестициска или друга поддршка за постројката (на пример, повластени тарифи);
- датум на пуштање во погон; и
- реден број на постројка.

Содржината и формата на единствениот регистарски код е дадена во Прилог 4, кој е составен дел од овој правилник.

#### Член 7

Секоја постројка која е запишана во Регистарот на ВЕКП има своја регистарската влошка во која се запишани сите пропишани податоци.

Секоја регистарска влошка се означува со посебен архивски број. Регистарската влошка се состои од обвивка на регистарската влошка, прегледен лист, регистарски лист и потребните прилози.

Обвивката на регистарската влошка содржи податоци за називот и седиштето на лицето и регистарски реден број на влошката.

Прегледниот лист служи за евидентирање на промените во регистарската влошка.

Регистарскиот лист ги содржи следните податоци, и тоа:

- регистарскиот реден број,
- датумот на запишување во Регистарот на ВЕКП,
- единствениот регистарски код на постројката,
- назив, седиште и единствен матичен број на производителот,
- податоци за локацијата на постројката,
- податоци за типот на постројката во зависност од применетата технологија,
- број и номинална електрична и номинална топлинска моќност на производните (генераторски) единици,
- инсталирана електрична и инсталирана топлинска моќност на постројката,
- планирано годишно производство на електрична и топлинска енергија,
- информации дали постројката користи некаква форма на инвестициска или друг тип на поддршка (грантови, субвенции, даночни олеснувања, повластени тарифи и сл.), и
- други податоци.

#### Член 8

Агенцијата за енергетика, на нејзината веб страница, објавува месечни прегледи од Регистарот на ВЕКП, што се изготвуваат врз основа на податоците содржани во регистарскиот лист.

Месечните прегледи од став 1 на овој член ги содржат следните податоци: број на постројки, тип на постројки, вкупната инсталирана електрична моќност по тип на постројки, планираното годишно производство на електрична енергија по тип на постројки, вкупната инсталирана моќност на корисна топлинска енергија по тип на постројки, планираното годишно производство на корисна топлинска енергија по тип на постројки и други податоци.

#### Член 9

Уписот во Регистарот на ВЕКП се врши врз основа на барање поднесено до Агенцијата за енергетика од производителот на електрична и топлинска енергија кој произведува електрична и топлинска енергија од ВЕКП на територијата на Република Македонија.

Кон барањето од ставот 1 на овој член треба да се приложи следната документација:

- Решение за упис во трговски регистар;
- А или Б - Интегрирана еколошка дозвола, Дозвола за усогласување со оперативен план, односно Потврда од надлежен орган за издавање на овие дозволи дека процедурата за нивно издавање е во тек;
- Копија од лиценцата за вршење на дејност производство на топлинска и електрична енергија на постројката за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија. Во случај производителот да се стекнал со одделни лиценци за производство на електрична и топлинска енергија во ВЕКП, потребно е да достави копија од лиценцата за вршење на дејноста производство на електрична енергија и копија од лиценцата за вршење на дејноста производство на топлинска енергија;

- Одобрение за употреба на енергетскиот објект или извештај за извршен технички преглед од надзорниот инженер за објектите за кои не е потребно издавање на одобрение за употреба;

- Решение за согласност за приклучување на системот за пренос на електрична енергија, односно на системот за дистрибуција на електрична енергија и решение за согласност за приклучување на системот за дистрибуција на топлинска енергија (освен во случаите кога топлинската енергија се користи за сопствени потреби);

- Топографска карта во сооднос 1:25000 што ја покажува локацијата на постројката за производство;

- Ситуација на производната постројка и придружните објекти;

- Технички опис на проектираната постројка вклучувајќи го описот на технолошкиот процес и условите за користење на постројката, типични податоци за производниот процес и неговата ефикасност (алгоритам за пресметки на производството на електрична енергија врз основа на произведена топлинска енергија);

- Пресметка согласно методологиите од Прилог 1 и Прилог 2 од овој правилник со кои се докажува дека постројката е високоефикасна;

- Инсталирана електрична моќност на постројката, изразена во MWe и инсталирана топлинска моќност на постројката, изразена во MWt;

- План на локацијата и позиција на опремата во производната постројка вклучувајќи технолошка шема на вградената основна опрема, меѓусебните енергетски врски и распоредот на задолжителна мерна опрема придружена со опис;

- Еднополна шема на главните струјни кола (на примарната опрема) придружени со опис; и

- Елаборат за вградената мерна опрема вклучувајќи ги и шемите на мерните места и начинот на мерење, како и потврда за исправноста на мерните уреди (сертификати/ атести од акредитирани организации).

Барањето од ставот 1 на овој член се поднесува на образец даден во Прилог 3, кој е составен дел од овој правилник.

#### Член 10

Ако се утврди дека барањето од член 9 на овој правилник не е целосно, Агенцијата за енергетика ќе го извести подносителот и ќе побара од него да ја комплетира потребната документацијата во рок не подолг од 30 дена од денот на доставување на известувањето. Доколку подносителот не ја комплетира потребната документација во определениот рок, Агенцијата за енергетика ќе донесе решение со кое ќе го отфрли барањето како нецелосно.

Доколку врз основа на барањето и поднесената документација кон барањето за упис во Регистарот на ВЕКП се утврди дека нема пречки за упис во Регистарот и дека постојката ги исполнува критериумите пропишани во методологиите од Прилог 1 и Прилог 2 од овој правилник, односно ги исполнува критериумите за високоефикасно комбинирано производство, Агенцијата за енергетика во рок не подолг од 30 дена од денот на поднесувањето, односно комплетирањето на барањето од член 9 на овој правилник, ќе донесе решение за упис во Регистарот на ВЕКП и постројката ќе ја запише во Регистарот на ВЕКП.

По приемот на целосно барање, односно комплетирањето на документацијата за упис во Регистарот на ВЕКП, Агенцијата за енергетика може да изврши преглед на постројката за која што се бара упис, во рок кој што не може да биде подолг од рокот определен во став 2 на овој член.

Агенцијата за енергетика, во рок не подолг од три работни дена по запишувањето на ВЕКП во Регистарот на ВЕКП, на производителот му го доставува решението од ставот 2 на овој член кое ги содржи податоците од регистарскиот лист.

При уписот во Регистарот на ВЕКП на производителот му се доделува регистарски реден број. Еднаш доделениот регистарски реден број не се менува, ниту пак по бришењето на производителот од Регистарот на ВЕКП регистарскиот реден број може да се додели на друг субјект.

#### Член 11

Доколку дојде до промена во параметрите или карактеристиките на ВЕКП запишана во Регистарот на ВЕКП, производителот во рок од 30 работни дена од настанатата промена, поднесува барање за упис на измените на податоците кои се евидентирани во Регистарот на ВЕКП.

Во барањето од ставот 1 на овој член се наведуваат податоците за барателот и регистарскиот реден број на впишаниот предмет, како и податоците на кои се однесуваат промените.

Врз основа на податоците од барањето од ставот 1 на овој член, Агенцијата за енергетика може да изврши непосреден увид во ВЕКП.

Агенцијата за енергетика, врз основа на податоците од барањето од ставот 1 на овој член, како и наодите од увидот од ставот 3 на овој член, ќе донесе решение за запишување на промените во Регистарот на ВЕКП во рок од 30 работни дена од денот на поднесување на барањето од ставот 1 на овој член и решението ќе го достави до производителот во рок не подолг од 5 работни дена од денот на неговото донесување.

### 3. НАЧИН ЗА ИЗДАВАЊЕ, ПРЕНЕСУВАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ НА ГАРАНЦИИТЕ ЗА ПОТЕКЛО НА ЕЛЕКТРИЧНАТА ЕНЕРГИЈА ПРОИЗВЕДЕНА ОД ВИСОКОЕФИКАСНИТЕ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ, КАКО И НАЧИН, ПОСТАПКА И УСЛОВИ ЗА ПРИЗНАВАЊЕ НА ГАРАНЦИИТЕ ЗА ПОТЕКЛО ИЗДАДЕНИ ВО СТРАНСТВО

#### Член 12

ГПВЕКП може да добие производител кој произведува електрична енергија од ВЕКП заведена во Регистарот на ВЕКП при што постројката нема статус на повластен производител.

ГПВЕКП се издаваат за електрична енергија произведена во Република Македонија во една календарска година, освен ако производителот не побара ГПВЕКП да му се издадат за електрична енергија произведена во покус временски период, кој што не може да биде пократок од еден календарски месец.

ГПВЕКП имаат важност од 12 месеци, сметајќи од денот на истекот на периодот во кој е произведена електричната енергија.

ГПВЕКП се издава за електрична енергија од 1 MWh.

ГПВЕКП се издава во електронска форма и ги содржи следниве податоци:

- датумот и земјата на издавање, почетниот и крајниот датум на периодот на производство, датум до кој важи ГПВЕКП и единствен реден број на ГПВЕКП;
- информации за носителот на ГПВЕКП (назив, седиште, единствен матичен број, одговорно лице, контакт информации);
- податоци за локацијата на производната постројка (општина, град, катастарска општина, катастарска парцела);
- инсталирана електрична и инсталирана топлинска моќност на постројката;

- единствен регистерски код на ВЕКП во која е произведена електричната енергија, во кој се вклучени информации за видот на производната постројка, односно типот на технолошкиот процес за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија;

- вид и долна топлинска вредност на користеното гориво за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија, количеството на произведена електрична енергија, информација за количеството и искористувањето на произведената топлинска енергија и заштедите на примарна енергија пресметани согласно методологијата од Прилог 2 од овој правилник, ефикасност на производство на топлинска енергија и ефикасност на производство на електрична енергија на постројката, како и датумот кога постројката била пуштена во употреба; и

- информација дали ВЕКП користела некаква форма на инвестициска или друг вид на поддршка на производство.

По барање на производителот, Агенцијата за енергетика може да издаде препис на ГПВЕКП од Регистарот на издадени ГПВЕКП, на образец даден во Прилог 6, кој е составен дел од овој правилник.

### Член 13

За издавање на ГПВЕКП во определен временски период, производителот поднесува барање до Агенцијата за енергетика.

Кон барањето од ставот 1 на овој член треба да се приложи следната документација:

- договор за приклучување на производната постројка на системот за пренос на електрична енергија, односно системот за дистрибуција на електрична енергија и договор за приклучување на системот за дистрибуција на топлинска енергија (освен во случаите кога топлинската енергија се користи за сопствени потреби);

- документ од операторот на преносниот или дистрибутивниот систем за измерените количини предадена електрична енергија на системот, како и документ за извршените мерења на сите мерни места (определени согласно границите на постројките дефинирани во Прилог 1, Дел I од овој правилник) кои се предвидени со алгоритмот за определување на количината на произведената електрична енергија врз основа на произведена топлинска енергија,

- пресметка со која се докажува дека постројката е високоефикасна и пресметка на количината на електрична енергија за која се бара издавање на ГПВЕКП, согласно методологијата од Прилог 1 и методологијата од Прилог 2 од овој правилник;

- планирано месечно и годишно производство на електрична енергија изразено во GWh или MWh и планирано производство на топлинска енергија изразено во GWh/GJ или MWh/MJ, на краевите на генераторот и на краевите од постројката, со очекувани месечни отстапки во производство на електрична енергија;

- потпишана изјава дека електричната енергија за која се поднесува барањето е произведена во ВЕКП;

- доказ дека е уплатен надоместок за издавање на ГПВЕКП, во согласност со тарифникот на Агенцијата за енергетика; и

- друга документација утврдена во Прилог 5, кој е составен дел од овој правилник.

Барањето се поднесува на образец даден во Прилогот 5 од овој правилник.

Барањето за издавање на ГПВЕКП за електричната енергија произведена во определен временски период треба да се поднесе до Агенцијата за енергетика најдоцна три месеци по истекот на периодот за кој се бара ГПВЕКП.

Во случај кога Агенцијата за енергетика ќе утврди дека барањето не е целосно го задолжува подносителот во рок од 15 работни дена да ја комплетира документацијата, согласно ставот 3 од овој член, а во спротивно ќе донесе решение со кое барањето ќе се отфрли како нецелосно, за што го известува подносителот.



По поднесување на барањето, односно по комплетирањето на документацијата, Агенцијата за енергетика може да изврши увид во постројката со цел да го утврди статусот на постројката и произведената електрична енергија во високоефикасен КРР и да изготви извештај со наод од извршениот увид.

#### Член 14

Определувањето на ефикасноста на КРР и на количината на произведена електрична енергија се врши според методологијата за пресметка на коефициентот на полезно дејство и методологијата за проценка на заштедата на примарната енергија во високоефикасните комбинирани постројки, дадени во Прилогот 1 и Прилогот 2 од овој правилник.

За издавање на ГПВЕКП треба да бидат исполнети следните критериуми:

- со производството од комбинирани постројки треба да се обезбедат заштеди на примарна енергија, пресметани согласно Прилог 2, точка А од овој правилник, од најмалку 10% во споредба со референтните вредности за одделно производство на топлинска енергија и електрична енергија, и

- со производството од мали и микро комбинирани постројки треба да се обезбедат заштеди на примарна енергија пресметани согласно од Прилог 2, точка А од овој правилник.

За микро комбинирани постројки сертифицираните вредности може да се издадат, одобрат или да се следат од страна на Агенцијата за енергетика.

Количината на произведена електрична енергија при високоефикасен КРР, заради издавање на ГПВЕКП, се определува на следниот начин:

- кога постројката произведува електрична енергија само во високоефикасен КРР, како вкупен збир на произведената електрична енергија од таа постројка од горивата што се користат во неа; и

- кога постројката произведува електрична енергија во високоефикасен КРР и електрична енергија која не е произведена во високоефикасен КРР, количината на електричната енергија произведена при високоефикасен КРР за потребите за издавање на ГПВЕКП за потекло се пресметува согласно методологијата од Прилог 1 од овој правилник, имајќи ја предвид само енергијата произведена од енергетските извори на локацијата каде е изградена постројката.

Производителот на електрична енергија од ВЕКП треба да обезбеди посебно мерно место за произведената електрична енергија и за топлинска енергија од комбинирано производство за секоја производна постројка поодделно, согласно границите на постројките дефинирани во Прилог 1, Дел I од овој правилник.

Во случај кога производната постројката е во состав на сложен енергетски објект или постојат и други производни постројки, кои не ги исполнуваат критериумите за високоефикасно комбинирано производство или постројки кои користат различни технологии за производство на електрична енергија, може да се поднесе барање за издавање ГПВЕКП само за производството на електрична енергија во постројки кои ги исполнуваат овие критериуми.

Секоја постројка во која носителот на проект или производителот применува технолошки процеси од член 3 од овој правилник, треба да има сопствени мерни места кои се одвоени од мерните места кои се однесуваат на производство на електрична енергија со примена на други технолошки процеси.

Во зависност од видот на технолошкиот процес од член 3 од овој правилник, на секое мерно место се мери произведена електрична енергија во постројката (**Ev**), вкупната произведена топлинска енергија (**Hv**), топлинска енергија произведена надвор од комбинираниот процес (**Hb**), повратна топлинска енергија (**Hp**) и произведена корисна

топлинска енергија (**Нк**), како и потрошувачката на примарна енергија за погон на постројката (**Q**).

Мерењето на влезното гориво и произведената електрична и топлинска енергија треба да биде во согласност со соодветните национални стандарди.

За комбинирана постројка заштедите на примарна енергија (PES) се пресметуваат врз основа на потрошувачката на гориво и производството на корисната топлинска и електрична енергија измерени во текот на една календарска година на погонот, во согласност со методологијата дадена во Прилог 2, точка А од овој правилник.

#### Член 15

Доколку врз основа на барањето за издавање на ГПВЕКП и поднесената докуменатација се утврди дека нема пречки за издавање на ГПВЕКП, Агенцијата за енергетика, во рок не подолг од 30 работни дена од денот на поднесувањето на барањето, односно комплетирање на документацијата, ќе донесе решение со кое ќе ја издаде ГПВЕКП, ќе донесе решение за упис во Регистарот на издадени ГПВЕКП и решенијата ќе ги достави до носителот на ГПВЕКП.

Доколку барањето за издавање на ГПВЕКП се однесува за повеќе од една ГПВЕКП, редните броеви на ГПВЕКП во временскиот период во кој е произведена електричната енергија се доделуваат еднозначно и во непрекинат растечки редослед.

Доколку Агенцијата за енергетика утврди дека врз основа на барањето и доставените податоци има потреба од дополнителна проверка и/или контрола на податоците, за тоа ќе го извести подносителот на барањето во рок од осум работни дена од денот на поднесувањето на барањето, односно комплетирање на документацијата и во известувањето ќе ги наведе потребните дополнителни информации и документи кои што се однесуваат на барањето, а се неопходни за спроведување на контролата, коишто подносителот треба да ги достави до Агенцијата за енергетика.

Подносителот на барањето треба да ги достави до Агенцијата за енергетика дополнителните информации и документи во рок не подолг од 15 работни дена од приемот на известувањето од ставот 4 на овој член.

Агенцијата за енергетика треба да ја спроведе дополнителната проверка и/или контрола во рок кој што не може да биде подолг од 30 работни дена од денот на приемот на дополнителни информации и документи.

Врз основа на спроведената дополнителна проверка и/или контрола, Агенцијата за енергетика во рок од пет работни дена од завршувањето на проверката и/или контролата, ќе донесе решение со кое барањето ќе го отфрли во целост како неосновано или барањето ќе го прифати во целост или ќе го прифати делумно, при што ќе издаде ГПВЕКП за количината на електрична енергија произведена од ВЕКП утврдена со контролата.

#### Член 16

ГПВЕКП можат да се пренесат од носителот на ГПВЕКП на друго лице носител на лиценца во Република Македонија за трговија или снабдување со електрична енергија.

Лицето на кое се пренесуваат ГПВЕКП поднесува барање до Агенцијата за енергетика. Кон барањето потребно е да се достави:

- единствен регистерски број од списокот на носители на ГПВЕКП од Регистарот на издадени ГПВЕКП; и

- изјава за согласност за пренос од носителот на ГПВЕКП со специфицирање на регистарските кодови на ГПВЕКП што се пренесуваат;

Пренос на ГПВЕКП не може да се направи по истекот на нивното важење.

Агенцијата за енергетика ќе одбие барање за пренос на ГПВЕКП запишана во Регистарот на издадени ГПВЕКП, за која по добиено известување на надлежен орган од друга држава, е

утврдено дека е започната постапка за признавање на ГПВЕКП во таа држава. Доколку Агенцијата за енергетика добие известување дека признавањето на ГПВЕКП во таа држава не е извршено, таа ГПВЕКП може да се пренесува на друг носител.

#### Член 17

Агенцијата за енергетика ја укинува ГПВЕКП запишана во Регистарот на издадени ГПВЕКП за која е добиено известување од надлежен орган на друга држава дека ГПВЕКП е запишана во соодветен Регистар на издадени ГПВЕКП на другата држава. За укинувањето на ГПВЕКП, Агенцијата за енергетика ќе ги извести надлежниот орган од државата во која ГПВЕКП е запишана во Регистарот на издадени ГПВЕКП и носителот на ГПВЕКП пред нејзиното укинување.

Агенцијата за енергетика ќе ја одземе ГПВЕКП со донесување на решение во случај кога ќе утврди дека доставената документација врз основа на која е издадена или призната ГПВЕКП е невистинита во одредени делови или дека ГПВЕКП била издадена врз основа на лажно претставување, изјава или активност. Во случај кога треба да се одземе една или повеќе ГПВЕКП издадени со едно барање, ГПВЕКП се одземаат по опаѓачки редослед, почнувајќи со ГПВЕКП со највисок реден број издадена по тоа барање.

#### Член 18

ГПВЕКП издадена од надлежен орган на друга држава може да се признае и да се запише во Регистарот на издадени ГПВЕКП по барање на носителот на ГПВЕКП.

Кон барањето од ставот 1 на овој член носителот на ГПВЕКП издадена од надлежен орган на друга држава треба да достави:

- доказ дека е уплатен надоместок за добивање на ГПВЕКП, во согласност со тарифникот на Агенцијата за енергетика,
- заверен превод на ГПВЕКП на македонски јазик,
- единствен регистерски број од списокот на носители на ГПВЕКП од Регистарот на издадени ГПВЕКП.

По доставеното барање од ставот 1 на овој член Агенцијата за енергетика ќе побара известување од страна на надлежниот орган од државата во која издадена ГПВЕКП дека не постојат никакви пречки за нејзиното признавање.

По добивање на известување дека не постојат пречки за признавање на ГПВЕКП, Агенцијата за енергетика во рок од пет работни дена ќе донесе решение за упис на признаената ГПВЕКП во Регистарот на издадени ГПВЕКП што ќе го достави до носителот на ГПВЕКП и за тоа ќе го извести надлежниот орган од другата држава.

Признавање на ГПВЕКП издадена во друга држава Агенцијата за енергетика со решение ќе го одбие во случај кога надлежниот орган од другата држава, кој ја издал или го направил преносот на ГПВЕКП, ја известил Агенцијата за енергетика дека постојат пречки за признавањето на ГПВЕКП.

Во случаите кога Агенцијата за енергетика со решение ќе го одбие барањето за признавање на ГПВЕКП од друга држава, во рок од пет работни дена писмено го известува носителот на ГПВЕКП дека признавањето е одбиено и му го доставува донесеното решение.

Во постапката за признавање на ГПВЕКП издадена од страна на надлежен орган на друга држава, Агенцијата за енергетика не ја утврдува веродостојноста на ГПВЕКП издадена од страна на надлежен орган на друга држава.

#### 4. СОДРЖИНА, ФОРМА И НАЧИН НА ВОДЕЊЕТО НА РЕГИСТАР НА ИЗДАДЕНИ ГАРАНЦИИ ЗА ПОТЕКЛО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ОД ВИСОКО ЕФИКАСНИТЕ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ

##### Член 19

Агенцијата за енергетика го води и одржува Регистарот на издадени гаранции за потекло на електрична енергија произведена од високоефикасни комбинирани постројки (во натамошниот текст: Регистар на издадени ГПВЕКП).

Регистарот на издадени ГПВЕКП се состои од регистарски лист и список на регистрирани носители на ГПВЕКП.

Регистарот на издадени ГПВЕКП се води во електронска форма.

##### Член 20

Регистарскиот лист од член 19 став 2 од овој правилник содржи податоци за издадените, пренесените, укинатите и одземените ГПВЕКП издадени во Република Македонија, како и признаените ГПВЕКП издадени од надлежни органи во други држави.

Податоците што се запишуваат во регистарскиот лист се:

- информации за носителот на ГПВЕКП (назив, седиште, единствен матичен број, одговорно лице, контакт информации);
- информации за носителот на лиценцата за вршење на дејност производство на топлинска и електрична енергија на постројката за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија (односно, лиценцата за производство на електрична енергија и лиценцата за производство на топлинска енергија) каде е произведена електричната енергија (назив, седиште, единствен матичен број, контакт информации);
- податоци за локацијата на производната постројка (општина, град, катастарска општина, катастарска парцела);
- датумот на започнување со работа на ВЕКП;
- единствениот регистарски код на ВЕКП која е регистрирана во Регистарот на ВЕКП;
- информација за производната постројка (инсталирана електрична и инсталирана топлинска моќност; краток опис на технолошкиот процес за комбинирано производство, вид на опрема, основни информации за приклучокот на енергетската мрежа, планирано просечно годишно производство на топлинска енергија и електрична енергија);
- извор на енергија/гориво за производство на електрична и топлинска енергија;
- долна топлинска вредност на изворот на енергија/гориво од кој се произведува електричната енергија;
- информација за количеството и искористувањето на топлинската енергија произведена заедно со електричната енергија;
- заштедите на примарна енергија пресметани во согласност со Прилог 2, точка А од овој правилник врз основа на усогласените референтни вредности за ефикасност;
- ефикасност на производство на топлинска енергија и ефикасност на производство на електрична енергија на постројката;
- почетниот и крајниот датум на периодот на производство на електрична енергија за кој се однесува ГПВЕКП;
- вкупна количина на електрична енергија во MWh произведена во постројката за време на периодот на важност;
- количина на електрична енергија во MWh, произведена од високоефикасно комбинирано производство што ја претставува ГПВЕКП, во согласност Прилог 1 од овој правилник;
- единствен регистарски код на ГПВЕКП;
- податоци за пренос на ГПВЕКП;

- податоци за признаени ГПВЕКП од други држави, како и податоци за започнати постапки за признавање на ГПВЕКП во други држави до завршување на постапките;
- податоци за ГПВЕКП издадени во Република Македонија, признаени во други држави;
- податоци за укинати и одземени ГПВЕКП;
- број и датум на решението за издавање, односно пренесување, односно признавање, односно за укинување/одземање на ГПВЕКП; и
- изјава за тоа дали за електричната енергија произведена од ВЕКП за која била издадена ГПВЕКП производителот користел повластени тарифи или друг вид подршка, согласно одуката на надлежните органи во други држави.

#### Член 21

Секоја издадена ГПВЕКП во Република Македонија има единствен регистарски код, кој што содржи податоци за:

- единствениот регистарски код на ВЕКП која е регистрирана во Регистарот на ВЕКП, не земајќи ги последните пет знаци (реден број на постројката во Регистарот на ВЕКП),
- почетен и краен датум на периодот за кој се однесува ГПВЕКП во облик (ГГГГММДДГГГГММДД),
- единствен реден број на ГПВЕКП генериран со растечки редослед за секој период за кој се издава ГПВЕКП за дадената постројка.

За ГПВЕКП издадени од други држави и признаени во Република Македонија, за единствениот регистарски код на ВЕКП ќе се користи кодот доделен при издавање на ГПВЕКП.

По исклучок од ставот 2 на овој член, доколку, при издавањето на ГПВЕКП, за типот на постројката и начинот на подршка се користени кратенки различни од кратенките утврдени со овој правилник, Агенцијата за енергетика ќе ги прилагоди соодветните кодови според овој правилник и во тие случаи во регистарскиот лист на Регистарот на издадени ГПВЕКП ќе се заведе и оригиналниот код доделен при издавање на ГПВЕКП и истиот ќе биде составен дел од ГПВЕКП.

#### Член 22

Агенцијата за енергетика, врз основа на податоците од регистарскиот лист на Регистарот на издадени ГПВЕКП, преку својата веб страница, треба да му овозможи на носителот на ГПВЕКП безбеден, сигурен и непречен пристап и увид во ГПВЕКП на кои што тој е носител, вклучувајќи и историски преглед на неговите укинати, одземени или пренесени ГПВЕКП.

Агенцијата за енергетика на својата веб страница објавува месечни и годишни извештаи за издадените, пренесените, признатите, одземените и укинатите ГПВЕКП во облик на збирни прегледи, групирани според типот на технолошкиот процес за комбинирано производство во постројките од кои е произведена електричната енергија. Месечните извештаи се објавуваат секој месец најдоцна до десетти во месецот и се однесуваат за претходниот календарски месец, додека годишните извештаи се објавуваат најдоцна до крајот на месец април и се однесуваат за претходната календарска година.

#### Член 23

Во Регистарот на издадени ГПВЕКП се води список на регистрирани носители на ГПВЕКП во кој, за секој регистриран носител, се впишуваат следниве податоци:

- единствен регистарски број од списокот на регистрирани носители на ГПВЕКП,
- назив, седиште и единствен матичен број на правното лице и информации за контакт,
- лице овластено за застапување и претставување на правното лице.

Во списокот од ставот 1 на овој член можат да се запишат:

- носители на лиценците за вршење на енергетските дејности производство на електрична енергија и производство на топлинска енергија, односно лиценците за вршење на дејност производство на топлинска и електрична енергија во постројките за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија, како и лиценците за трговија и снабдување со електрична енергија во Република Македонија,

- странски лица носители на ГПВЕКП издадени во странство во постапката за признавање на ГПВЕКП издадени во странство.

Агенцијата за енергетика, по службена должност, во списокот од ставот 1 на овој член ќе ги запише производителите на електрична енергија од ВЕКП, запишани во Регистарот на ВЕКП.

Запишувањето во списокот од ставот 1 на овој член се врши по барање на заинтересирани правни лица. Кон барањето заинтересираното правно лице треба да приложи:

- податоци наведени во ставот 1, алинеи 2 и 3 на овој член, и

- копија од лиценцата за вршење на енергетска дејност, за лица регистрирани во Република Македонија.

Агенцијата за енергетика во рок не подолг од пет работни дена од приемот на барањето од ставот 4 на овој член ќе го запише заинтересираното лице во списокот од ставот 1 на овој член и ќе му достави решение за упис во Регистарот на издадени ГПВЕКП, во кое ќе биде наведен регистарскиот број од списокот.

## 5. НАЧИН И ПОСТАПКА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКАТА ВРЕДНОСТ НА ГОРИВАТА ШТО СЕ КОРИСТАТ ВО ВИСОКОЕФИКАСНИТЕ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ

### Член 24

Енергетската вредност на горивата се определува во правно лице надлежно за вршење на анализа на репрезентативни примероци на гориво.

За енергетската вредност на горивата (долната топлинска вредност) која се користи за пресметка со која се докажува дека постројката е високоефикасна и пресметка на количината на електрична енергија за која се бара издавање на ГПВЕКП, се користат вредностите од извештајот од тестирањето на горивото издаден од надлежен субјект за вршење на анализа на репрезентативни примероци на гориво, кој треба да биде доставен во прилог на барањето за издавање на ГПВЕКП од член 13 на овој правилник, или нето енергетските вредности дадени во Прилог 7, кој е составен дел од овој правилник.

Доколку се користат податоците дадени во Прилог 7 од овој правилник, тогаш во случаите кога постројката користи фосилни горива или биомаса (отпад) се зема повисоката енергетска вредност.

## 6. ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

### Член 25

Со влегувањето во сила на овој правилник престануваат да важат “Правилникот за начинот за стекнување на статус на повластен производител на електрична енергија произведена од високоефикасни комбинирани постројки, како и содржината, формата и начинот на водење на регистар на повластени производители на електрична енергија произведена од високоефикасни комбинирани постројки” („Службен весник на Република Македонија” број 40/2010) и “Правилникот за начинот на издавање на гаранции за потекло на електрична енергија произведена од високоефикасни комбинирани постројки

како и содржината, формата и начинот на водење на регистар на издадени гаранции за потекло на електрична енергија произведена од високоефикасни комбинирани постројки” („Службен весник на Република Македонија” број 56/2010).

Член 26

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија”.

Бр. 12-6165/7  
26 август 2011 година  
Скопје

Министер за економија,  
**Ваљон Сараќини, с.р.**

## ПРИЛОГ 1

### МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРЕСМЕТКА НА КОЕФИЦИЕНТОТ НА ПОЛЕЗНО ДЕЈСТВО НА ВИСОКОЕФИКАСНИТЕ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА И ТОПЛИНСКА ЕНЕРГИЈА

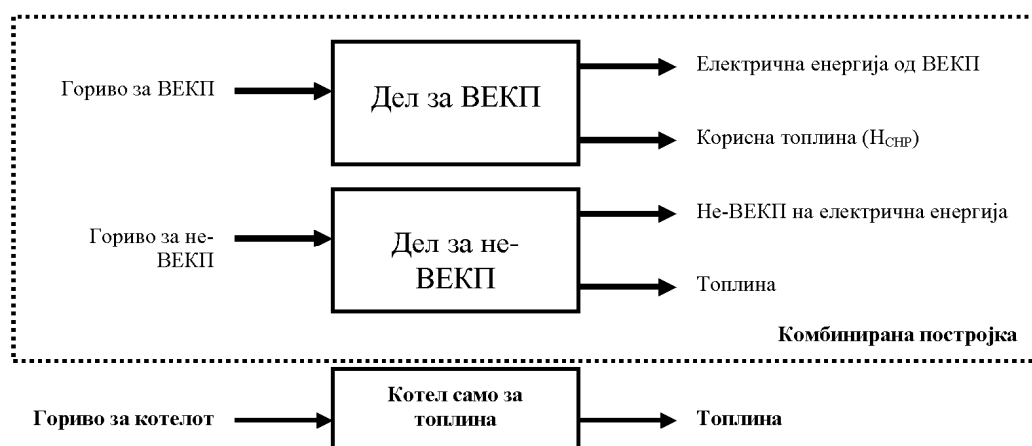
#### ДЕЛ I

Комбинираната постројка која работи со максимален технички можен поврат на топлинска енергија од самата комбинирана постројка се вели дека работи во полн комбиниран режим на работа. Оваа топлинска енергија треба да се произведе при притисок на местото и температурни нивоа потребни за специфична корисна побарувачка на топлинска енергија или пазар. Во случај на целосен комбиниран режим на работа целата електрична енергија се смета дека е електрична енергија од комбинирано производство (види Слика 1).

За случаи во кои постројката не работи со полн комбиниран режим на работа под нормални услови на употреба, неопходно е да се идентификуваат електричната и топлинската енергија кои не се произведени во комбиниран режим на работа и да се разграничи од комбинираното производство. Тоа треба да се направи врз основа на принципите кои дефинираат граници на комбинирано производство опишани во овој дел.

Влезните и излезните големини на котлите кои се користат само за топлинска енергија (врвни и резервни котли), што во многу случаи се дел од едностранни технички инсталации треба да се исклучат, како што е илустрирано на Слика 1. Стрелките дадени во организационата шема на комбинираната постројка го илустрираат енергетскиот проток над границите на системот.

**Слика 1: Анализа на ВЕКП која ги прикажува само котлите за топлинска енергија**



Границите на комбинираниот систем ќе бидат поставени околу самиот високоефикасен комбиниран процес. Мерачи за дефинирање на влезните и

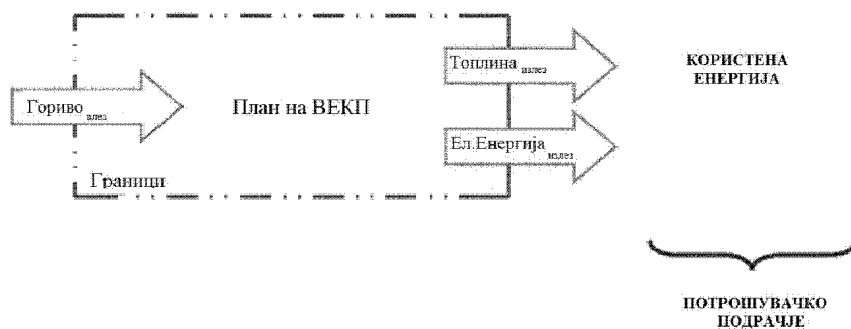


излезните големини ќе бидат достапни за мониторинг и ќе бидат поставени на овие граници.

Комбинираната постројка го снабдува со енергенси потрошувачкото подрачје. Потрошувачкото подрачје не припаѓа на комбинираната постројка, но ја троши излезната енергија произведена од комбинираната постројка. Двете области не се неопходно одредени географски локации во самата локација, туку повеќе се области кои може да се претстават како подолу.

Потрошувачкото подрачје може да биде индустриски процес, индивидуален потрошувач на топлинска или електрична енергија, систем за греење/ладење и/или електрична мрежа. Во сите случаи областа на потрошувачот ја користи излезната енергија од комбинираната постројка (види Слика 2).

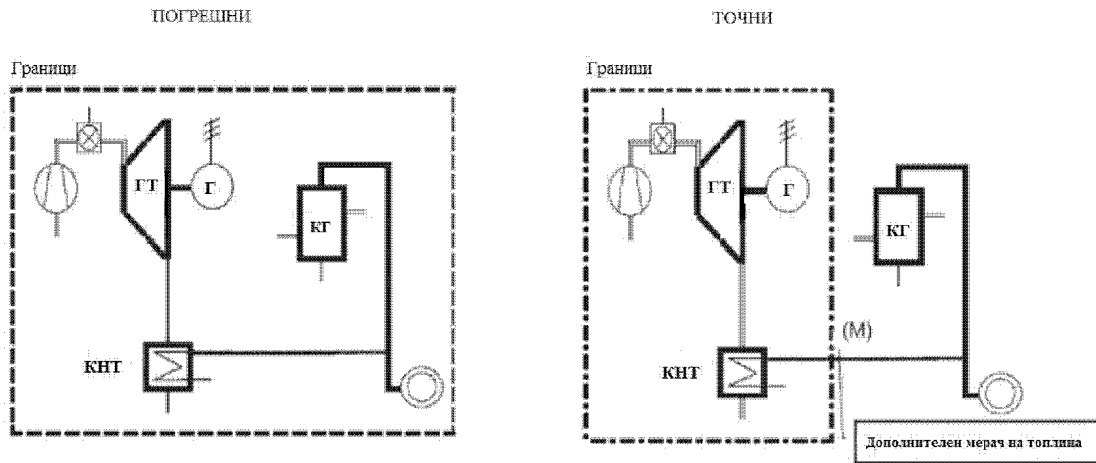
**Слика 2: Област на комбинирана постројка**



Излезната електрична енергија од ВЕКП ќе се мери на краевите на генераторот и секоја внатрешна потрошувачка за работа на комбинираната постројка нема да биде отстранета. Излезната моќност нема да биде намалена за вредноста на електричната моќност што се користи интерно.

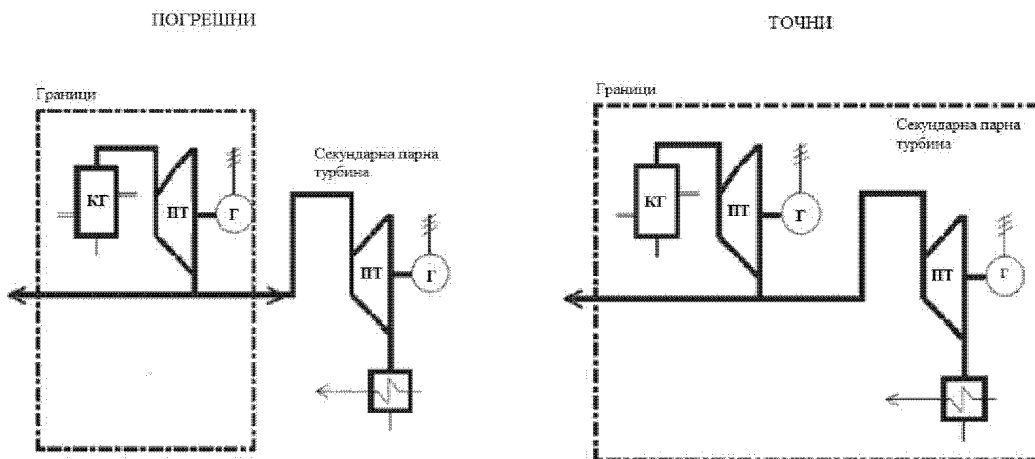
Друга опрема за производство на топлинска или електрична енергија, како што се котли само за топлинска енергија и производни единици само за електрична енергија, кои не придонесуваат за комбинираниот процес нема да бидат вклучени како дел на комбинираната постројка, како што е илустрирано на Сликата 3.

**Слика 3: Избор на точните граници на системот во случај на споредни/ резервни котли (ГТ: Гасни турбини, Г: Генератор, КГ: Котел на гориво, КНТ: Котел за надоместување на топлинска енергија).**



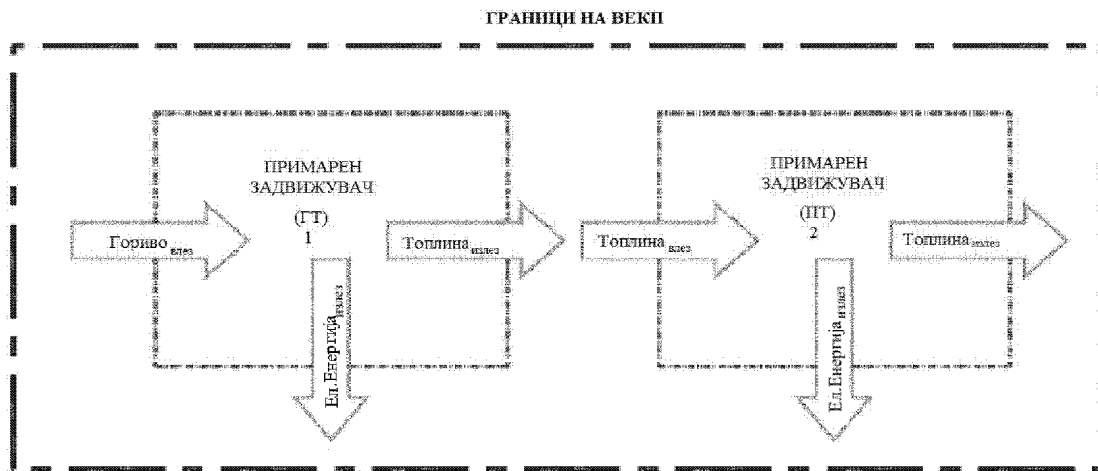
Секундарните парни турбини (види Слика 4) мора да се вклучат како дел на комбинираната постројка. Излезната електрична енергија на секундарната турбина за пареа формира дел на излезна енергија од комбинираната постројка. Топлинската енергија потребна за да се произведе оваа дополнителна излезна електрична енергија треба да се исклучи од излезната корисна топлинска енергија на комбинираната постројка како целина.

**Слика 4: Избор на точните граници на системот во случај на секундарни парни турбини (ПТ: Парна турбина)**



Таму каде примарните придвижувачи (на пример мотор или турбина) се сериски поврзани (каде топлинската енергија од еден примарен придвижувач се претвора во пареа за снабдување на парна турбина), примарните придвижувачи не се разгледуваат одвоено, дури и ако турбината за пареа се наоѓа на различна локација (види Слика 5).

**Слика 5: Граници на комбинирана постројка за поврзани примарни придвижувачи**



Кога првиот примарен придвижувач не произведува електрична енергија или механичка енергија, границата на комбинираната постројка е околу вториот примарен придвижувач. Влезното гориво за овој втор примарен придвижувач е излезна топлинска енергија на првиот примарен придвижувач.

## ДЕЛ II

Електричната енергија од комбинирано производство е пресметана согласно следниве чекори:

### **Чекор 1**

За да се направи разлика кој дел од произведената електрична енергија не се признава како електрична енергија од комбинирано производство, неопходно е прво да се пресмета вкупната ефикасност на комбинираната постројка.

Вкупната ефикасност на комбинираната постројка се одредува на следниот начин: излезната енергија на ВЕКП (електрична, механичка и корисна топлинска енергија) во дефиниран период за известување ќе се подели со влезното гориво на комбинираната постројка во истиот период за известување, т.е.

$$\eta_k = \frac{3600 * E_k + H_k}{Q}$$

Механичката енергија се третира термодинамички еднакво на електрична енергија со фактор 1.

Пресметката на вкупна ефикасност треба да се заснова на вистински работни податоци земени од реалните/регистралирани измерени вредности на специфична комбинирана постројка, собрани во периодот на известување. Не може да се користат генерички или сертификирани вредности добиени од производителот, освен за микро комбинираните постројки.

Следната топлинска енергија може да се смета како корисна топлинска енергија ( $H_k$ ):

- Топлинска енергија која се користи за процесно греење или просторно загревање и/или испорачана за следствено ладење,
- Топлинска енергија испорачана во реонска мрежа за греење/ладење,
- Издувни гасови од процесот на високоефикасно комбинирано производство кои се користат за процесите на директно греење и сушење.

Примери за некорисна топлинска енергија се следниве:

- Топлинска енергија исфрлена во опкружувањето без било каква корисна употреба (вклучително неизбежните загуби на топлинска енергија и економски неоправдана побарана топлинска енергија произведена од комбинираната постројка),
- Топлинска енергија изгубена низ оџаците или издувните системи; топлинска енергија исфрлена во опрема како што се кондензаторите или радијатори за исфрлање на топлинска енергија,
- Топлинска енергија искористена интерно за ревентилација, кондензирано греење, хемиска подготовка на вода и загревање на котелска вода која се користи за работење на котлите во рамките на комбинираната постројка, како што е котелот за искористување на излезната топлинска енергија;
- Содржината на топлинска енергија од вратениот кондензат во БЕКП (на пример, после употребата за реонско греење или во индустриски цели) не се смета како корисна топлинска енергија и може да се одземе од протокот на топлинска енергија поврзан со производството на пареа; и
- Извезена топлинска енергија која се користи во производство на енергија на друга локација не се квалификува како корисна топлинска енергија туку се смета за дел од внатрешен пренос/транспорт на топлинска енергија во рамките на комбинираната постројка. Во тој случај, електричната енергија произведена од оваа извезена топлинска енергија е вклучена во вкупната излезна електрична енергија (види Слика 4).

Производство на електричната енергија при ОРР значи електрична енергија произведена од комбинирана постројка во период на известување кога нема топлинска енергија произведена во комбиниран процес или дел од произведената топлинска енергија не може да се смета како корисна топлинска енергија.

Производство на електричната енергија при ОРР може да се појави во следниве случаи:

- Во процеси со недоволна побарувачка на корисна топлинска енергија или без производство на корисна топлинска енергија (на пример, гасни турбини, мотори со внатрешно согорување и горивни келии со недоволно или без користење на топлинска енергија),
- Во процеси со уреди за исфрлање на топлинска енергија (на пример, во делот за кондензација на електрани со циклус на пареа и во електрани со комбиниран циклус со турбини за екстракција-кондензација на пареа).

Годишното влезно гориво ( $Q$ ) значи вкупна (при КРР и при ОРР) енергија на гориво заснована на долната топлинска вредност потребна за производство (при КРР и при

ОРР) на електрична и топлинска енергија, произведена во комбиниран процес во текот на периодот за известување. Примери за влезни горива се било кои запаливи средства, пареа и други увози на топлинска и отпадна топлина од производство користена во комбинираната постројка за производство на електрична енергија (влезните горива треба да се мерат во еквивалентни единици во однос на главното гориво кое се користи за производство на овие влезни горива). Повратниот кондензат од комбинирниот процес (во случајот со излез пареа) не се смета за влезно гориво.

$Q$  се изразува во [MJ] и се пресметува како сума на производи на долната топлинска вредност  $H_{d,i}$  и вкупната годишна количина  $B_i$  на секое од  $n$  горивата:

$$Q = \sum_{i=1}^n H_{d,i} * B_i$$

Годишна потрошувачка на примарна енергија од фосилните горива за погон на комбинирана постројка,

$Q_f$  – се изразува во [MJ] и се пресметува како сума на производи од долната топлинска вредност  $H_{d,i}$  и вкупна годишна количина  $B_i$  на секој од  $n_f$  фосилните горива:

$$Q_f = \sum_{i=1}^{n_f} H_{d,i} * B_i$$

Во случајот на комбинирана постројка со дополнително согорување на отпад, биомаса, течни биогорива или биогаз, при пресметката на показателот на енергетската ефикасност за комбинирано производство се зема во предвид единствено потрошувачката на фосилните горива. Било кој удел на обновлив извор во производството на електрична енергија може да се квалификува одделно од ГПВЕКП на електрична енергија од обновливи извори.

Енергија на гориво при КРР значи енергија на гориво базирана врз долната топлинска вредност потребна во комбиниран процес за да се произведе електрична енергија и корисна топлинска енергија во комбинирано производство во период на известување (види Слика 1).

Енергија на гориво за ОРР значи енергија на гориво заснована врз долната топлинска вредност потребна во ВЕКП за производство на топлинска енергија која не се смета за корисна топлинска енергија и/или електрична енергија при ОРР во периодот за известување (види Слика 1).

## Чекор 2

Вредностите употребени за пресметување на електричната енергија добиена преку комбинирано производство се утврдуваат врз основа на очекуваното или реалното функционирање на постројката, при нормални работни услови. Кај микро комбинираните постројки пресметувањето може да биде засновано на сертифицираните вредности.

Вкупната измерена излезна електрична енергија и вкупната измерена излезна корисна топлинска енергија може да се земе во предвид кога се определува ефикасноста на процесот на комбинирано производство (производството на електрична енергија при комбинирано производство ( $E_k$ ), изразено во MWh се смета еднакво на вкупното годишно производство на електрична енергија ( $E_v$ ) во дадената постројка, мерено на излезот на главниот генератор:  $E_k = E_v$ ) ако вкупната ефикасност на комбинираната постројка на годишно ниво е еднаква или повисока од:

- (i) 75%, за комбинираните постројки од следните технолошки типови (б), (г), (д), (ѓ), (е) и (ж) од членот 3 на овој правилник, и
- (ii) 80%, за комбинираните постројки од следните технолошки типови (а) и (в) од членот 3 на овој правилник.

Ако делот на енергетската содржина на влезното гориво на комбинираниот процес се надоместува со хемикалии и се рециклира овој дел може да се одземе од влезното гориво пред пресметување на вкупната ефикасност.

За микро комбинираните постројки со реално работење под комбиниран режим на работа, дозволено е да се спореди пресметаната вкупна ефикасност (според Чекор 1) со сертифицираните вредности дадени од страна на производителот, додека заштедите на примарната енергија (PES), како што е дефинирано во Прилог 2, точка А, да се поголеми од нула.

### Чекор 3

Доколку вкупната ефикасност на годишно ниво за комбинираните постројки од технолошки тип (б), (г), (д), (ѓ), (е) и (ж) од членот 3 е под 75% или вкупната ефикасност на годишно ниво за комбинираните постројки од технолошки тип (а) и (в) од членот 3 е под 80%, тогаш се смета дека електричната енергија е произведена при ОРР и постројката може да се подели на два виртуелни делови, ВЕКП и НЕ-ВЕКП.

Во таков случај комбинирано производство се пресметува според следниот израз:

$$E_{k,max} = \frac{C * H_k}{3600}$$

каде  $C$  е однос, т.е. количник на произведената електрична и топлинска енергија.

Ако е  $E_v$  поголемо од  $E_{k,max}$  тогаш  $E_k = E_{k,max}$ , инаку  $E_k = E_v$

Доколку е можно, пресметката на електричната енергија при комбинирано производство треба да се темели на реалниот однос на произведена електрична и топлинска енергија,  $C$ . За ВЕКП делот операторот на постројката го проверува моделот на потрошувачка (побарувачка на корисна топлинска енергија) и проценува дали постројката работи во полн комбиниран режим на работа во текот на одреден период. При тоа, операторот на постројката ќе ја измери реалната излезна топлинска и електрична енергија од комбинираната постројка за конкретниот случај

и во текот на овие периоди. Податоците ќе му овозможат да го определи реалниот однос на произведена електрична и топлинска ( $C_{actual}$ ).

Реалниот однос на произведена електрична и топлинска енергија, употребен за да се пресмета електричната енергија од комбинирано производство може да се употреби за да се пресмета капацитетот за комбинирано производство на електрична енергија ако постројката не може да работи во полн комбиниран режим на работа, според следниот израз:  $P_k = Q_k \cdot C$ , каде  $P_k$  е капацитет за комбинирано производство на електрична енергија,  $Q_k$  е капацитет за комбинирано производство на топлинска енергија и  $C$  е реалниот однос на произведената електрична и топлинска енергија.

Овој реален однос на произведена електрична и топлинска енергија ќе му овозможи на операторот да пресмета колкав дел од електричната енергија измерен во текот на периодот за известување е признат како комбинирано производство на електрична енергија според формулата:

$$E_{k \max} = \frac{C_{actual} * H_k}{3600}$$

За комбинираните постројки во развој или во првата година на работа, каде измерените податоци не може да се утврдат, може да се употреби проектираниот однос на електрична и топлинска енергија ( $C_{design}$ ) во полн комбиниран режим на работа. Комбинираното производство на електричната енергија се пресметува според формулата:

$$E_{k \max} = \frac{C_{design} * H_k}{3600}$$

#### Чекор 4

Ако вредноста на односот не е позната, може да се земе големината зададена во Табелата 1:

**Табела 1. Однос на произведена електрична и топлинска енергија, C**

Тип на комбинирана постројка	C
Комбиниран процес на гасна и парна турбина	0,95
Противпритисна парна турбина	0,45
Кондезациона парна турбина со одземање на пара	0,45
Гасна турбина со искористување на излезната топлинска енергија	0,55
Мотор со внатрешно согорување	0,75

Кога постројката работи со намален капацитет во однос на проектираниот, односот помеѓу произведената електрична и топлинска енергија,  $C$ , може да се пресмета врз основа на податоци измерени при процесот на производство.

Електричната енергија при ВЕКП е пресметана според формулата:

$$E_{k \max} = \frac{C_{\text{default}} * H_k}{3600}$$

Во тој случај, сепак, операторот треба да ја информира Агенцијата за енергетика за причините за нерасполагање со познат реален однос на произведена електрична и топлинска енергија, периодот за кој недостасуваат податоци и превземени мерки за подобрување на ситуацијата.

## Чекор 5

Пресметаната електрична енергија во Чекор 3 и Чекор 4 се зема во предвид при одредување на ефикасноста на комбинираниот процес, вклучително и при пресметките на заштедата на примарната енергија (PES) на комбинираниот процес, согласно точката А од Прилог 2.

За да се пресмета заштедата на примарната енергија неопходно е да се одреди потрошувачката на гориво при ОРР. Потрошувачката на гориво при ОРР се пресметува како износ на електрична енергија произведената при ОРР, поделена со специфична вредност на ефикасноста на постројката за производство на електрична енергија.

Специфичната вредност на ефикасност на постројката за производство на електрична енергија е ефикасноста на постројката во кондензациониот режим на работа (максимална електрична ефикасност на постројката кога произведува електрична енергија без употреба на корисна топлинска енергија). Ако оваа ефикасност не е позната, може да се искористи референтната вредност на ефикасност за одделно производство на електрична енергија (точка Б од Прилог 2).



## ПРИЛОГ 2

### МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРОЦЕНКА НА ЗАШТЕДАТА НА ПРИМАРНАТА ЕНЕРГИЈА ВО ВИСОКОЕФИКАСНИТЕ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ

#### А) Определување на ефикасноста на процесот на комбинирано производство

Вредностите употребени за пресметување на ефикасноста на комбинирано производство и заштедите во примарна енергија се утврдуваат врз основа на очекуваното или реалното функционирање на постројката, при нормални услови на работа.

Големината на заштедата на примарната енергија (**Primary Energy Savings, PES**), обезбедена со комбинирано производство, како што е дефинирано во Прилог 1, се пресметува според следниот израз:

$$PES = \left( 1 - \frac{1}{\frac{\eta_e}{\eta_{ref,e}} + \frac{\eta_t}{\eta_{ref,t}}} \right) * 100[\%]$$

каде:

$\eta_t$  претставува ефикасност на комбинирано производство на топлинска енергија, дефинирана како количник на произведената годишна количина на корисна топлинска енергија и количеството на гориво потрошено за да се произведе сумата на корисната топлинска енергија и електричната енергија за периодите кога постројката работи во КРР.  $\eta_t$  е претставена со изразот:

$$\eta_t = \frac{H_k}{Q_f}$$

$\eta_{ref,t}$  е референтната вредност на ефикасност при одделното производство на топлинска енергија, како што е дефинирано во точката В од овој Прилог.

$\eta_e$  претставува ефикасност на комбинирано производство на електрична енергија, дефинирана како количник на произведената количина на електрична енергија за период од една година во комбинирано производство и горивото како влезна категорија што се користи за производство на вкупното количество на излезна корисна топлинска енергија и електрична енергија по пат на комбинирано производство. Кога комбинираната постројка произведува механичка енергија, годишното производство на електричната енергија во комбиниран режим на работа може да се зголеми со дополнителен елемент којшто претставува износ на електрична енергија еквивалентен со износот на механичката енергија. Овој дополнителен елемент нема да создаде право да се издаваат ГПВЕКП во согласност со членот 14. Годишната ефикасност на

производство на електрична енергија од комбинирана постројка е претставена со изразот:

$$\eta_e = \frac{3600 * E_k}{Q_f}$$

$\eta_{ref,e}$  е референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија.

За микро комбинираните постројки, пресметувањето на заштедите на примарна енергија може да биде засновано на сертифицираните вредности.

Принципите за определување на референтните вредности за ефикасноста на одделно производство на топлинска и електрична енергија, прикажани во точка Б од Прилогот 2, ќе ја определи оперативната ефикасност на одделно производство на топлинска и електрична енергија што комбинираното производство има намера да ги замени.

Референтните вредности за ефикасност треба да се пресметуваат според следните принципи:

1. За комбинираните постројки споредбата со одделно производство на електрична енергија треба да се заснова на принципот дека истите категории на гориво се споредуваат.
2. Секоја комбинирана постројка треба да се споредува со најдобрата достапна и економски оправдана технологија за одделно производство на топлинска и електрична енергија на пазарот во годината на изградба на комбинираната постројка.
3. Референтните вредности за ефикасност на комбинираните постројки, постари од 10 години треба да се фиксираат на референтните вредности за единиците со старост од 10 години.
4. Референтните вредности за ефикасност на одделно производство на електрична енергија и производство на топлинска енергија треба да ги одразуваат климатските разлики помеѓу различни држави.

Усогласените референтни вредности за ефикасност за одделно производство на електрична енергија и топлинска енергија се претставени во точката Б и точката В од овој Прилог, соодветно.

Ако се модернизира постојната комбинирана постројка и инвестициските трошоци за модернизирање надминат 50% од инвестициските трошоци за нова споредбена комбинирана постројка, календарската година за првото производство на електрична енергија на модернизираната комбинирана постројка ќе се смета како нејзина година на изградба, со цел примена на усогласените референтни вредности за ефикасност.

Ако комбинираната постројка работи на мешавина од горива, усогласените референтни вредности за ефикасност за одделно производство треба да се применуваат пропорционално на измерената средна вредност на влезната енергија од различните горива.

Усогласените референтни вредности за ефикасност ќе се применуваат како што се поставени во точката Б од овој Прилог, во однос на годината на производство на комбинираната постројка. Овие усогласени референтни вредности за ефикасност ќе се применуваат десет години од годината на производство на комбинираната постројка. По еднаесетата година од годината на изградба на комбинираната постројка ќе се применуваат усогласените референтни вредности за ефикасност кои се однесуваат за комбинирана постројка со старост од 10 години. Последните усогласени референтни вредности за ефикасност ќе се применуваат за период од една година.

За потребите на овој правилник годината на изградба на комбинираната постројка ќе значи календарската година на првото производство на електрична енергија.

*Б) Усогласени референтни вредности на ефикасноста при одделно производство на електрична енергија*

Референтната вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија  $\eta_{ref,e}$  се одредува според изразот:

$$\eta_{ref,e} = (\eta_{R,e} + k_T) * k_G$$

каде се:

$\eta_{R,e}$  – неизменета (некорегирана) референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија

$k_T$  –изменета (корегирана) референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија, одредена врз основа на отстапувањата на просечните климатски услови во Република Македонија во однос на стандардните климатски услови

$k_G$  –фактор на поправка за избегнатите мрежни загуби.

Доколку во комбинирана постројка се користи само еден вид на гориво, неизменетата (некорегирана) референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија  $\eta_{R,e}$ , се одредува според Табелата 2, во зависност од годината на изградба и видот на користеното гориво. Вредностите во Табела 2 се одредени со дадената долна топлинска вредност на горивата и при стандардна, ISO состојба на околината (температура 15°C, притисок 1,013 bar, релативна влажност 60 %).

Во случај на користење на повеќе видови на горива, некорегираната референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија  $\eta_{R,e}$  се определува според изразот:

$$\eta_{R,e} = \frac{\sum_{i=1}^n H_{d,i} * B_i * \eta_{R,e,i}}{\sum_{i=1}^n H_{d,i} * B_i}$$

Каде се:

$n$  – број на видови на користени горива,

$H_{d,i}$ - долна топлинска вредност на секое од  $n$  горивата,  
 $B_i$ - вкупна годишна количина на секое од  $n$  горивата,  
 $\eta_{R,e,i}$  – некорегирана референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија, според Табела 2, за поединечните видови на горива и години на изградба на комбинираниот постројка.

Корекцијата на референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија  $k_T$ , се изразува во % и се одредува врз основа на разликата помеѓу средната годишна температура на локацијата и температурата дефинирана со стандардната ISO состојба на околината ( $15^\circ\text{C}$ ), според изразот:

$$k_T = 0.1 * (15 - \vartheta)$$

$\vartheta$  е средна годишна температура во Република Македонија изразена во  $^\circ\text{C}$ .  $\vartheta$  се одредува на основа на службените податоци на Управата за хидрометеоролошки работи на Република Македонија.

Доколку во Република Македонија службените податоци на Управата за хидрометеоролошки работи покажуваат разлики во годишната температура на околината за  $5^\circ\text{C}$  или повеќе, Агенцијата за енергетика може да користи неколку климатски зони, во контекст на првата под-точка. Границите за секоја климатска зона ќе се утврдат со изотерми (во цели Целзиусови степени) на годишната просечна температура на околината, која се разликува од годишната просечна температура на околината применета на соседните климатски зони барем за  $4^\circ\text{C}$ .

Факторите на поправка за просечната климатска ситуација не треба да се применуваат на комбинирани постројки коишто користат технологии што се засноваат на горивни ќелии.

**Табела 2. Референтна вредност на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија (%)**

Во табелата подолу дадените референтни вредности на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија се засноваат на нето енергетската вредност и стандардната ISO состојба на околината (температура на околината  $15^\circ\text{C}$ , притисок  $1,013\text{ bar}$ , релативна влажност 60 %),  $\eta_{R,e}$

Година на изградба: Вид на гориво	1996. и порано	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006. – 2011.
Камен јаглен/кокс	39,7	40,5	41,2	41,8	42,3	42,7	43,1	43,5	43,8	44,0	44,2
Лигнит/брикети од лигнит	37,3	38,1	38,8	39,4	39,9	40,3	40,7	41,1	41,4	41,6	41,8
Тресет/брикети од тресет	36,5	36,9	37,2	37,5	37,8	38,1	38,4	38,6	38,8	38,9	39,0
Дрво	25,0	26,3	27,5	28,5	29,6	30,4	31,1	31,7	32,2	32,6	33,0

Земјоделска биомаса	20,0	21,0	21,6	22,1	22,6	23,1	23,5	24,0	24,4	24,7	25,0
Биоразградлив (комунален) отпад, цврст	20,0	21,0	21,6	22,1	22,6	23,1	23,5	24,0	24,4	24,7	25,0
Необновлив (комунален и индустриски) отпад, цврст	20,0	21,0	21,6	22,1	22,6	23,1	23,5	24,0	24,4	24,7	25,0
Шкрилци	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	39,0
Гасно масло, мазут, ТНГ	39,7	40,5	41,2	41,8	42,3	42,7	43,1	43,5	43,8	44,0	44,2
Биогорива, течни	39,7	40,5	41,2	41,8	42,3	42,7	43,1	43,5	43,8	44,0	44,2
Биоразградлив отпад, течен	20,0	21,0	21,6	22,1	22,6	23,1	23,5	24,0	24,4	24,7	25,0
Необновлив отпад, течен	20,0	21,0	21,6	22,1	22,6	23,1	23,5	24,0	24,4	24,7	25,0
Природен гас	50,0	50,4	50,8	51,1	51,4	51,7	51,9	52,1	52,3	52,4	52,5
Рафинериски гас/водород	39,7	40,5	41,2	41,8	42,3	42,7	43,1	43,5	43,8	44,0	44,2
Биогас	36,7	37,5	38,3	39,0	39,6	40,1	40,6	41,0	41,4	41,7	42,0
Коксен гас, гас од висока печка, други отпадни гасови, отпадна топлинска енергија	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0

Факторот на поправка за избегнатите мрежни загуби (загуби при пренос и дистрибуција на електрична енергија)  $k_G$  зависи од напонското ниво на приклучокот на комбинираната постројка, како и од количината на годишното производство, потрошувачка и испорачана електрична енергија. Вредноста на факторот на поправка  $k_G$  се одредува според следниот израз:

$$k_G = \frac{E_L}{E_v} * k_L + \frac{E_I}{E_v} * k_I$$

Каде се:

$E_v$  - вкупна годишна произведена електрична енергија во комбинираната постројка, измерена на клемите на главните генератори и изразена во [MWh],

$E_I$  – вкупна годишна испорачана електрична енергија, измерена на местото на поврзувањето (јазелот) на комбинираната постројка со мрежата, изразена во [MWh],

$E_L$  – електрична енергија потрошена на локацијата (сопствена потрошувачка на електрична енергија); доколку не се мери се одредува според изразот  $E_L = E_V - E_I$  и се изразува во [MWh],

$k_L$  – фактор на поправка на потрошувачка на електрична енергија на локацијата на постројката, според Табела 3

$k_I$  – фактор на поправка на испорака во мрежата, според Табела 3.

**Табела 3. Фактори на поправка  $k_L$  и  $k_I$  за избегнати загуби во мрежата за применетите референтни вредности на ефикасноста за одделно производство на електрична енергија.**

Напонско ниво на приклучокот	$k_I$ за испорака на електрична енергија во мрежата	$k_L$ за потрошувачка на електрична енергија на локацијата
> 200 kV	1	0,985
100 – 200 kV	0,985	0,965
50 – 100 kV	0,965	0,945
0,4 – 50 kV	0,945	0,925
< 0,4 kV	0,925	0,86

Факторите на поправка за избегнати загуби во мрежата не треба да се применуваат за комбинирани постројки коишто користат технологии што употребуваат дрво и биогаз.

*В) Усогласени референтни вредности на ефикасност при одделно производство на топлинска енергија*

Референтна вредност на ефикасност при одделното производство на топлинска енергија зависи од користеното гориво и начинот на користење на отпадната топлинска енергија (за производство на пара/врела вода или директно во процес).

**Табела 4. Референтна вредност на ефикасност при одделното производство на топлинска енергија (%),  $\eta_{ref,t}$**

*Во табелата дадена подолу референтната вредност на ефикасност при одделното производство на топлинска енергија се засноваат на нето енергетската вредност и стандардната ISO состојба на околината (температура на околината 15 °C, притисок 1,013 bar, релативна влажност 60 %)*

%	Вид на гориво	Пареа / жешка вода	Директна употреба на издувни гасови
Цврсти	Камен јаглен/кокс	88	80
	Лигнит/брикети од лигнит	86	78
	Тресет/брикети од тресет	86	78
	Горива од дрво	86	78
	Земјоделска биомаса	80	72
	Биоразградлив (комунален) отпад	80	72
	Необновлив (комунален и индустриски) отпад	80	72
	Шкрилци	86	78
Течни	Нафта (гас нафта + нафта за гориво за домаќинствата), ТНГ	89	81
	Биогорива	89	81
	Биоразградлив отпад	80	72
	Необновлив отпад	80	72
Гасни	Природен гас	90	82
	Рафинериски гас/хидроген	89	81
	Биогас	70	62
	Гас за шпорети со рерна, фурни на гас + други отпадни гасови	80	72

Во случај на користење на повеќе видови на горива, референтна вредност на ефикасност при одделното производство на топлинска енергија  $\eta_{ref,t}$  се одредува според изразот:

$$\eta_{ref,t} = \frac{\sum_{i=1}^n H_{d,i} * B_i * \eta_{ref,t,i}}{\sum_{i=1}^n H_{d,i} * B_i}$$

Каде се:

$n$  – број на видови на горива,

$H_{d,i}$  – долна топлинска вредност на секое од горивата,

$B_i$  – вкупна годишна количина на секое од  $n$  горивата,

$\eta_{ref,t,i}$  – референтна вредност на ефикасност при одделното производство на топлинска енергија според Табела 4, за секое гориво поединечно.

### ПРИЛОГ 3

## БАРАЊЕ ЗА УПИС ВО РЕГИСТАРОТ НА ВИСОКОЕФИКАСНИ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ

1. Податоци за барателот

Назив на барателот \_\_\_\_\_

Седиште на барателот \_\_\_\_\_

Телефон                      Факс                      Единствен матичен број                      Даночен број

\_\_\_\_\_

2. Барањето се поднесува за постројка (вид на постројка)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Локација на постројката

- Општина \_\_\_\_\_
- катастарска општина \_\_\_\_\_
- катастарска парцела \_\_\_\_\_

4. Дали постројката се наоѓа во заштитено подрачје?

Да    Не

5. Вид на извор на енергија кој се користи за производство на електрична и топлинска енергија (доколку се работи за биомаса, да се прецизира видот и потеклото на биомасата)

\_\_\_\_\_

6. Инсталирана електрична моќност на постројката изразена во  $MW_e$  и инсталирана моќност на постројката за производство на корисна топлинска енергија искажана во  $MW_t$

\_\_\_\_\_  $MW_e / MW_t$

6.1 Број на производни блокови / инсталирана електрична моќност на блокот и инсталирана моќност на блокот за производство на корисна топлинска енергија во  $MW_e / MW_t$



---

7. Податоци и сертификати за мерилата за произведена електрична енергија и произведена корисна топлинска енергија

---

8. Датум на пуштање во погон

---

9. Планирано годишно производство на електрична енергија и корисна топлинска енергија

---

10. Место на приклучување на постројката на соодветната енергетска мрежа

---

11. Прилози кон барањето кој се доставуваат во оригинал или копија заверена на нотар:

- Решение за упис во трговски регистар;
- А или Б - Интегрирана еколошка дозвола, Дозвола за усогласување со оперативен план, односно Потврда од надлежен орган за издавање на овие дозволи дека процедурата за нивно издавање е во тек;
- Копија од лиценцата за вршење на дејност производство на топлинска и електрична енергија во постројката за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија. Во случај производителот да се стекнал со одделни лиценци за производство на електрична и топлинска енергија од ВЕКП, потребно е да достави копија од лиценцата за вршење на дејноста производство на електрична енергија и копија од лиценцата за вршење на дејност производство на топлинска енергија;
- Одобрение за употреба на енергетскиот објект или извештај за извршен технички преглед од надзорниот инженер за објектите за кои не е потребно издавање на одобрение за употреба;
- Решение за согласност за приклучување на системот за пренос на електрична енергија, односно на системот за дистрибуција на електрична енергија и решение за согласност за приклучување на системот за дистрибуција на топлинска енергија (освен во случаите кога топлинската енергија се користи за сопствени потреби);
- Топографска карта во сооднос 1:25000 што ја покажува локацијата на постројката за производство;
- Ситуација на производната постројка и придружните објекти;
- Технички опис на проектираната постројка вклучувајќи го описот на технолошкиот процес и условите за користење на постројката, типични податоци за производниот процес и неговата ефикасност (алгоритам на пресметки на производството на електрична енергија врз основа на произведена топлинска енергија);

- Пресметка согласно методологијата од Прилог 1 и методологијата од прилог 2 на овој правилник со кои се докажува дека постројката е високоефикасна;
- Инсталирана електрична моќност на постројката, изразена во  $MW_e$  и инсталирана топлинска моќност на постројката, изразена во  $MW_t$ ;
- План на локацијата и позиција на опремата во производната постројка вклучувајќи технолошка шема на вградената основна опрема, меѓусебните енергетски врски и распоредот на задолжителна мерна опрема придружена со опис;
- Еднополна шема на главните струјни кола (на примарната опрема) придружени со опис; и
- Елаборат за вградената мерна опрема вклучувајќи ги и шемите на мерните места и начинот на мерење, како и потврда за исправноста на мерните уреди - сертификати/ атести од акредитирани организации.

Контакт лице

Име \_\_\_\_\_

Адреса \_\_\_\_\_

Тел. \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

Е-маил адреса: \_\_\_\_\_

**Изјава на подносителот на барањето**

Изјавувам под морална, материјална и кривична одговорност дека сите податоци наведени во ова Барање и приложената документација се точни и веродостојни и во целост одговараат на фактичката состојба.

**Место и датум**

\_\_\_\_\_

**Потпис на одговорното лице**

\_\_\_\_\_  
(име, презиме, функција и потпис на одговорното лице)

**Место за печат**

**ПРИЛОГ 4**

**СОДРЖИНА И ФОРМА НА ЕДИНСТВЕНИОТ РЕГИСТАРСКИ КОД**

**Табела П.4.1 Единствен регистарски код**

Ознака за произведена електрична енергија од високофикасната комбинирана постројка	Ознака за држава на потекло	Вид на постројката	Тип на поддршка	Датум на пуштање во погон (Датум кога инсталацијата почнала со работа)	Реден број на постројката
ВЕКП	МК	2 знака од Табелата П4.2	1 знак од табелата П4.3	8 цифри во облик ГГГГММДД	5 цифри

**Табела П4.2 Вид на постројката**

Комбиниран циклус со гасна и парна турбина со искористување на излезната топлинска енергија	КЦ
Противпритисна парна турбина	ПП
Парна кондензациона турбина со одземање на пара	КО
Гасна турбина со искористување на излезната топлинска енергија	ГТ
Мотори со внатрешно согорување	МВ
Микротурбини	МТ
Мотори со Стирлингов циклус	СМ
Горивни ќелии	ГК
Парни машини	ПМ
Органски Ренкинови циклуси	ОР
Било кој друг тип на технологија или нивна комбинација во која се остварува комбинирано производство на енергија во еден процес	ТК

**Табела П4.3 Кратенки за типот на поддршка**

0	Нема поддршка
1	Инвестициска поддршка
2	Производна поддршка (повластени тарифи, намалени даноци и сл.)
3	Комбинација од инвестициска и производна поддршка

**ПРИЛОГ 5**

**БАРАЊЕ ЗА ИЗДАВАЊЕ НА ГАРАНЦИЈА ЗА ПОТЕКЛО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ПРОИЗВЕДЕНА ОД ВИСОКОЕФИКАСНИ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ**

Барањето од Член 13 од овој правилник треба да ги содржи следните информации:

Податоци за производителот	Коментар
Назив, седиште, единствен матичен број, одговорно лице	
Податоци за локацијата на производната постројка	општина, град, катастарска општина, катастарска парцела
Контакт податоци на производителот (телефон, факс и електронска адреса)	
Информација за количеството и искористувањето на топлинската енергија произведена заедно со електричната енергија за која се однесува барањето	
Долна топлинска вредност (нето енергетска вредност) на изворот на гориво од кој била произведена електричната енергија	Да се наведе врз основа на приложен извештај од тестирањето на горивото издаден од страна на надлежен субјект за вршење на анализа на репрезентативни примероци на гориво или врз основа на податоците од Прилог 7 на овој правилник
Информации за производната постројка: - Инсталирана електрична и топлинска моќност - Краток опис на технолошкиот процес за комбинирано производство - Вид на опрема - Основни информации за приклучувањето на енергетската мрежа - Планирано просечно годишно производство на топлинска и електрична енергија	
Почетен и краен датум на периодот на производство на електрична енергија за кој се однесува гаранцијата за потекло	
Вкупно мерено производство на електрична енергија на постројката во периодот за кој се однесува барањето	
Вкупно мерено производство на топлинска енергија на постројката во периодот за кој се однесува барањето	
Датум на започнување со работа на постројката	

	Вкупна ефикасност на комбинираната постројка (ефикасност на производство на топлинска енергија и ефикасност на производство на електрична енергија на постројката)	
	Извор(и) на енергија/гориво за производство на електрична и топлинска енергија	
	Вкупна потребна енергија на влез (MJ)	Да се обезбеди детална анализа по извор на енергија што ги покажува мерените вредности и секоја несигурност во мерените вредности
	Енергија од фосилни горива на влез (MJ)	Да се обезбеди детална анализа по извор на енергија што ги покажува мерените вредности и секоја несигурност во мерените вредности
	Електрична енергија од високоефикасно комбинирано производство пресметана во согласност со овој правилник	Да се дадат детали за процесот на пресметка
	Топлинска енергија од високоефикасно комбинирано производство пресметана во согласност со овој правилник	Да се дадат детали за процесот на пресметка
	Заштеди на примарна енергија пресметани во согласност со овој правилник	Да се дадат детали за процесот на пресметка

Произведената електрична енергија и топлинска енергија мора да се засноваат на мерената произведена електрична енергија и топлинска енергија кои можат да се верификуваат од страна на Агенцијата за енергетика за таквото мерење. Важечкиот документ со кој се потврдува производството на таквата електрична енергија треба да биде во пишана форма, за податоците добиени од мерачот или другите мерни податоци.

Во случај на грешки во мерењето, може да се прифатат проценки. Треба да се водат детални белешки во врска со природата на грешките, како што се: времето кога грешката била првпат забележана, колку долго постоел проблемот и какви планови се спроведени за да се елиминираат мерните грешки. Објаснувањата за проценетите вредности треба да се поднесат до Агенцијата за енергетика. Доколку Агенцијата за енергетика не може да ги прифати објаснувањата за проценетите вредности, вклучително и методот што се користи за проценката, тогаш треба да даде детално образложение за одбивање на издавање на ГПВЕКП.

Придружни документи кон барањето во оригинал или копија заверена на нотар:

- Договор за приклучување на производната постројка на системот за пренос на електрична енергија, односно системот за дистрибуција на електрична енергија и договор за приклучување на системот за дистрибуција на топлинска

- енергија (освен во случаите кога топлинската енергија се користи за сопствени потреби);
- Документ од операторот на преносниот или дистрибутивниот систем за измерените количини предадена електрична енергија на системот, како и документ за извршените мерења на сите мерни места (определени согласно границите на постројките дефинирани во Прилог 1, Дел I од овој правилник) кои се предвидени со алгоритмот за определување на количината на произведената електрична енергија врз основа на произведена топлинска енергија;
  - Пресметка со која се докажува дека постројката е високоефикасна и пресметка на количината на електрична енергија за која се бара издавање на ГПВЕКП, согласно методологијата од прилог 1 и методологијата од прилог 2 на овој правилник; и
  - Планирано месечно и годишно производство на електрична енергија изразено во GWh или MWh и планирано производство на топлинска енергија изразено во GWh/GJ или MWh/MJ, на краевите на генераторот и на краевите од постројката, со очекувани месечни отстапки во производство на електрична енергија.
  - Доказ дека е уплатен надоместок на сметката на Агенцијата за енергетика, според тарифникот на Агенцијата за енергетика.
  - Потпишана изјава (дадена подолу)

### ИЗЈАВА

Јас, долупотпишаниот, изјавувам дека електричната енергија за која го поднесувам барањето е произведена од високоефикасно комбинирано производство, како што е определено во Законот за енергетика и Правилникот за високоефикасни комбинирани постројки и високоефикасната комбинирана постројка во која е произведена електричната енергија нема статус на повластен производител.

Изјавувам дека сите податоци наведени во ова барање и приложената документација се точни, и ја сносам одговорноста за невистинитоста на податоците.

**Место и датум**

**Одговорно лице**  
(име, презиме, функција и потпис)

.....

.....

**Печат**

**Датум на регистрирање на постројката**

## ПРИЛОГ 6

### ФОРМА И СОДРЖИНА НА ГАРАНЦИЈАТА ЗА ПОТЕКЛО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ПРОИЗВЕДЕНА ОД ВИСОКОЕФИКАСНИ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ



АГЕНЦИЈА ЗА ЕНЕРГЕТИКА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

\_\_\_\_\_ год.

### ПРЕПИС ОД РЕГИСТАРОТ НА ГАРАНЦИИ ЗА ПОТЕКЛО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ПРОИЗВЕДЕНА ОД ВИСОКОЕФИКАСНИ КОМБИНИРАНИ ПОСТРОЈКИ

#### Број на гаранции по 1 MWh:

Единствениот регистарски код на постројката регистрирана во Регистарот на високоефикасни комбинирани постројки	Период на производство		Датум на важност на гаранциите	Почетен реден број
	Почетен датум	Краен датум		Краен реден број

#### Податоци за производителот/носителот на гаранцијата за потекло на електрична енергија произведена од високоефикасни комбинирани постројки:

Информации за носителот на гаранциите за потекло на денот кога е издаден овој препис	назив, седиште, единствен матичен број, одговорно лице, контакт информации
Информации за носителот на лиценцата за вршење на дејност производство на топлинска и електрична енергија на постројката за комбинирано производство на топлинска и електрична енергија (односно, лиценцата за производство на електрична енергија и лиценцата за производство на топлинска енергија) каде е произведена	назив, седиште, единствен матичен број, одговорно лице, контакт информации

електричната енергија	
Податоци за локацијата на производната постројка	општина, град, катастарска општина, катастарска парцела
Датумот на започнување со работа на високоефикасната комбинирана постројка	
Единствен регистарски код на високоефикасната комбинирана постројка која е регистрирана во Регистарот на високоефикасни комбинирани постројки	
Информација за производната постројка	инсталирана електрична и инсталирана топлинска моќност; краток опис на технолошкиот процес за комбинирано производство според табелата П4.2, вид на опрема, основни информации за приклучокот на енергетската мрежа, планирано просечно годишно производство на топлинска енергија и електрична енергија
Извор на енергија/гориво за производство на електрична и топлинска енергија	
Долна топлинска вредност на изворот на енергија/горивото	
Информација за количеството и искористувањето на топлинската енергија произведена заедно со електричната енергија	
Заштеди на примарна енергија пресметани во согласност со Прилог 2, точка А од овој правилник врз основа на усогласените референтни вредности за ефикасност	
Ефикасност на производство на топлинска енергија и ефикасност на производство на електрична енергија на постројката	
Почетен и краен датум на периодот на производство на електрична енергија за кој се однесува гаранцијата за потекло	
Вкупна количина на електричната енергија во MWh произведена во постројката за време на периодот на важност	
Количина на електрична енергија во MWh, произведена од високоефикасно комбинирано производство што ја претставува гаранцијата, во согласност Прилог 1 од правилникот	
Податоци за пренос на гаранциите	
Податоци за признаени гаранции за потекло од други држави, како и	



податоци за започнати постапки за признавање на гаранции во други држави до завршување на постапките	
Податоци за гаранции издадени во Република Македонија, признаени во други држави	
Податоци за укинати и одземени гаранции за потекло	
Број и датум на решението за издавање, односно пренесување, односно признавање, односно за укинување/одземање на гаранцијата за потекло	

**Место и датум**

.....

**Одговорно лице**

.....

**Печат**

## ПРИЛОГ 7

### НЕТО ЕНЕРГЕТСКА ВРЕДНОСТ (ДОЛНА ТОПЛИНСКА ВРЕДНОСТ) НА ОДРЕДЕНИ ГОРИВА

Гориво	кЈ
1 kg кокс	28.500
1 kg камен јаглен	17.200 – 30.700
1 kg брикети од лигнит	20.000
1 kg темен јаглен	10.500 – 21.000
1 kg лигнит	5.600 – 10.500
1 kg нафтени шкрилци	8.000 – 9.000
1 kg тресет	7.800 – 13.800
1 kg брикети од тресет	16.000 – 16.800
1 kg мазут	40.000
1 kg лесно масло за горење	43.000
1 kg бензин	43.000
1 kg парафин	40.000
1 kg течен нафтен гас	46.000
1 kg природен гас (93% метан)	47.200
1 kg течен природен гас	45.190
1 m <sup>3</sup> биогаз (60% метан)	21.000
1 kg огревно дрво (25% влажност)	13.800
1 kg пелети/дрвени брикети	16.800
1 kg отпад	7.400 – 10.700