

## **О Д Л У К У**

**о усвајању предлога пројекта јавно-приватног партнерства без елемената концесије за поверавање комуналне делатности производње топлотне енергије на територији града Зајечара**

### **Члан 1**

Усваја се предлог пројекта јавно-приватног партнерства без елемената концесије за поверавање комуналне делатности производње топлотне енергије на територији града Зајечара, а на који је Комисија за јавно приватно партнерство Владе Републике Србије дана 22.9.2021. године, под бројем 30/2021, дала позитивно мишљење, а које је у прилогу ове одлуке и чини њен саставни део.

### **Члан 2**

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у Службеном листу града Зајечара.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ВЛАДА  
Комисија за јавно-приватно  
партнерство  
Број: 30/2021  
22. септембар 2021. године  
Београд

На основу члана 68. став 1. тачка 3), а у вези са чланом 27. став 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама („Службени гласник Републике Србије”, број 88/11, 15/16, 104/16), Комисија за јавно приватно партнерство даје следеће

### МИШЉЕЊЕ

1. На Предлог пројекта јавно-приватног партнерства поднетог од стране града Зајечара у складу са чланом 27. став 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, којим се предлаже поверавање комуналне делатности производње топлотне енергије на територији града Зајечара, по моделу јавно-приватног партнерства без елемената концесије, Комисија за јавно-приватно партнерство (у даљем тексту: Комисија) је мишљења да се предметни пројекат може реализовати у форми јавно-приватног партнерства.

2. Давање мишљења из тачке 1. од стране Комисије не подразумева одговорност Комисије за процену исплативости предложеног правног посла, за даљу реализацију Предлога пројекта, као ни за евентуалне спорове и штетне последице које настану из те реализације, за које је увек одговорно јавно тело које је јавни партнер у јавном уговору, у складу са законом.

3. Комисија констатује да је јавно тело у обавези да у даљем поступку додељивања јавног уговора не одступи од услова и ризика предвиђених Предлогом пројекта из тачке 1. овог мишљења.

4. Предметно мишљење дато је искључиво на основу података и анализа достављених од стране подносиоца Предлога пројекта из тачке 1. овог мишљења.

5. Ово мишљење се објављује на интернет страници Комисије.

### ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Град Зајечар је у складу са чланом 27. став 3. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама (у даљем тексту: Закон), дана 30. августа 2021. године поднео Предлог пројекта јавно-приватног партнерства ради давања мишљења и оцене да се предметни пројекат може реализовати у форми јавно-приватног партнерства. Комисија је предметни Предлог пројекта разматрала на седници одржаној 17. септембра 2021. године

и констатовала да се предметни пројекат може реализовати у у форми јавно-приватног партнерства.

Комисија је у претходној анализи утврдила да је Подносилац Предлога пројекта јавно-приватног партнерства јавно тело у складу са чланом 4. став 1. тач. 7) и 8) Закона, те да може бити Предлагач пројекта јавно-приватног партнерства из члана 26.

Из достављеног Предлога пројекта јавно-приватног партнерства, Комисија је закључила да Предлог пројекта садржи све елементе у складу са чланом 27. став 1. Закона и то:

- 1) предмет предложеног ЈПП, назнаку географског подручја на којем би се обављала делатност ЈПП и циљеви у оквиру јавних задатака које треба остварити пројектом;
- 2) пословни план, укључујући услове ЈПП, процену трошкова и анализу добијене вредности у односу на уложена средства (value-for-money, у складу са Методологијом коју доноси Комисија за ЈПП), спецификације о финансијској прихватљивости ЈПП за јавно тело, спецификације у погледу финансирања пројекта (из буџета, финансирање од стране међународних финансијских институција, приватно финансирање и цена финансирања) и расположивост средстава, планирану расподелу ризика;
- 3) анализу економске ефикасности предложеног пројекта;
- 3а) финансијске ефекте предложеног пројекта на буџет Републике Србије, односно буџет аутономне покрајине и буџет јединице локалне самоуправе током животног века трајања пројекта;
- 4) врсте и износе средстава обезбеђења које треба да обезбеде партнери у пројекту;
- 5) кратак преглед услова, захтева и начина обезбеђења инфраструктуре и услуга корисницима од стране приватног партнера, као што је пројектни квалитет, спецификације резултата за услуге или ниво цена, и сл.;
- 6) информације о поступку доделе, посебно о критеријумима избора и доделе, одабрани поступак доделе, преглед садржине јавног уговора у складу са чланом 46. овог закона;
- 7) захтеви у области заштите животне средине, у погледу услова рада, безбедности и заштите здравља и сигурности запослених које ангажује приватни партнер;
- 8) планирана динамика развоја пројекта, од поступка доделе све до почетка пружања услуге или пуштања у рад објекта или друге инфраструктуре;
- 9) пројектни тим јавног тела који ће пратити цео пројекат и обављати функцију конкурсне комисије која врши одабир понуђача, односно економски најповољније понуде, укључујући спољне саветнике.

У складу са информацијама и подацима достављеним од стране јавног тела, као и у складу са свим изнетим, Комисија је дала мишљење како је наведено.

Доставити:  
- Јавном телу  
- Архиви

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**  
  
Драгица Стевановић

Република Србија

ГРАД ЗАЈЕЧАР



ПРЕДЛОГ ПРОЈЕКТА

ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА БЕЗ ЕЛЕМЕНАТА КОНЦЕСИЈЕ ЗА  
ПОВЕРАВАЊЕ КОМУНАЛНЕ ДЕЛАТНОСТИ ПРОИЗВОДЊЕ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ НА ТЕРИТОРИЈИ  
ГРАДА ЗАЈЕЧАРА

## Садржај

1. РЕЗИМЕ.....	3
2. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА БЕЗ ЕЛЕМЕНАТА КОНЦЕСИЈЕ	6
3. ЗАКОНОДАВНИ ОКВИР ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА .....	8
4. ОПИС ЈАВНОГ ПАРТНЕРА.....	12
4.1. ГРАД ЗАЈЕЧАР .....	12
4.2. ЈАВНО КОМУНАЛНО СТАМБЕНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЗАЈЕЧАР“ ЗАЈЕЧАР .....	14
5. РАЗЛОЗИ ЗА УГОВАРАЊЕ ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА.....	16
5.1. Тренутно стање постојећег система грејања.....	17
5.2. Будуће стање .....	26
Будуће стање .....	26
5.3. Накнада за пружање услуга.....	29
5.4. Друштво посебне намене .....	29
6. ДИНАМИКА И ОПИС РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА .....	30
7. ЦИЉЕВИ ПРОЈЕКТА .....	30
8. ОПИС РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА .....	31
9. ОБАВЕЗЕ ЈАВНОГ И ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА.....	33
10. ПОСЛОВНИ ПЛАН И ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА САМОИНИЦИЈАТИВНОГ ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА.....	34
10.1. Методологија добијене вредности у односу на уложени новац и процена трошкова.....	34
10.2. Методологија добијене вредности у односу на уложени новац .....	35
10.3. Компаратор трошкова јавног сектора .....	35
10.3. Капитални трошкови.....	36
10.4. Оперативни трошкови будућег стања .....	37
10.5. Оперативни трошкови тренутног стања.....	41
10.6. Приливи пројекта и подаци о потенцијалном износу остварених уштеда реализацијом пројекта .....	42
10.7. Анализа ризика и матрица расподеле ризик .....	45
10.8. Дисконтовани токови новца .....	49
10.9. Финансијска анализа прихватљивости пројекта за Јавног и Приватног партнера и пословни план .....	50
Извори финансирања пројекта .....	52
11. ЗБИРНИ ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД ФИНАНСИЈСКИХ ПОКАЗАТЕЉА ИСПЛАТИВОСТИ ПРОЈЕКТА .....	63
12. ВРСТЕ И СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА У ПРОЈЕКТУ ЈПП .....	65
13. УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА.....	65
14. ИНФОРМАЦИЈЕ О ЈАВНОМ ПОЗИВУ, ПОСТУПКУ ДОДЕЛЕ И ПРЕГЛЕД САДРЖИНЕ ЈАВНОГ УГОВОРА.....	66

14.1. ИНФОРМАЦИЈЕ О ОБЈАВЉИВАЊУ ЈАВНОГ ПОЗИВА И ПОСТУПАК ДОДЕЛЕ ЈАВНОГ УГОВОРА .....	66
14.2. РОК НА КОЈИ СЕ ЗАКЉУЧУЈЕ ЈАВНИ УГОВОР .....	67
14.3. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ИЗБОР ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА .....	67
14.4. САДРЖИНА ЈАВНОГ УГОВОРА.....	68
14.5. САГЛАСНОСТ НА ЈАВНИ УГОВОР.....	70
14.6. ЗАКЉУЧЕЊЕ ЈАВНОГ УГОВОРА .....	70
15. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ .....	71
16. ПЛАНИРАНА ДИНАМИКА РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА.....	73
17. ЗАКЉУЧАК .....	75

## 1. РЕЗИМЕ

Због све веће потребе за изградњом нове јавне инфраструктуре, улагањима у добра од општег интереса и ефикасним пружањем услуга од јавног значаја, као неопходном се указала потреба за стварањем одговарајућег правног и институционалног оквира за привлачење приватних инвестиција у Републику Србију.

Стварање правног оквира за реализацију пројекта јавно-приватног партнерства показало се као одличан пут за поверавање обављања комуналних делатности приватном партнеру, односно делатности чије се финансирање обезбеђује у целости или делимично инвестицијом приватног партнера, као решавању питања која су од јавног значаја.

Предмет предлога пројекта је финансирање, пројектовање, изградња и одржавање топлане на територији Града Зајечара на период од 30 година закључењем уговора о јавно-приватном партнерству између Града Зајечара и приватног партнера.

Имплементација овог пројекта би допринела побољшању и унапређењу комуналне делатности, омогућавању одрживог система грејања у Граду Зајечару на дужи временски период коришћењем обновљивих извора енергије и редукцију загађења животне средине смањењем емисије **угљен-диоксида и осталих загађујућих материја у атмосферу; попут сумпор-диоксида, оксида азота, угљен-монооксида, угљоводоника, прашкастих материја и укупног органског угљеника. Поменуто смањење загађујућих материја би се извршило у законски прописаним оквирима.**

Сходно томе, а у циљу одабира приватног партнера који има потребан ниво компетентности и успешности да извршава услуге које су предмет овог предлога пројекта, Град Зајечар као Јавно тело, у складу са чланом 19. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, *”има право да размотри и прихвати предлог заинтересованих лица за реализацију пројекта ЈПП са или без елемента концесије, на основу поступка предвиђеног овим чланом, под условом да се ти предлози не односе на пројекат за који је покренут поступак доделе јавног уговора или објављен јавни позив”*. Уколико прихвати овај пројекат, јавно тело ће поднети Комисији за јавно-приватно партнерство и концесије Владе Републике Србије, такав Предлог пројекта ради давања мишљења и оцене да ли се конкретан пројекат може реализовати у форми ЈПП, а све како би се створили предуслови за побољшање општег стања система грејања и смањило загађење животне средине у Зајечару. Комисија за ЈПП даје позитивно мишљење на предлог пројекта јавно-приватног партнерства, односно предлог концесионог акта ако су испуњени критеријуми у складу са овим законом. Ако је Република Србија, односно јавно тело Републике Србије предлагач пројекта јавно-приватног партнерства и ако је процењена вредност тог пројекта већа од 50 милиона евра, што у предметном пројекту јесте случај, Комисија за ЈПП, пре давања свог мишљења, обавезно претходно прибавља мишљење министарства надлежног за послове финансија.

Предложени пројекат јавно-приватног партнерства из области производње топлотног енергијом могуће је реализовати са економско-финансијског и техничког становишта.

**Најважнији циљ овог пројекта јесте пружање квалитетне комуналне услуге уз постизање ефеката заштите животне средине смањењем емисије угљен-диоксида и осталих загађујућих материја у атмосферу .**

<b>Предмет пројекта</b>	Поверавање комуналне делатности производње топлотне енергије
-------------------------	--

<b>Јавни партнер</b>	Град Зајечар
<b>Представник партнера</b> <b>Јавног</b>	Бошко Ничић, градоначелник
<b>Седиште</b>	Трг Ослобођења 1, 19 000
<b>Контакт телефон</b>	тел: 019/444-600 факс: 019 / 421 - 712
<b>Интернет страница</b>	<a href="http://www.zajecar.info/">http://www.zajecar.info/</a>
<b>Електронска адреса</b>	ozajecar@verat.net
<b>Процењена вредност пројекта</b>	<b>44.550.000 евра</b>
<b>Облик јавно-приватног партнерства и рок трајања јавног уговора</b>	Уговорно јавно-приватно партнерство без елемената концесије. Рок трајања јавног уговора је 30 година.

Кључне речи: *јавно-приватно партнерство, топлана, заштита животне средине, смањење емисије CO<sub>2</sub>, обновљиви извори енергије, финансирање, одржавање, управљање и пружање услуге.*



## 2. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА БЕЗ ЕЛЕМЕНАТА КОНЦЕСИЈЕ

Предмет предложеног пројекта ЈПП без елемената концесије је **поверавање комуналне делатности производње топлотне енергије по моделу Energy Supply Contract (EPC).**

Овај предмет пројекта обухвата финансирање, пројектовање, изградњу и одржавање топлане на биомасу са испоруком енергије компримованог гаса (природног). Предвиђено је да приватни партнер испоручује топлотну енергију на "капији" топлане, одржава систем, руководи набавком материјала за испоруку топлотне енергије.

Постоје 3 локације на којима се планира изградња котларница:

### 1. Пивара

Котларница би се састојала из:

- Једног котла на дрвну сечку инсталисане снаге 5MW или два котла инсталисане снаге од по 2,5MW; пратећих система за правилан рад котларнице система за одржавање притиска, система за хемијску припрему воде, централног система надзора и управљања, котловских и дистрибутивних пумпи, као и система за заштиту котловских једница, акумулатора топлотне енергије, измењивачких група ( по потреби).
- Објекта за смештај котлова на компримовани гас, 2 котла укупне инсталисане снаге од по 4MW што чини 8MW или једног котла од 8 MW ( прелиминарно). Зависно од пројектног решења, котлови могу бити смештени у котларници на биомасу издвојени према захтевима противпожарне заштите.
- Простора за складиштење компримованог гаса.

### 2. Краљевица

Котларница би се састојала из:

- Котлова на дрвну сечку укупне инсталисане снаге 3MW (два котла од по 1,5MW); пратећих система за правилан рад котларнице система за одржавање притиска, система за хемијску припрему воде, централног система надзора и управљања, котловских и дистрибутивних пумпи, као и система за заштиту котловских једница, акумулатора топлотне енергије, измењивачких група( по потреби).
- Објекта за смештај котлова на компримовани гас, укупне инсталисане снаге 6,5MW (прелиминарно). Зависно од пројектног решења, котлови могу бити смештени у котларници на биомасу издвојени према захтевима противпожарне заштите.
- Простора за складиштење компримованог гаса. Изградња би се вршила унутар постојеће котларнице без промене габарита, па је од документације неопходно уместо ПГД-а, урадити ИДП ( идејни пројекат).
- За котлове на CNG, извршио би се преглед стања постојећег мазутног котла, његова репарација, замена горионика, резервоар за мазут би се блиндирао, а у одвојеној просторији, ограђеној бетонским зидовима у складу са законом извршило постављање CNG приколице. CNG приколица може бити смештена и изван објекта уколико простор унутар објекта није довољан за смештај CNG приколице. Унутрашња организација

котларнице мора да претрпи потпуну функционалну измену у складу са пројектно техничком документацијом.

- \* Обавеза инвеститора јесте да обезбеди могућност снабдевања топлотном енергијом болнице:

Фаза I око 27.000м<sup>2</sup>

Фаза II око 13.000м<sup>2</sup>

### 3. Кључ

Котларница би се састојала из:

- Једног котла на дрвну сечку инсталисане снаге до 990 kW улазне снаге, односно око 900 kW излазне снаге, пратећих система за правилан рад котларнице система за одржавање притиска, система за хемијску припрему воде, централног система надзора и управљања, котловских и дистрибутивних пумпи, као и система за заштиту котловских једница, акумулатора топлотне енергије, измењивачких група ( по потреби).
- Објекта за смештај котлова на компримовани гас, укупне инсталисане снаге 2MW ( прелиминарно). Зависно од пројектног решења, котлови могу бити смештени у котларници на биомасу издвојени према захтевима противпожарне заштите.
- Простора за складиштење компримованог гаса.

За котлове на CNG, извршио би се преглед стања постојећег мазутног котла, његова репарација, замена горионика, резервоар за мазут би се блиндирао, а у одвојеној просторији, ограђеној бетонским зидовима у складу са законом извршило постављање CNG приколице. Унутрашња организација котларнице мора да претрпи потпуну функционалну измену у складу са пројектно техничком документацијом. CNG приколица може бити смештена и изван објекта уколико простор унутар објекта није довољан за смештај CNG приколице.

Топлотна енергија ће се испоручивати у топловод, при томе се приватни партнер обавезује да ће у складу са уредбом града обезбедити 20+-2 степена у дневном режиму, а технолошки минимум грејања у режиму ноћног грејања. Систем постаје систем без прекида у грејању.

Основ овог предлога пројекта ЈПП је замена еколошки неповољног фосилног горива у употреби, економски повољнијим и еколошки прихватљивијим, обновљивим извором енергије – **дрвном биомасом**. С обзиром да територију Тимочке крајине заузима око 300.000 хектара шуме - око 40% целокупне површине источне Србије или чак 11,3% укупног шумског фонда Србије, намеће се као логично решење употреба дрвне биомасе за производњу топлотне енергије.

Најзначајнији потенцијал обновљивих извора енергије у Србији је енергија из биомасе и процењује се на 3,405 милиона тона (тона еквивалента нафте), а у укупном потенцијалу обновљивих извора енергије биомаса учествује са 60,3 %.

Стање котловских јединица је врло лоше, па систем грејања ради на незадовољавајућем нивоу и емитује високе вредности загађујућих материја у атмосферу. Стога је неопходна изградња нове топлане како би се побољшао постојећи систем грејања на територији Града Зајечара. Систем грејања би функционисао на такав начин да се део енергије испоручује на биомасу, а део на компримовани (земљани) гас, што подразумева инсталирање нових котлова на биомасу и CNG.

Постојећа топлана користи мазут као енергент, који је штетан због високих вредности емисије загађујућих материја у атмосферу. Неопходно је у што краћем року извршити изградњу нове топлане због емисија загађујућих материја, које су према **Уредби о граничним вредностима**

**емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање** ("Сл. гласник РС", бр. 6/2016)изнад граница дозвољених, као и због лошег стања постојећих котловских јединица, проблема око нерешених јавно-имовинских односа између топлане и власника пиваре у Зајечару.

Реализација овог пројекта је у јавном интересу, јер доприноси решавању постојећих потреба од јавног значаја и проблема у начину снабдевања топлотном енергијом јавних и приватних објеката. У потпуности је у складу са енергетском политиком и политиком заштите животне средине како Републике Србије, тако и Европске Уније.

Имплементација наведеног пројекта ће допринети повећању сигурности снабдевања јавних, пословних и стамбених објеката топлотном енергијом за потребе грејања, унапређењу термичког комфора, смањењу трошкова за производњу топлотне енергије, као и редукцији емисије штетних гасова у животну средину услед преласка на еколошки прихватљив енергент – дрвну биомасу.

Предлаже се да инвестицију у потпуности покрива приватни партнер, те није потребно издвајати буџетска средства за реализацију предметног пројекта. Приватни партнер ће изградити потребну пројектну документацију, изградити потребне објекте, инсталирати сву потребну опрему и технологију, те вршити испоруку потребне количине топлотне енергије и управљање новим системом за производњу топлоте у току трајања уговорног периода. Јавни партнер ће Приватном партнеру плаћати накнаду за испоручену топлотну енергију.

**Као оптималан период трајања јавно-приватног партнерства (јавног уговора) предлаже се период од 30 година.** Пословним планом утврђено је да је тај временски оквир за остваривање жељених циљева јавног и приватног партнера прихватљив.

### 3. ЗАКОНОДАВНИ ОКВИР ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА

Бројне државе у Европи и свету имају вишедеценијско искуство када је реч о примени модела јавно-приватног партнерства и давање концесије, и то у различитим областима. Због све веће потребе за изградњом нове јавне инфраструктуре, улагањима у добра од општег интереса и ефикасним пружањем услуга од јавног значаја, као неопходном се указала потреба за стварањем одговарајућег правног и институционалног оквира за привлачење приватних инвестиција у Републику Србију.

**Закон о јавно-приватном партнерству и концесијама** („Службени гласник РС“ бр. 88/11, 15/16 и 104/16, у даљем тексту: ЗЈПК) усвојен је 2011. године и њиме је у правни систем Републике Србије уведен појам јавно-приватно партнерство, а Влади Републике Србије, аутономној покрајини и јединици локалне самоуправе и другим јавним телима омогућено да донесу одлуку о покретању поступка за реализацију пројекта ЈПП са или без елемената концесије.

ЗЈПК дефинисао је јавно-приватно партнерство (у даљем тексту: ЈПП) као дугорочну сарадњу између јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја, које може бити уговорно или институционално. Уређивање услова, начина и поступка закључивања јавних уговора, заснива се на начелима заштите јавног интереса, ефикасности, транспарентности, једнаког и правичног третмана,

слободне тржишне утакмице, пропорционалности, заштите животне средине, аутономије воље и равноправности уговорних страна.

Чланом 2. тачка 9. ЗЈППК, као и изменама и допунама истог Закона, утврђено је да је јавни партнер једно или више јавних тела, одн. правно лице које је у складу са овим Законом надлежно за давање концесије, одн. реализације пројекта јавно-приватног партнерства, које са приватним партнером или ДПН закључује јавни уговор, или једно или више јавних тела које је са приватним партнером повезано чланством у заједничком привредном друштву.

С тим у вези, јавно тело у смислу предметног предлога пројекта јесте: **Град Зајечар.**

Чланом 8. ЗЈППК дефинисано је да уговорне стране међусобна права и обавезе у реализацији пројекта ЈПП, са или без елемената концесије, уређују јавним уговором, чија је садржина прописана чланом 46. наведеног Закона.

На питања која се односе на јавне уговоре, а која нису посебно уређена наведеним Законом, примењују се одредбе закона којим се уређују облигациони односи.

Како је предмет овог пројекта поверавање обављања комуналне делатности производње топлотне енергије, у складу са Чланом 9. Закона о комуналним делатностима (у даљем тексту ЗКД), под поверавањем обављања комуналне делатности подразумева се временски орочено уговорно уређивање односа у вези са обављањем комуналне делатности или појединих послова из оквира комуналне делатности између једне или више јединица локалне самоуправе и вршиоца комуналне делатности, које за циљ има пружање комуналних услуга на територији једне или више јединица локалне самоуправе или на делу територије јединице локалне самоуправе.

**Истим Чланом ЗКД дефинисано је да се на поступак поверавања обављања комуналне делатности чије се финансирање обезбеђује из буџета јединице локалне самоуправе, односно чије се финансирање обезбеђује у целости или делимично наплатом накнаде од корисника комуналних услуга, примењују се одредбе закона којима се уређује јавно-приватно партнерство и концесије.**

Новоизграђено постројење за производњу и испоруку топлотне енергије биће у највећем проценту базирано на употреби биомасе коју Закон о енергетици ("Сл. гласник РС", бр. 145/2014 и 95/2018 - др. закон) дефинише као биоразградиви део производа, отпада и остатака биолошког порекла из пољопривреде (укључујући биљне и животињске материје), шумарства и повезаних индустрија, као и биоразградиви део индустријског и комуналног отпада.

Чланом 17. Закона о енергетици дефинисани су услови за обављање енергетске делатности, те у складу са овим Чланом енергетску делатност може да обавља јавно предузеће, привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који има лиценцу за обављање енергетске делатности.

Подношење захтева за добијање лиценце за обављање енергетске делатности, одвија се у складу са Чланом 19., а услови за стицање лиценце за обављање енергетске делатности дефинисани су Чланом 22. Закона о енергетици.

Посебно истичемо чињеницу да за изградњу енергетских објеката који се граде у складу са законом којим се уређује јавно-приватно партнерство и концесије, **није потребна енергетска дозвола, како је и дефинисано Чланом 30. Закона о енергетици, што битно утиче на скраћење периода припреме за пружање услуге производње и испоруке топлотне енергије.**

**У смислу Закона о ефикасном коришћењу енергије, ESCO (Energy Service Company)** јесте привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник, регистровано за обављање енергетских услуга (у даљем тексту: ESCO) које пружањем енергетских услуга повећавају енергетску ефикасност објекта, технолошког процеса и услуге и које до извесног степена прихвата финансијски ризик за обављене енергетске услуге, тако што наплату својих услуга, потпуно или делимично, остварује на основу постигнутих уштеда насталих на основу спроведених мера и задовољења осталих уговорених критеријума учинка. Члан 66. истог Закона, дефинише услове за пружање енергетске услуге на следећи начин: Енергетску услугу пружа правно лице и предузетник (ESCO) на основу уговора о енергетској услузи.

Чланом 3. **Нацрта Закона о обновљивим изворима енергије** (усвојен на седници Владе РС дана 30.03.2021.год.) регулисани су циљеви уређивања, попут коришћења енергије из обновљивих извора. Нацртом су обухваћене мере и активности које се предузимају ради остваривања дугорочних циљева и то:

- Смањење употребе фосилних горива и повећање коришћења обновљивих извора енергије у циљу заштите животне средине;
- Дугорочно смањење зависности од увоза енергената;
- Отварање нових радних места и развој предузетништва у области обновљивих извора енергије;
- Подстицање истраживања, иновација и конкурентности у области коришћења обновљивих извора енергије;
- Дигитализација, једноставност, економичност и ефикасност поступака у области обновљивих извора енергије;
- Регионални развој коришћења обновљивих извора енергије;
- Стабилност система подстицаја и примена оперативне државне помоћи у форми тржишне премије, изузев за мала постројења и демонстрационе пројекте,
- Додељивање подстицаја путем аукција на јаван, транспарентан, конкурентан и економичан начин, без дискриминације којим се обезбеђује висок степен реализације пројеката, осим у случају малих постројења и демонстрационих пројеката када се подстицаји не морају доделити путем аукције;
- Одрживи и самостални развој кроз максимално коришћење националних научно-истраживачких, технолошко-развојних и људских капацитета у процесу планирања повећања коришћења обновљивих извора енергије.

Поменути нацрт предвиђа и енергетску транзицију која подразумева прелазак на технологије које не производе угљен-диоксид, коришћење обновљивих извора енергије који су кључни у процесу декарбонизације и енергетске транзиције.

**Нацрт Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије** (усвојен на седници Владе РС дана 30.03.2021.год.) предвиђа оснивање управе за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, дигитализацију, примену енергетске ефикасности зграда, контролу система за грејање и климатизацију, пружање енергетске услуге, нефинансијске подстицаје за високоефикасну когенерацију и нове учеснике на тржишту, енергетско означавање и захтеве у погледу еко-дизајна.

Поменути два нацрта омогућавају да се у наредних 10 година повећа енергетска ефикасност, како би се Република Србија приближила нивоу ЕУ, као и да производња енергије буде 30% до 40% искључиво из обновљивих извора енергије.

**Оквирна конвенција Уједињених нација о промени климе** има за циљ стабилизацију концентрација гасова са ефектом стаклене баште и превенцију негативних антропогених утицаја на климатски систем. Република Србија је ратификовала Конвенцију 2001. године. Основни циљ Конвенције је стабилизација концентрације гасова са ефектом стаклене баште.

Овакав модел пословне сарадње јавног и приватног сектора и увођење приватног капитала у развој инфраструктуре је снажно подржан од стране Владе Републике Србије, док сваки појединачни пројекат захтева претходну проверу од стране Комисије за јавно-приватно партнерство и концесије Владе Републике Србије, ради давања мишљења и оцене да ли се конкретни пројекат може реализовати у форми ЈПП.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> *Komisija je obrazovana Odlukom o obrazovanju komisije za javno-privatno partnerstvo („Službeni glasnik RS“, broj 13/12), koju je donela Vlada Republike Srbije, a na osnovu zakona kojim se uređuje javno-privatno partnerstvo i koncesije u Republici Srbiji.*

## 4. ОПИС ЈАВНОГ ПАРТНЕРА

### 4.1. ГРАД ЗАЈЕЧАР



Град Зајечар је град у источној Србији на граници са Бугарском. Налази се у централном делу Тимочке крајине, у Зајечарском округу, у који још спадају општине Сокобања, Књажевац и Бољевац. Средиште је градско насеље Зајечар које представља административни, културни, привредни, економски, политички и верски центар, како општине, тако и самог округа.

Град Зајечар обухвата површину од 1.068 km<sup>2</sup>. Територију пресеца Црни и Бели Тимок који спајањем чине Велики Тимок који протиче и кроз град Зајечар. На територији града постоје три вештачка акумулациона језера: Грлишко, Рготско и Совинац. Недалеко од Зајечара налази се бањско лечилиште Гамзиградска Бања са уређеним термоминералним изворима, а близу њега се налази значајан археолошки локалитет Гамзиград (*Felix Romuliana*).

Зајечар је административни центар Зајечарског окупационог округа и уједно је један од већих градова Источне Србије. Према попису из 2011. било је 43.860 становника (према попису из 2002. било је 39.625 становника). У овом попису је у урбано градско насеље први пут урачунато више приградских насеља која гравитирају ка насељу Зајечар. То су Грљан, Звездан и Велики Извор. Рачунајући и становнике на привременом раду у иностранству, број становника у Зајечару прелази 63.000.

У самом насељу Зајечар живи 32.337 пунолетних становника, а просечна старост становништва износи 40,2 година (39,3 код мушкараца и 41,1 код жена). У насељу има 13733 домаћинства, а просечан број чланова по домаћинству је 2,88. Ово насеље је великим делом насељено Србима (према попису из 2002. године).

Овде се налази Историјски архив "Тимочка крајина" Зајечар и Зајечарска пивара.

Град Зајечар је административни центар Тимочке крајине и уједно највећи град Источне Србије. Налази се на 43° 54' и 43°42' северне географске ширине и 22°07' и 22°24' источне географске дужине на 137 м апсолутне надморске висине, на 11 км од границе према Бугарској, у међуречју и на саставцима Црног и Белог Тимока.

Подручје града захвата 1.069 км<sup>2</sup>, а на територији града живи, према последњем попису (2011. год.), 38.165 становника. На територији града Зајечара преовлађује брдско-планинско земљиште, са зајечарском котлином у центру. Сама котлина се налази између два планинска лука, карпатског и балканског. Смештена је у западном делу Тимочког басена. Котлина се протеже од Вражогрнца до вратарничке клисуре, на западу до гребена Ласовачке планине, као дела Тупижнице где је делимично растављена од црноречке котлине планином Тупижницом, али је морфолошка граница опет обележена ниском пречагом у којој је Црни Тимок усекао клисуру Баба Јону.

Зајечарска општина се налази у континенталном климатском појасу. Клима је влажно умерена, са топлим и сувим летом и умерено хладном зимом, што указује да Зајечар и околина имају умерено континенталну климу. Град припада II грађевинској климатској зони, са пројектном спољном температуром од -18ОЦ.

Најхладнији месеци су у просеку јануар и фебруар, а најтоплији јул. У последњој деценији клима је се знатно изменила. Присутне су њене варијације које указују да више нема прецизног временског периода у којем траје зима или лето, као што је то било раније. Сада су летњи месеци изузетно жарки са дневним температурама које достижу и до 40°Ц, док су ноћи у просеку свеже. По тој разлици дневне и ноћне температуре у току лета, сувим и жарким летима клима у овом крају све више поприма обележја пустињске климе. Зиме су благе и са мало падавина, али у појединим периодима температура силази и преко 15°С испод нуле.

У зајечарском басену дувају ветрови слични кошави, најчешће североисточни, док повремено дувају ветрови са правца Карпата и Старе планине. Ветрови су најчешћи у пролеће.



## 4.2. ЈАВНО КОМУНАЛНО СТАМБЕНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЗАЈЕЧАР“ ЗАЈЕЧАР



Јавно комунално стамбено предузеће „Зајечар“ обавља послове од општег интереса којима се обезбеђује задовољавање потреба корисника услуга на територији града Зајечара.

Оснивач предузећа је Град Зајечар са 100 % учешћа у капиталу. Претежне делатности су снабдевање паром, климатизација и сакупљање отпада који није опасан. Предузеће је регистровано и за завршне грађевинарске радове, поправку металних производа и друге делатности по Статуту. Јавно комунално – стамбено предузеће “Зајечар” – Зајечар у овом облику постоји од 10. октобра 2012. године.

Првобитни облик организовања је био у виду Завода за изградњу и експлатацију стамбених и пословних зграда и урбанизам (основан од стране Скупштине општине Зајечар 1. јануара 1964 године), Предузећа за стамбену привреду, основаног 1. априла 1966. године, а касније кроз друштвене трансформације као Стручна служба СИЗ-а стамбено-комуналних делатности и путева општине Зајечар, као РО Завод за стамбено – комуналну изградњу “Развој” и након тога као Радна заједница СИЗ-а становања, комуналних делатности и локалних и некатегорисаних путева општине Зајечар.

Главне активности које се нису мењале током пословања су стамбена изградња и одржавање стамбених зграда. У неким периодима пословање је било везано и за комплетну комуналну изградњу и одржавање градске инфраструктуре и локалних путева.

Данас Јавно комунално – стамбено предузеће „Зајечар“ Зајечар обавља следеће делатности:

- производња и дистрибуција топлотне енергије – централизована производња и дистрибуција у више објеката – водене паре, топле или вреле воде за потребе грејања, у циљу уредног задовољавања потреба крајњих корисника услуга;
- одржавање чистоће на површинама јавне намене, прање асфалтираних, бетонских, поплочаних и других површина јавне намене, прикупљање и одвожење комуналног отпада са тих површина, одржавање и пражњење посуда за отпатке на површинама јавне намене.

Поред претежне делатности предузеће обавља и друге делатности као што су:

Производња металних конструкција и делова конструкција, Производња металних врата и прозора, Производња осталих металних цистерни, резервоара и контејнера, Обрада и превлачење метала, Машинска обрада метала, Производња осталих металних производа, Поправка металних производа, Поправка машина, Поправка остале опреме, Монтажа индустријских машина и опреме, Дистрибуција гасовитих горива гасоводом, Уклањање отпадних вода, Сакупљање отпада који није опасан, Третман и одлагање отпада који није опасан, Поновна употреба разврстаних материјала, Санација, рекултивација и друге услуге у области управљања отпадом, Разрада грађевинских пројеката, Изградња цевовода, Постављање водоводних, канализационих, грејних и климатизационих система, Остали инсталациони радови у грађевинарству, Уградња столарије, Бојење и застакљивање, Остали завршни радови, Остали спечифично грађевински радови, Трговина на велико металном робом, инсталационим материјалима, опремом и прибором за грејање, Неспецијализована трговина на велико, Трговина на мало металном робом, бојама и стаклом у специјализованим продавницама, Остале непоменуте финансијске услуге, осим осигурања и пензијских фондова, Куповина и продаја властитих некретнина, Изнајмљивање властитих или изнајмљених некретнина и управљање њима, Услуге осталог чишћења, Услуге уређења и одржавања околине, Комбиноване канцеларијско – административне услуге.

Топловодна мрежа Јавно комунално - стамбеног предузећа Зајечар покрива око 200.000 квадратних метара стамбеног и пословног простора у граду. Њихови корисници су власници стамбеног простора, пословног простора, као и бројних државних и градских институција.

## 5. РАЗЛОЗИ ЗА УГОВАРАЊЕ ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА

Сврха примене ЈПП-а у делу друштвених и економских активности у подручју јавних инвестиција, била би потреба да се усклади однос трошкова јавних инвестиција са користима и квалитетом јавних услуга које се посредством тих инвестиција пружају члановима друштва, тј. потребно је постићи највећу могућу вредност јавних услуга за новац који у буџет уплаћују порески обвезници.

Разлози за уговарање јавно-приватног партнерства се огледају у следећем:

- смањењу јавних расхода;
- смањењу асиметрије информација између пореских обвезника и јавне администрације;
- повећању транспарентности преуспиравања јавног новца у области јавних инвестиција;
- одржање једнаког односа квалитета и цене у укупном животном веку пројекта;
- смањење јавног дуга, итд.

Важно је напоменути да порески обвезници, када су у питању јавне инвестиције, не плаћају само цену изградње или опремања, већ овакви пројекти коштају онолико колико ће за њих платити у њиховом укупном животном веку (нпр. 20 и више година).

Предност ЈПП у односу на традиционални модел набавке је то што код традиционалног модела почетно смањење вредности трошкова изградње или опремања може проузроковати веће трошкове у фази употребе, а о тим вредностима порески обвезници немају информацију.

Модел ЈПП са или без елемената концесије изискује сложен и свеобухватан приступ, односно израду различитих анализа попут економске и финансијске, анализе ризика, анализе заштите животне средине, итд., што у коначном исходу показује да ли је одређени пројекат исплатив и на колико година би га требало реализовати, што ће бити случај и са предметним пројектом у наставку.

Пројекат јавно-приватног партнерства за поверавање комуналне делатности-производња топлотне енергије на територији Града Зајечара, реализоваће се у складу са чланом 8. ЗЈПК, односно као уговорно ЈПП без елемената концесије.

Након спроведеног поступка избора приватног партнера, јавно тело и одабрани приватни партнер закључују јавни уговор.

Предметни пројекат довео би до смањења буџетских трошкова, стварања одрживог система грејања као једног од највећих изазова урбаних и комуналних захтева и подизања нивоа ефикасности у пружању услуга корисницима ове комуналне делатности.

У циљу несметаног спровођења услуге грејања у оквиру ЈКП Топлана, потребно је обезбедити између осталих и услове за снабдевање топлотном енергијом и техничко и технолошко јединство топлотног система, уредити и обезбедити обављање ове услуге, њен развој и организацију управљања.

За разматрање могућности покретања поступка ЈПП неопходно је било анализирати тренутно стање система грејања и израдити анализу на основу података из претходних година како би пронашло решење које би задовољило реалне потребе становништва на територији града Зајечара и на тај начин решити проблем неодговарајуће производње топлотне енергије.

### 5.1. Тренутно стање постојећег система грејања

У циљу несметаног спровођења услуге грејања у оквиру Топлане, потребно је обезбедити између осталих и услове за снабдевање топлотном енергијом, техничко и технолошко јединство топлотног система, уредити и обезбедити обављање ове услуге, њен развој и организацију управљања.

За разматрање могућности покретања поступка ЈПП неопходно је било анализирати тренутно стање система грејања и израдити анализу на основу података из претходних година како би се задовољиле реалне потребе становништва на територији града Зајечара и на тај начин решити проблем неодговарајуће дистрибуције и снабдевања топлотном енергијом.

Уколико се не предузму одређени кораци ка побољшању управљања постојећим системом, тренутни капацитет система за грејање неће одговорити потребама становништва, с обзиром да су постојећи котлови непоуздани, застарели, истрошени и енергетски неефикасни због чега им се сваког дана краткорочно продужава животни век.

Из тог разлога, обезбеђење грејања, реконструкција котларнице и подизање квалитета пружања услуге мора се кретати ка дугорочној политици уградње нове, ефикасније, економичније опреме чијом уградњом и коришћењем би се постигао оптималан ниво пружања услуге грејања тј. значајно унапредио постојећи систем грејања.

#### Систем даљинског грејања града Зајечара

Системом даљинског грејања (СДГ) са топлотном енергијом се снабдева око 2.890 домаћинстава и 145 објеката категорије установа и институција у ужем градском подручју. Покривеност СДГ је доста мала и износи око 20 %. Корисника услуге грејања који спадају у категорију привреда у класичном смислу готово да нема. Преко СДГ се врши загревање око 197.737 м<sup>2</sup> простора.

Систем даљинског грејања на подручју града Зајечара чини систем који се састоји од четири независна топлотна извора (котларнице) који произведену топлотну енергију системом бесканално положених предизолованих цеви транспортују до блоковских топлотних подстанца и појединачних топлотних подстанца потрошача. Топлотни извори и независни системи даљинског грејања су:

1. ТИ „Пивара“;
2. ТИ „Краљевица“;
3. ТИ „Кључ“ и
4. ТИ „Попова Плажа“.

Укупна инсталисана снага свих топлотних извора на подручју града износи 32 MW. Сви топлотни извори су предвиђени за сагоревање погонског горива уље за ложење средње (мазут). Годишња потрошња енергената варира у зависности од временских прилика и износи од 3.100 ÷ 3.500 т/год.

Приказ појединачних топлотних извора:

### 1. ТИ „Пивара“:

Топлотни извор „Пивара“ је највећи систем у оквиру СДГ града Зајечар. Преко овог система топлотном енергијом се снабдева 60 % укупног топлотног конзума односно 1.464 корисника са око 113.127 м<sup>2</sup> грејне површине. Топлотном енергијом се снабдевају потрошачи у ужем градском језгру и периферним насељима. Топлотни извор чине парна котларница, измењивачка станица, пара - врела вода и дистрибутивни систем даљинског грејања.

Производња топлотне енергије се врши у парној котларници у кругу фабрике пива „Heineken“ Зајечар.

У овој котларници инсталисан је парни котао, произвођач „MINEL“ тип: **TE114**. са максималном продукцијом паре 30 t/h, номиналном продукцијом 24 t/h паре радног притиска p=8 bara, односно номиналног топлотног капацитета Q= 11 MW топлотне енергије.

Производња сувозасићене паре за потребе СДГ у котловској јединици Minel T-114 се врши сагоревањем уља за ложење средње помоћу горионика **Sacke tip SKV-100**. Произведена сувозасићена пара се даље цевоводом транспортује до блоковске топлотне подстанице пара - врела вода где се врши претварање топлотне енергије сувозасићене паре у топлотну енергију вреле воде. У топлотној подстаници су инсталисана три измењивача пара - врела вода произвођача „IMP“ – **Љубљана**, противструјни апарати капацитета **12 Gcal/h** што чини укупан инсталисани капацитет блоковске подстанице од **36 Gcal/h**. Топлотна енергија која се преда врелој води се преко циркулационих пумпи:

Произвођач	„Јастребац“ - Ниш
Тип	SPS 88
Проток	4800 ÷ 7500 (lit/min)
Напор	66 ÷ 54 (m)
Бр.обртаја	1450 (o/min)
Снага	100 kW

даље дистрибутивним СДГ транспортује до блоковских топлотних подстанци (три блоковске подстанции) и топлотних подстанци директних потрошача. Радни режим блоковске подстанции у систему врела вода је 110/80 °С. На систем даљинског грејања „Пивара“, преко индиректних потрошача прикључено је 712 потрошача са укупно 71.552 м<sup>2</sup> грејне површине, а преко блоковских подстанци прикључено је још 752 потрошача са укупно 41.575 м<sup>2</sup> грејне површине.

У СДГ „Пивара“ постоје и три индиректне блоковске подстанции и то:

- 1.1. БТП „Миленко Брковић Црни“;
- 1.2. БТП „Интерсос“ и
- 1.3. БТП „Крска“.

**1.1. БТП „Миленко Брковић Црни“** је највећа блоковска подстанци у СДГ топлотног извора „Пивара“. Опремљена је са четири плочаста измењивача топлоте укупног капацитета 6.750 kW, опремом за осигурање експанзије радног флуида, арматуром и осталом сигурносно техничком опремом. Ова блоковска топлотна подстанци служи за снабдевање потрошача у насељу „Брковић Црни“ и насељу „Два брата“. Укупна дужина топоводних инсталација СДГ овог система износи око 3.330 m еквивалентног пречника ДН100.

**1.2. БТП „Интерсос“** је крајња топлотна подстанци на тзв. левом вреловодном краку СДГ топлотног извора „Пивара“. Служи за снабдевање топлотном енергијом потрошача у насељу „Влачићи“. Опремљена је са четири плочаста измењивача топлоте укупног капацитета 2.770 kW, опремом за осигурање експанзије радног флуида, арматуром и осталом сигурносно техничком опремом. Укупна дужина топоводних инсталација СДГ овог система износи око 1.950 m еквивалентног пречника ДН100.

**1.3. БТП „Крфска“** је блоковска подстанци намењена за снабдевање топлотном енергијом потрошача у истоименом насељу. Опремљена је једним плочастим измењивачем топлоте укупног капацитета 2.770 kW, опремом за осигурање експанзије радног флуида, арматуром и осталом сигурносно техничком опремом. Укупна дужина топоводних инсталација СДГ овог система износи око 1.218 m, еквивалентног пречника ДН80.

Дистрибутивни СДГ ради у радном режиму врела вода 110/80°Ц, ПН16. Дистрибутивни СДГ топлотног извора „Пивара“ изграђен је од предизолованих цеви које су бесканално положене у земљу. По изласку из блоковске подстанции „Пивара“ вреловодна инсталација СДГ се грана на два крака „Леви“ и „Десни“ називног пречника ДН350. Ови цевовди се протежу ужим центром града кроз асфалтну површину коловоза и воде све до ободних насеља „Влачићи“ и „Краљевица“. Укупна дужина цевовода вреловодних инсталација СДГ овог система износи око 23.226 m, еквивалентног пречника ДН250.

## **2. ТИ „Краљевица“:**

Топлотни извор котларница „Краљевица“ служи за производњу топлотне енергије за снабдевање потрошача топлотне енергије у истоименом насељу које чине претежно објекти колективног становања – стамбене зграде. Преко овог система топлотном енергијом се снабдева 838 корисника са око 43.115 м<sup>2</sup> грејне површине.

Котларница је вреловодног типа опремљена са два вреловодна котла и то:

Произвођач	Топлинг грејање - Београд
Тип	TK4500
Величина	4500
Капацитет (кW)	4500

и

Произвођач	Топлинг грејање - Београд
Тип	TK2500
Величина	2500
Капацитет (кW)	2500

Производња топлотне енергије се врши сагоревањем уља за ложење средње помоћу горионика:

Произвођач	Weishaupt - Немачка
Тип	RMS 50/2-A
Опсег топлотног капацитета	1460÷6170 кW
Подешени капацитет	4945 кW

и

Произвођач	Weishaupt - Немачка
Тип	MS40ZC 1-B
Опсег топлотног капацитета	1010÷2980 кW
Подешени капацитет	2747 кW

Врела вода из котловских јединица се циркулационим пумпама:

Произвођач	GRUNDFOS - Немачка
Тип	NK 125-400-A-BAQE
Капацитета	251 m <sup>3</sup> /h
Макс. Напор	486 кПа

транспортује вреловодним СДГ до топлотних подстаница потрошача.

Систем експанзије радног флуида је обезбеђен Диктир системом са експанзионим судом:

Произвођач	„Minel termoremont“ - Београд
Тип	IP 4
Капацитет (м3)	4

Произвођач	Comprex - Србија
Тип	HVP 315
Капацитета	11 m <sup>3</sup> /h



И пумпама за

Макс. Напор	75 m
-------------	------

одржавање притиска:

Дистрибутивни СДГ ради у радном режиму врела вода 110/ 800 Ц, ПН 16. Дистрибутивни СДГ топлотног извора „Краљевица“ изграђен је од предизолованих цеви које су бесканално положене у земљу. Ови цевовди се протежу кроз асфалтну површину коловоза и воде до топлотних подстаница потрошача. Укупна дужина цевовода вреловодних инсталација СДГ овог система износи око 2.052 м, еквивалентног пречника ДН 100.

### 3. Котларница „Кључ“:

Топлотни извор котларница „Кључ“ служи за производњу топлотне енергије за снабдевање потрошача топлотном енергијом у истоименом насељу који чине претежно објекти колективног становања – стамбене зграде. Преко овог система топлотном енергијом се снабдева 633 корисника са око 36.239 м<sup>2</sup> грејне површине.

Котларница је вреловодног типа опремљена са два вреловодна котла и то:

Произвођач	Топлинг грејање - Београд
Тип	TK4500
Величина	4500
Капацитет (кW)	4500

и

Произвођач	Топлинг грејање - Београд
Тип	TK2500
Величина	2500
Капацитет (кW)	2500

Производња топлотне енергије се врши сагоревањем уља за ложење средње помоћу горионика:

Произвођач	Weishaupt - Немачка
Тип	RMS 11.3МД
Опсег топлотног капацитета	1460 ÷ 6170 kW
Подешени капацитет	4945 kW

и

Произвођач	Weishaupt - Немачка
Тип	MS 7Z
Опсег топлотног капацитета	1010 ÷ 2980 kW
Подешени капацитет	2747 kW

Врела вода из котловских јединица се циркулационим пумпама:

Произвођач	Јастребац - Ниш
Тип	SCPT 125-315/A 2330-3830 (lit/min), H=30-22 m
Снага	N=22kW

Транспортује вреловодним СДГ до топлотних подстанци потрошача.

Систем експанзије радног флуида је обезбеђен експанзионим судом са гасним јастуком.

Произвођач	MIP - Ђуприја
Тип	ZEP 3000
Капацитет (m <sup>3</sup> )	3

Дистрибутивни СДГ ради у радном режиму врела вода 110/ 80ОЦ, ПН16. Дистрибутивни СДГ топлотног извора „Кључ“ изграђен је од предизолованих цеви које су бесканално положене у земљу. Ови цевовди се протежу кроз асфалтну површину коловоза и воде до топлотних подстанци потрошача. Укупна дужина цевовда вреловодних инсталација СДГ овог система износи око 7.632 м, еквивалентног пречника ДН125.

#### 4. Котларница „Попова Плажа“:

Топлотни извор котларница „Попова Плажа“ служи за производњу топлотне енергије за снабдевање потрошача топлотне енергије у истоименом насељу које чине претежно објекти колективног становања – стамбене зграде. Преко овог система топлотном енергијом се снабдева 99 корисника са око 5.255 м<sup>2</sup> грејне површине.

Котларница за производњу топлотне енергије опремљена је једним вреловодним котлом:

Произвођач	Топлинг грејање - Београд
Тип	TK1600 (тропромајни вреловдни котао)
Капацитет (кW)	1600

Производња топлотне енергије се врши сагоревањем уља за ложење средње помоћу горионика:

Произвођач	Weishaupt - Немачка
Тип	MS7Z
Опсег топлотног капацитета	450 ÷ 1965 кW
Подешени капацитет	1600 кW

Врела вода из котловских јединица се циркулационим пумпама:

Произвођач	Comprex - Ваљево
Тип	CPL 80 - 1
Капацитета	30m <sup>3</sup> /h
Макс. Напор	20 m

транспортује примарном кругу до хидрауличке скретнице. За транспорт вреле воде у вреловодном СДГ уграђена је мрежна циркулациона пумпа:

Произвођач	Comprex - Ваљево
Тип	PCPL 80/180
Капацитета	70m <sup>3</sup> /h
Макс. Напор	20 m

Систем експанзије радног флуида је обезбеђен Диктир системом са експанзионим судом:

Произвођач	Топлинг грејање - Београд
Тип	V 1,2
Капацитет	1,2

И пумпама за одржавање притиска:

Произвођач	Comprex- Ваљево
Тип	VVP 1/6
Капацитета	5 m <sup>3</sup> /h
Макс. Напор	65 m

Дистрибутивни СДГ ради у радном режиму врела вода 110/80ОЦ, ПН16. Дистрибутивни СДГ топлотног извора „Попова Плажа“ изграђен је од предизолованих цеви које су бесканално положене у земљу. Ови цевоводи се протежу кроз асфалтну површину коловоза и воде до топлотних подстаница потрошача. Укупна дужина цевовода вреловодних инсталација СДГ овог система износи око 1.538 м, еквивалентног пречника ДН150.

#### Накнада за пружање услуга

У Службеном листу Јавно комунално - стамбеног предузећа „Зајечар“ је на основу члана чл. 69. ст. 1. тач. 3. **Закона о јавним предузећима** („Сл. Гласник РС“ 15/16) и на основу члана 28. став 2. а у вези са чланом 2. став 3. тачка 3. **Закона о комуналним делатностима** („Сл. Гласник РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18) и члана 40. став 1. тачка 10. **Статута Града Зајечара** („Сл. Лист града Зајечара“, бр. 4/19) објављено решење о давању сагласности ЈКСП „Зајечар“ у Зајечару на цену топлотне енергије за грејну сезону 2019/2020. године.

Поменуто решење усвојено је од стране Скупштине Града Зајечара на седници одржаној 29.11.2019. године.

Износ цена топлотне енергије утврђен је на следећи начин:

Тарифне групе (ТР)	Начин мерења	Тарифни елементи (Те)		
		те1 Енергија	Те2 Површина/ инсталисана снага	Те3 ЗБНРН А ТАРИФ А
Тр1- “Стамбен и простор“	Тм1-заједнички мерач	5,58 (дин/кWh)	39,00 (дин/т*) 287,00(дин/кWh)	
	Тм2-уређај за расподелу трошкова топлотне енергије са заједничког мерног места	5,58 (дин/кWh)	39,00(дин/т*) 287,00(дин/кWh)	
	Тмпс-наплата према јединици грејне површине(по месецу, свих 12 месеци)	65,10 (дин/т*)	39,00 (дин/т°) 287,00 (дин/кWh)	104,10(дин/т*)
Тр2- “Пословни простор“	Тм3 - заједнички мерач	6,98 (дин/кWh)	48,75 (дин/т°) 358,75 (дин/кWh)	
	Тм4 - уређај за расподелу трошкова Топлотне енер	6,98 (дин/кWh)	48,75 (дин/т*) 358,75 (дин/кWh)	
	Тмпп – наплата 81,38 према јединици (дин/т°)		48,75 (дин/т*) 358,75 (дин/кWh)	130,13(дин/т*)

## 5.2. Будуће стање

### Будуће стање

Циљ овог пројекта јесте да се пронађе најадекватније решење за поменућу делатност због чега приватни партнер настоји да створи одрживи систем који ће функционисати дужи временски период. Град Зајечар би реализацијом ове комуналне делатности омогућио својим грађанима

пружио услугу на високом нивоу. Стварањем оваквог система видљиви су бенефити и за јавног и за приватног партнера.

Објекат котларнице дрвне сечке састоји се од просторије за краткотрајно складиштење сечке (број дана инертности складишта без допуне биће утврђен прорачуном), које је опремљено системом за транспорт сечке до котловских јединица (хидраулички покретни под или окретна рука). Овај систем ће бити дефинисан пројектном документацијом зависно од геометрије терена и процене пројектаната за најбоље функционисање котларнице као функционалне целине, као и свих неопходних пратећих уређаја, осветљења, који ће бити прецизно дефинисани у пројектној документацији.

Постоје три локације на којима се планира изградња котларница:

### *Локација 1: Пивара*

Котларница би се састојала из:

- Једног котла на дрвну сечку инсталисане снаге 5MW или два котла инсталисане снаге од по 2,5MW; пратећих система за правилан рад котларнице система за одржавање притиска, система за хемијску припрему воде, централног система надзора и управљања, котловских и дистрибутивних пумпи, као и система за заштиту котловских јединица, акумулатора топлотне енергије, измењивачких група ( по потреби).
- Објекта за смештај котлова на компримовани гас, 2 котла укупне инсталисане снаге од по 4MW што чини 8MW или једног котла од 8 MW ( прелиминарно). Зависно од пројектног решења, котлови могу бити смештени у котларници на биомасу издвојени према захтевима противпожарне заштите.
- Простора за складиштење компримованог гаса.

### *Локација 2: Краљевица*

Котларница би се састојала из:

- Котлова на дрвну сечку укупне инсталисане снаге 3MW (два котла од по 1,5MW); пратећих система за правилан рад котларнице система за одржавање притиска, система за хемијску припрему воде, централног система надзора и управљања, котловских и дистрибутивних пумпи, као и система за заштиту котловских јединица, акумулатора топлотне енергије, измењивачких група( по потреби).
- Објекта за смештај котлова на компримовани гас, укупне инсталисане снаге 6,5MW (прелиминарно). Зависно од пројектног решења, котлови могу бити смештени у котларници на биомасу издвојени према захтевима противпожарне заштите.
- Простора за складиштење компримованог гаса. Изградња би се вршила унутар постојеће котларнице без промене габарита, па је од документације неопходно уместо ПГД-а, урадити ИДП ( идејни пројекат).
- За котлове на CNG, извршио би се преглед стања постојећег мазутног котла, његова репарација, замена горионика, резервоар за мазут би се блиндирао, а у одвојеној просторији, ограђеној бетонским зидовима у складу са законом извршило постављање CNG приколице. CNG приколица може бити смештена и изван објекта уколико простор унутар објекта није довољан за смештај CNG приколице. Унутрашња организација

котларнице мора да претрпи потпуну функционалну измену у складу са пројектно техничком документацијом.

- \* Обавеза инвеститора јесте да обезбеди могућност снабдевања топлотном енергијом болнице:

Фаза I око 27.000м<sup>2</sup>

Фаза II око 13.000м<sup>2</sup>

Изградња би се вршила унутар постојеће котларнице без промене габарита, па је од документације неходно уместо ПГД-а, урадити **ИДП ( идејни пројекат)**.

За котлове на CNG, извршио би се преглед стања постојећег мазутног котла, његова репарација, замена горионика, резервоар за мазут би се блиндирао, а у одвојеној просторији, ограђеној бетонским зидовима у складу са законом извршило постављање ЦНГ приколице. Унутрашња организација котларнице мора да претрпи потпуну функционалну измену у складу са пројектно техничком документацијом.

Обавеза инвеститора јесте да обезбеди могућност снабдевања топлотном енергијом болнице: Прва фаза I обухвата око 27.000 м<sup>2</sup>, док друга фаза II обухвата око 13.000 м<sup>2</sup>

Такође, једна од обавеза инвеститора је и да се у минималну количину откупа топлотне енергије обавезе и на откуп за снабдевање болничког комплекса.

### **Локација 3: Кључ**

Котларница би се састојала из:

- Једног котла на дрвну сечку инсталисане снаге до 990 kW улазне снаге, односно око 900 kW излазне снаге, пратећих система за правилан рад котларнице система за одржавање притиска, система за хемијску припрему воде, централног система надзора и управљања, котловских и дистрибутивних пумпи, као и система за заштиту котловских једница, акумулатора топлотне енергије, измењивачких група( по потреби).
- Објекта за смештај котлова на компримовани гас, укупне инсталисане снаге 2MW ( прелиминарно). Зависно од пројектног решења, котлови могу бити смештени у котларници на биомасу издвојени према захтевима противпожарне заштите.
- Простора за складиштење компримованог гаса.

За котлове на CNG, извршио би се преглед стања постојећег мазутног котла, његова репарација, замена горионика, резервоар за мазут би се блиндирао, а у одвојеној просторији, ограђеној бетонским зидовима у складу са законом извршило постављање CNG приколице. Унутрашња организација котларнице мора да претрпи потпуну функционалну измену у складу са пројектно техничком документацијом. CNG приколица може бити смештена и изван објекта уколико простор унутар објекта није довољан за смештај CNG приколице.

### 5.3. Накнада за пружање услуга

Приливи које би приватни партнер остварио представљају приливе који би били остварени испоруком енергије јавном партнеру. Анализом финансијских података и улазних параметара за формирање цене коштања формирана је цена испоруке енергије по MWH испоручене енергије:

1. Фиксни део накнаде износио би 20% вредности укупне накнаде односно 297.000,00 евра (нето). То је истовремено део накнаде који би се исплаћивао за доступност инфраструктуре.
2. Варијабилни део накнаде који би износио **44,00** евра (нето) по испорученом MWH енергије.

Планирано је да се у током реализације пројекта испоручује минимално 27.000,00 MWH годишње колико је и потрошња постојећег система. Накнада која би била остварена износила би:  $27.000,00 \text{ MWH} * 44 \text{ евра (нето)} + 297.000,00 \text{ евра} = \mathbf{1.485.000,00 \text{ евра (нето)}}$ .

Фиксни део накнаде ће се мењати у складу са кретањем цена на мало у Еврозони током целог периода.

Варијабилни део накнаде ће се мењати у случају када дође до повећања цена дрвне сечке према званичном ценовнику Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ (<https://srbijasume.rs/kupci/cenovnici-kupci/>), као и цене природног гаса према званичном ценовнику ЈП „Србијагас“ (<https://www.srbijagas.com/wp-content/uploads/2021/01/2019.07.05.-Cena-gasa-8.01.2021..pdf>), а што ће бити детаљно регулисано уговором.

### 5.4. Друштво посебне намене

**Законом о јавно-приватном партнерству и концесијама** друштво посебне намене (у даљем тексту: ДПН) дефинисао је као привредно друштво које оснива приватни, односно јавни партнер за потребе закључења јавног уговора, односно за потребе реализације пројекта јавно-приватног партнерства. Сходно члану 15. наведеног Закона:

- ДПН се обавезно оснива ради реализације јавног уговора, осим ако предлогом пројекта ЈПП није другачије одређено и може учествовати искључиво у спровођењу пројекта ЈПП у чију сврху је основано;
- ДПН се оснива у складу са одредбама закона којим се уређује положај привредних друштава.

Предности ДПН-а огледају се у генерисању искључиво новчаних токова пројекта и одвајању имовине и обавеза приватног партнера од имовине пројекта, а јавни сектор се штити од стечаја матичног друштва приватног партнера. Конкретно у овом случају, друштво посебне намене се оснива само и искључиво ради реализације пројекта јавно-приватног партнерства за поверавање комуналне делатности производње топлотне енергије на територији Града Зајечара.



## 6. ДИНАМИКА И ОПИС РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА

План је да одмах по закључењу уговора, приватни партнер отпочне са оснивањем друштва посебне намене, запошљава нове кадрове у случају потребе за тим, прибаве потребне дозволе, сагласности и лиценце надлежних органа за изградњу новог постројења и вршења услуге производње и испоруке топлотне енергије, као и да врши друге припремне активности.

У овом периоду, приватни партнер је у обавези да у складу са чланом 15. ЗППК оснује друштво посебне намене ради реализације јавног уговора и које може учествовати искључиво у спровођењу овог пројекта ЈПП и у чију је сврху и основано.

Град ће бити у обавези да омогући исходавање свих неопходних дозвола и да активно учествује и исходавању истих код свих јавних и других надлежних тела како би се овај план реализовао.

Након завршетка изградње новог постројења, одн. након добијања употребне дозволе и испуњавања свих услова дефинисаних Чланом 22. Закона о енергетици, приватни партнер подноси захтев за добијање лиценце за производњу топлотне енергије, а на начин описан у Члану 19. истог Закона.

Уколико се период исходавања потребних дозвола лиценци буде продужио због разлога на које приватни партнер не буде могао да утиче, период пружања уговорене услуге ће почети тек након исходавања потребних дозвола.

## 7. ЦИЉЕВИ ПРОЈЕКТА

Потрошња енергије у Србији је бар два до три пута већа него у Европској унији. Наши системи даљинског грејања су веома неефикасни и поседујемо већином застарела енергетска решења, те мали степен коришћења еколошки прихватљивих извора енергије говоре у прилог томе да је предложени пројекат изградња постројења на обновљивим енергетским изворима.

Улагање у изградњу котларнице резултираће економским, безбедносним, еколошким и другим ефектима, као и бољим нивоом услуге за становнике Града Зајечара.

Дефинисањем циљева које треба предвидети пројектом се уједно дефинишу и права и обавезе Јавног и Приватног партнера.

Циљеви које треба остварити реализацијом предложеног пројекта су:

- Оптимизовани производни трошкови и смањење јединичне цене испоручене топлотне енергије - Управљање радом нових топлотних извора преузима приватни партнер;
- Враћање пословања топлане у законске оквире кроз унапређење заштите животне средине – смањење емисије CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> и честица чађи употребом нових котлова и еколошки прихватљивих горива - биомасе и природог гаса (компримованог).

- Одржавање и унапређење квалитета пружања предметне делатности;
- Обезбеђивање енергетске стабилности;
- Квалитетније грејање;
- Бољи финансијски резултати за јавног партнера;
- Сигурније снабдевање објеката у Граду топлотном енергијом;
- Увођење технологије која смањује материјалне трошкове "Топлане";
- Подстицање коришћења еколошки чистијих и енергетски ефикаснијих енергената;
- Подстицање одрживог развоја;
- Подстицање образованих, едукативних, истраживачких и развојних студија;
- Подизање свести јавности о животној средини;
- Повећање енергетске ефикасности и смањење топлотних губитака;
- Контрола потрошње енергената и параметара производње топлоте;
- Препуштање услуге производње топлотне енергије за грејање и свих повезаних техничких и финансијских ризика приватном партнеру;
- Оптималније управљање будућим новоизграђеним производним капацитетима у циљу стварања додатног простора (капацитета) за прикључење нових корисника, те последичног повећања профита за Топлану без додатних инвестиција у изворе.

Поред наведених, један од циљева јавног уговора је искоришћавање расположивих енергетских уштеда, али и свођење ризика Приватног партнера на прихватљив ниво у односу на преузете обавезе.

## 8. ОПИС РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА

Процес реализације пројекта биће подељен у три периода. ЈКСП „Зајечар“ Зајечарје у обавези да обезбеди Приватном партнеру приступ котларници и свим пратећим објектима који су неопходни да би се пројекат реализовао. Јавно-комунално стамбено предузеће „Зајечар“ Зајечар ће пружити неопходну помоћ приликом подношења захтева за дозволе и сагласности код надлежних органа и уложити напор како би се ове процедуре спровеле у што краћем временском периоду.

**Прва фаза – период припреме** обухвата пројектовање, израду и прибављање неопходне документације (идејни пројекат, , пројекат за грађевинску дозволу, пројекат за извођење), исходавање неопходних дозвола, припрема за изградњу. Период припреме траје најдуже 6 месеци. У периоду припреме се још увек не врши наплата за реализацију пројекта.

Поред ових обавеза, Приватни партнер је у обавези и да изради захтев за проценом потребе израде студије утицаја на животну средину, одговорног пројектанта који поседује одговарајућу лиценцу, да именује главног пројектанта који је одговоран за усклађеност извода из пројекта са подацима из пројекта за дозволу за извођење и који својим потписом потврђује усаглашеност

свих појединачних делова пројекта, ревизију пројектно-техничке документације, сноси трошкове прибављања грађевинске дозволе и; да изради геодетске елаборате изведених објеката за потребе техничког пријема, да оформи комисију за технички пријем објекта, именује тело за преглед опреме под притиском и др.

Идејни пројекат одређује:

- сврху објекта;
- положај, облик и изглед;
- капацитет, техничке, технолошке и функционалне карактеристике;
- оптимално усмеравање са свим помоћним објектима имајући у виду специфичне услове и ограничења;
- доказује индикативну усклађеност са основним потребама објекта.

Када се испуне неопходни услови, издаје се решење о грађевинској дозволи за извођење радова од стране надлежног органа.

**Друга фаза – период имплементације** обухвата набавку опреме и материјала, припрему објекта за изградњу, радове на изградњи, пуштање у рад и остало. Инвеститор (Јавни партнер) је у обавези да решењем именује надзорни орган током извођења радова, у складу са законом којим се уређује планирање и изградња и да обезбеди стручни надзор у току изградње, односно извођења радова, уколико је то потребно у складу са законом којим се уређује изградња објеката овог типа.

Трајање периода имплементације је најдуже 12 месеци. У фази имплементације се још увек не врши наплата за реализацију пројекта.

Инвеститор радове спроводи у складу са законом којим се уређује планирање и изградња и посебним узансама о грађењу.

За све време трајања периода имплементације, инвеститор је дужан да се придржава одредби закона којим се уређује безбедност и здравље на раду и закона којим се уређује заштита животне средине.

**Трећа фаза – период пружања услуге** производње и испоруке топлотне енергије обухвата период након пуштања изграђене котларнице у рад, односно пружање услуге од стране Приватног партнера, као и исплата накнаде Приватном партнеру на месечном нивоу. У овом периоду Приватни партнер почиње са вршењем делатности производње и испоруке топлотне енергије. Приватни партнер ће у овом периоду вршити услуге одржавања, организације, контроле и вршење наплате ових услуга у оквиру котларнице Топлане.

Период пружања услуге производње и испоруке топлотне енергије на биомасу и компримовани гас траје 30 година.

Спровеђењем наведених активности у свим периодима трајања Уговора, Приватни партнер би требало да омогући постизање следећих резултата пројекта:

- Изградња система производње топлотне енергије је финансирана и спроведена у целости од стране Приватног партнера, тако да Јавни партнер не преузима никакав технички и финансијски ризик за реализацију пројекта;

- Котлови ће бити са аутоматском регулацијом учинка, те довести до оптималнијег снабдевања топлотном енергијом. С обзиром на услове експлоатације котлови треба да обезбеде одговарајућу количину топлотне енергије, чији ће минимум бити дефинисан уговором;
- Будуће уштеде у трошковима за производњу топлотне енергије које ће бити остварене реализацијом овог пројекта биће резултат коришћења изузетно ефикасних котлова;
- Квалитет и сигурност снабдевања топлотном енергијом се повећава изградњом новог извора грејања. Потребне количине топлотне енергије су дефинисане на основу досадашње просечне потрошње. Минимални захтев је да ниво термичког комфора и квалитета унутрашњег ваздуха, након имплементације пројекта буде на оном нивоу на којем је био у референтном периоду пре имплементације пројекта. С обзиром на важност постизања и одржавања одговарајућих унутрашњих услова, пројектовање ће се вршити у складу са важећим стандардима;
- Приватни партнер је дужан да, у складу са законом, изврши редовну калибрацију калориметром. Уколико Приватни партнер не поседује овај уређај, може захтевати од Јавног партнера да изврши мерење, тако што ће извештај о калибрацији доставити Јавном партнеру од акредитоване лабораторије. Ако је ниво количине испоручене топлотне енергије испод уговорене вредности, трошкове мерења сноси Приватни партнер и плаћа уговором предвиђене пенале, а ако је једнак или виши од договореног нивоа, трошкове сноси Јавни партнер;
- Одржавање новог постојења производње топлотне енергије биће поверено Приватном партнеру.

## 9. ОБАВЕЗЕ ЈАВНОГ И ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА

Обавезе приватног партнера биле би да обезбеди финансијска и техничка средства за спровођење пројекта пружања ове делатности кроз следеће активности:

- \* Приватни партнер
  1. Отпочиње са оснивањем друштва посебне намене, запошљава кадрове;
  2. Прибавља потребне дозволе и сагласности надлежних органа за изградњу новог постројења и вршења услуге производње и испоруке топлотне енергије, као и да врши друге припремне активности;
  3. Изгради ново постројење на биомасу и компромовани гас за производњу и испоруку топлотне енергије;
  4. Исходује лиценцу за обављање енергетске делатности;
  5. У обавези је да током целокупног трајања уговора испоручује минимум 27 000 MWh топлотне енергије на годишњем нивоу;
  6. Приватни партнер обавезује да ће у складу са уредбом града обезбедити 20+-2 степена у дневном режиму, а технолошки минимум грејања у режиму ноћног грејања;
  7. Гарантује доступност енергије (енергената?);
  8. У обавези је да обезбеди одговарајућу и квалитетну сервисну подршку;
  9. Вршење услуге производње и испоруке топлотне енергије у складу са квалитетом дефинисаним јавним уговором; приватни партнер ће током целог трајања уговора испуњавати услове неопходне за обављање ове услуге према условима предвиђеним у конкурсној документацији, јавном уговору и у складу са законом;

10. Извештавања скупштине града о пословању (обавезама, приходима, расходима) од стране друштва посебне намене на сваких 6 месеци.

\* Јавни партнер – Град Зајечар

1. Спровођење поступка одабира приватног партнера;
2. Активно учествовање у исходовању свих дозвола, сагласности, лиценци и друге неопходне документације у циљу квалитетне реализације пројекта;
3. Обезбеђивање техничке контроле документације;
4. Да сноси трошкове прибављања дозвола;
5. Вршење надзора над реализацијом пројекта, у складу са квалитетом дефинисаним јавним уговором;
6. Да у року од три године од дана закључења јавног уговора санира топловодну мрежу и смањи губитке у истој за најмање 15%;
7. Да у току трајања уговора одржава и унапређује топловодну мрежу;
8. У обавези је да током целокупног трајања уговора откупљује минимум 27 000MWh топлотне енергије на годишњем новоу;
9. Организује наплату грејања од корисника и редовно извршава плаћања новчане накнаде приватном партнеру за испоручену енергију;
10. Контролише и мери количину испоруке енергије из топлане заједно са приватним партнером;
11. Да инвестира у унапређење квалитета топлотних подстанци.

## 10. ПОСЛОВНИ ПЛАН И ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА САМОИНИЦИЈАТИВНОГ ПРЕДЛОГА ПРОЈЕКТА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРСТВА

### 10.1. Методологија добијене вредности у односу на уложени новац и процена трошкова

Предмет овог самоиницијативног предлога пројекта ЈПП јесте финансирање, изградња и одржавање топлане на територији града Зајечара на период од 30 година закључењем уговора о јавно-приватном партнерству између града Зајечара, Топлане и приватног партнера.

Имплементацијом овог пројекта дошло би до побољшања и унапређења комуналне делатности, стварања одрживог система грејања на дужи временски период коришћењем обновљивих извора енергије, као и редуковања загађености животне средине смањењем емисије CO<sub>2</sub>.

Реализација самоиницијативног предлога пројекта ЈПП подразумева да је неопходно направити анализу потребних улагања и ефеката који се остварују реализацијом пројекта.

Како би се постигао оптимални ниво пружања услуге неопходно је адекватно планирати како иницијална улагања, тако и трошкове који настају у периоду реализације пројекта, а који се у

ширем смислу односе на трошкове одржавања и функционисања изграђеног и реконструисаног система.

У сврху реализације пројекта направљена је анализа потребних финансијских (новчаних), техничких, кадровских и других улагања.

## 10.2. Методологија добијене вредности у односу на уложени новац

Анализа вредности која се добија у односу на уложени новац обавезно се спроводи код пројекта јавно-приватног партнерства. Утврђивање добијене вредности у односу на уложени новац (енг. *value for money, VfM*) примена је аналитичког поступка у оквиру кога се настоји квантитативним путем утврдити да ли је за пореске обвезнике од веће користи да се примени традиционални модел инвестирања у коме се јавно тело појављује у улози инвеститора, преузимајући све или претежан део ризика јавне инвестиције, или им се више исплати да набаве услугу од понуђача из приватног сектора, преносећи (алоцирајући) већину ризика на њега, као што је то код јавно-приватног партнерства. Дакле, у основи идеје максимизације добијене вредности за јавни новац је пренос одређених ризика јавне инвестиције на приватног партнера. У том смислу, Европска комисија дефинише јавно-приватно партнерство као партнерство између јавног и приватног сектора које има за циљ пружање услуге коју по закону обезбеђује јавни сектор. Јавни сектор се јавља у улози наручиоца који има за циљ да обезбеди пружање јавне услуге крајњем кориснику, док се приватни сектор јавља у улози извршиоца и има за циљ да пружи јавним уговором дефинисане услуге.

За јавног партнера је пројекат ЈПП успешан ако пружа "вредност за новац", што обухвата трошковну ефикасност, поуздану и правовремену услугу по уговореним ценама и по уговореном квалитету, онако како је то дефинисано у јавном уговору. Поређење (компарација) начина реализације јавне инвестиције подразумева упоредну анализу традиционалног модела и модела ЈПП. У том смислу, "вредност за новац" се рачуна на основу поређења ефеката ових модела реализације јавне инвестиције.

За анализу добијене вредности у односу на уложена средства у јавно-приватном партнерству и концесијама од великог значаја су законске границе задуживања јединица локалне самоуправе, који се прописују буџетским и фискалним законима.

Приликом поређивања ЈПП модела у односу на традиционални модел уочава се више предности, а једна од њих се огледа и кроз компаратор трошкова јавног партнера. Наиме, приликом израчунавања вредности набавке, узимају се у обзир укупни животни трошкови, док се код традиционалног модела узимају у обзир само капитални трошкови. Сва средства потребна за измирење укупних животних трошкова (капиталних, оперативних и финансијских) осигурава у целости приватни партнер.

## 10.3. Компаратор трошкова јавног сектора

Компаратор трошкова јавног сектора (енг. *Public Sector Comparator, PSC*, у даљем тексту: Компаратор) представља инструмент помоћу кога јавни партнер пореди укупне животне трошкове пројекта који планира да реализује путем јавно-приватног партнерства у односу на досадашњи начин који користи јавни сектор. Компаратор даје мерила за процену „вредности за

новац” поређењем алтернативних модела. Код Компаратора велику улогу има правилна анализа укупних животних трошкова и расподела ризика између јавног и приватног сектора.

Процена укупних животних трошкова служи за економску и инжењерску процену при избору алтернативних решења, упоређујући све значајне опције пројектовања, финансирања, изградње, реконструкције, одржавања, рехабилитације и употребе током одређеног периода.

Припрема Компаратора укључује следеће категорије које је потребно детаљно анализирати:

- Капитални трошкови;
- Оперативни трошкови;
- Пројекције прихода;
- Вредност имовине;
- Матрица алокације ризика;
- Анализа осетљивости;
- Дисконтовани токови новца;
- Поређење алтернативних варијанти.

### 10.3. Капитални трошкови

За потребе финансијске анализе реализације пројекта направљена је спецификација иницијалних капиталних улагања тј. трошкова који настају како би се изградила топлана на биомасу.

Капитална улагања у тзв. нултој години реализације пројекта (нулта година представља временски период у којем ће комплетна капитална улагања бити завршена и није исто што и календарска година тј. може трајати краће или дуже од 12 месеци) обухватила би следеће:

1. Изградњу котларнице на биомасу: 5 MW (2\*2,5);
2. Изградњу котларнице на природни компримовани гас (CNG): 8 MW;
3. Изградњу котларнице на биомасу: 3MW (2\*1,5);
4. Изградњу котларнице на природни компримовани гас (CNG) (6,5 MW);
5. Изградњу котларнице на биомасу (1 MW);
6. Изградњу котларнице на природни компримовани гас (CNG) (2 MW).

Укупан износ процењених капиталних улагања износио би **4.420.000,00 евра** (изражено у нето износу) и представљен је у табели у наставку текста:

#### Табела 1: Преглед капиталних улагања

Капитални расходи		
Редни број	Опис инвестиционог улагања	Износ ЕУР (нето)
1	Изградња котларнице на биомасу (5MW*400.000 eur)	2.000.000,00
2	Изградња котларнице на CNG (8 MW*60.000 eur)	480.000,00
3	Изградња котларнице на биомасу (3MW*400.000 eur)	1.200.000,00
4	Изградња котларнице на CNG (6,5 MW*40.000 eur)	260.000,00
5	Изградња котларнице на биомасу (1MW*400.000 eur)	400.000,00
6	Изградња котларнице на CNG (2 MW*40.000 eur)	80.000,00
<b>Укупно:</b>		<b>4.420.000,00</b>

#### 10.4. Оперативни трошкови будућег стања

Оперативни трошкови представљају редовне годишње трошкове који настају како би пружање услуге функционисало на оптималном нивоу. За пружање наведене комуналне услуге у будућности очекују се оперативни трошкови који би обухватили следеће трошкове:

1. Трошкове постројења за хемијску прераду воде;
2. Трошкове утрошене воде;
3. Трошкове утрошене електричне енергије;
4. Трошкове амортизације;
5. Трошкове ангажоване радне снаге;
6. Трошкове утрошеног енергента (дрвна сечка);
7. Трошкове утрошеног енергента (CNG);
8. Трошкове ремонта (годишњи мали ремонт);
9. Трошкове ремонта (велики ремонт);
10. Трошкове функционисања друштва за посебне намене.



Процењује се да је за обављање делатности на годишњем нивоу неопходно издвојити **1.224.235,00 евра** (нето).

У наредној табели представљена је структура оперативних трошкова:

<b>Оперативни трошкови приватног партнера</b>			
<b>Редни број</b>	<b>Опис оперативних трошкова</b>	<b>Износ нето</b>	<b>ЕУР</b>
1	Трошкови постројења за хемијску прераду воде	45.000,00	
2	Трошкови утрошене воде	20.000,00	
3	Трошкови утрошене електричне енергије (800 KW)	100.000,00	
4	Трошкови амортизације	110.500,00	
5	Трошкови ангажоване радне снаге	50.000,00	
6	Потрошња енергента - дрвна сечка – локација Пивара	350.250,00	
7	Потрошња енергента - CNG – локација Пивара	184.000,00	
8	Потрошња енергента - дрвна сечка – локација Краљевица	156.750,00	
9	Потрошња енергента - CNG – локација Краљевица	79.488,00	
10	Потрошња енергента - дрвна сечка – локација Кључ	84.375,00	
11	Потрошња енергента - CNG – локација Кључ	24.472,00	
12	Трошкови ремонта (годишњи ремонт - мали ремонт)	7.000,00	
13	Трошкови ремонта (велики ремонт)	10.000,00	
14	Трошкови функционисања друштва посебне намене	2.400,00	
<b>Укупно:</b>		<b>1.224.235,00</b>	

Трошкови постројења за хемијску прераду воде процењени су на 45.000,00 евра нето годишње, док се трошкови утрошене воде процењују на 20.000,00 евра нето годишње. Трошкови утрошене електричне енергије процењују на 100.000,00 евра нето, при чему је количина енергије која се троши процењена на 800 KW енергије.

Трошкови амортизације представљају безготовински износ трошкова који ће се годишње издвајати како би се могла извршити обнова инвестиционог улагања након истека трајања пројекта тј. након периода од 30 година. Процењена висина трошкова амортизације износила би 110.500,00 евра годишње у складу са тим да је процењени корисни век трајања опреме 40 година, а примењена амортизациона стопа 2,5%.

Како би услуга обезбеђивања неопходне енергије и пружања услуге на најоптималнијем нивоу могла да се пружи неопходно је ангажовати одређени број радника. Трошкови ангажовања одговарајуће радне снаге процењују се на 50.000,00 евра годишње и значајно су мањи у односу на тренутне трошкове зарада и накнада зарада ангажованих радника Топлане.

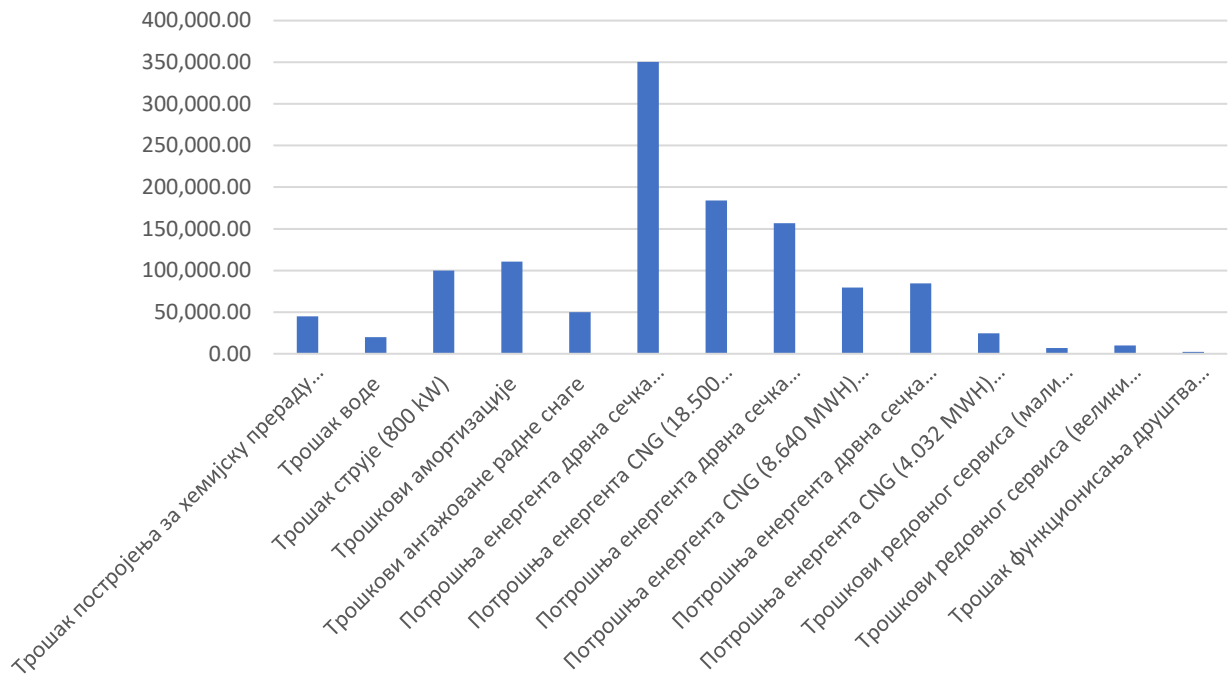
Потрошња енергента представља највиши и уједно и најнеопходнији трошак како би услуга могла бити пружена. У конкретном случају говоримо о потрошњи две врсте енергента, а то је потрошња дрвне сечке и компримованог природног гаса односно CNG. Како је Топлана до сада произвела 27.000,00 MWH енергије неопходно је приликом предвиђања трошкова узети у обзир то да би постојећем систему у првој години било неопходно испоручити 27.000,00 MWH енергије. То значи да би трошкови утрошеног енергента - дрвна сечка износили 591.375,00 евра (нето), а трошкови утрошеног енергента ЦНГ 287.960,00 евра (нето) за све три локације на којима би се трошио енергент тј. Пивару, Краљевицу и Кључ.

Трошкови ремонта представљају трошкове тзв. “великог и малог ремонта” инсталиране опреме. Предвиђено је да се “велики” ремонт обавља на период од 5 година и да износи 50.000,00 евра (нето), па годишњи износ представљен у табели износи 10.000,00 евра (нето). Што се тиче “малог” ремонта предвиђено је да трошкови износе 7.000,00 евра (нето) годишње и да се односе на текуће одржавање инсталиране опреме.

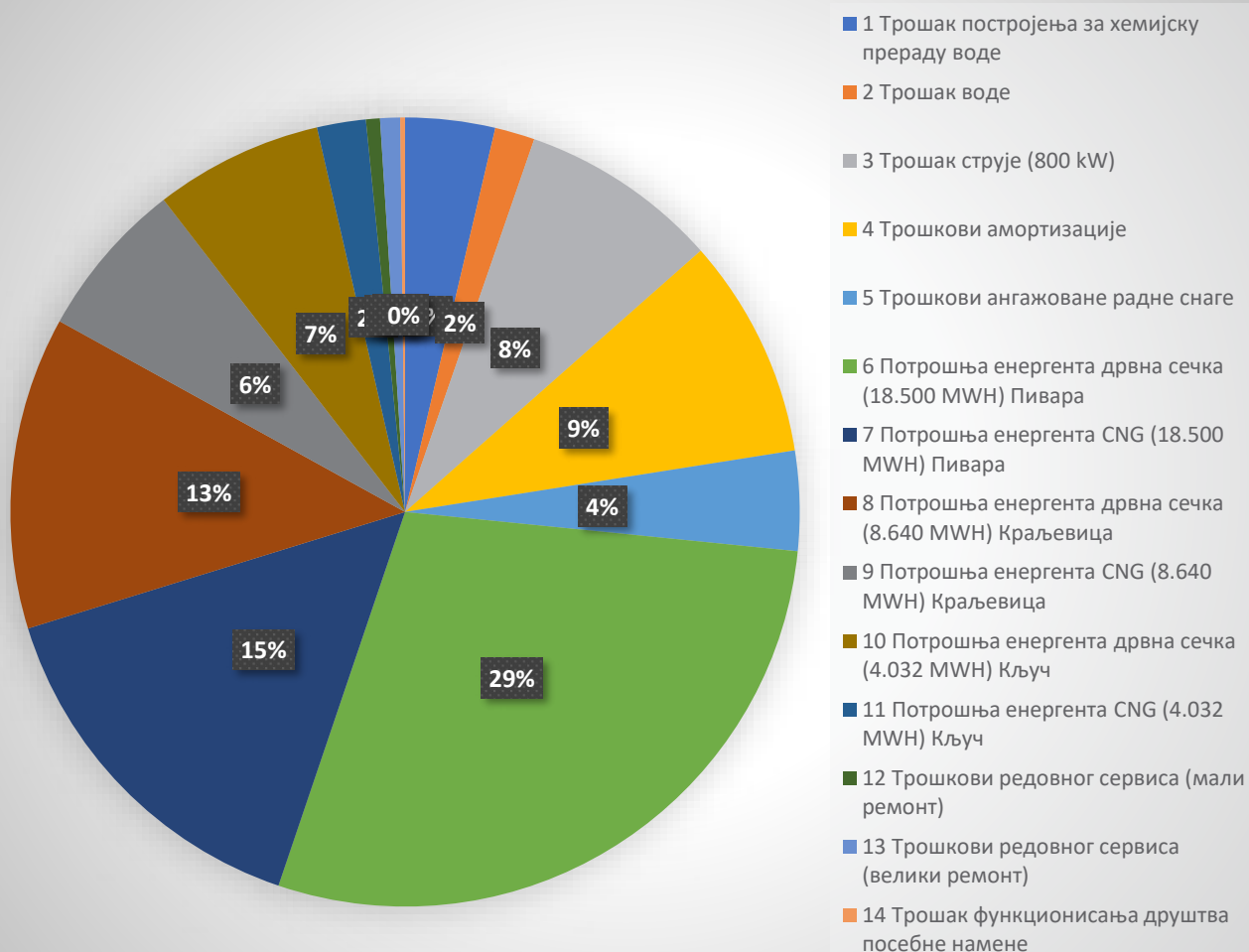
Поред свих наведених трошкова будући систем обухватао би и трошкове функционисања друштва посебне намене који представљају трошкове приватног партнера. Функционисање друштва посебне намене подразумева следеће трошкове: трошкове оснивања друштва посебне намене, трошкове књиговодствених услуга, пореске трошкове, трошкове телефона и интернета и друге административне трошкове. Ови трошкови процењују се на 2.400,00 евра (нето) годише односно 200,00 евра месечно.

У табелама у наставку представљен је графички приказ оперативних трошкова и процентуални удео у укупним годишњим трошковима:

## Оперативни трошкови



## Оперативни трошкови



### 10.5. Оперативни трошкови тренутног стања

Начин функционисања постојећег система грејања и Топлане детаљније је описан у делу 3.2. – Тренутно стање. Трошкови тренутног система за обезбеђивање услуге грејања у току 2020. године износили су 2.225.551,80 евра (нето) тј. Топлана је у току 2020. имала следеће пословне расходе (на основу прелиминарно достављених података):

1. Трошкове материјала и енергије у износу од 1.525.254,65 евра (нето);
2. Трошкове зарада и накнада зарада у износу од 506.415,73 евра (нето);
3. Трошкове амортизације у износу од 25.034,88 евра (нето);
4. Трошкове производних услуга и остале трошкове у износу од 168.846,54 евра (нето).

Као што је већ описано у поглављу 3.2. пружање услуге је тренутно веома неефикасно и доводи до значајних губитака. Приходи који се остваре у току обрачунског периода нису довољни да покрију трошкове пословања па се пословање обавља са губитком. Приходи који су остварени у

току 2020. године износили су 1.825.320,61 евра (нето), што је недовољно за покриће остварених расхода па је пословна година завршена са губитком.

#### 10.6. Приливи пројекта и подаци о потенцијалном износу остварених уштеда реализацијом пројекта

Приливи пројекта ЈПП представљају редовне годишње приливе који служе за отплату годишњих оперативних трошкова, као и за покриће дела капиталних улагања. Приливи се у оквиру овог пројекта могу класификовати на следећи начин:

1. Приливи од продаје енергије екстерним корисницима тј. грађанима, корисницима стамбеног и пословног простора, индустријским објектима и сл.;
2. Приливи од испоруке енергије – приливи које би приватни партнер остваривао уколико би се пројекат реализовао;
3. Уштеде у трошковима које би јавни партнер имао уколико би се пројекат реализовао.

Како 2020. година представља последњи обрачунски период приходи који су пружањем услуге у тој години остварени представљају репрезентативне податке на основу којих ће бити извршено планирање новчаних токова. Износ прилива који би био остварен у наредних 30 година представља збир свих потенцијалних годишњих наплата које би јавни партнер имао тј. 1.825.320,61 евра (нето) годишње тј. 54.759.618,30 евра (нето) за свих 30 година периода реализације пројекта. Реализација пројекта довела би до побољшања услуге па се претпоставља да би се број корисника услуге повећао што би довело до повећања прихода јавног партнера, али планирање базирамо на конзервативнијем приступу па ће износи остварених прилива бити непромењени.

Приливи које би приватни партнер остварио представљају приливе који би били остварени испоруком енергије јавном партнеру. Анализом финансијских података и улазних параметара за формирање цене коштања формирана је цена испоруке енергије по MWH испоручене енергије:

3. Фиксни део накнаде износио би 20% вредности укупне накнаде односно 297.000,00 евра (нето). То је истовремено део накнаде који би се исплаћивао за доступност инфраструктуре.
4. Варијабилни део накнаде који би износио **44,00** евра (нето) по испорученом MWH енергије.

Планирано је да се у током реализације пројекта испоручује 27.000,00 MWH годишње колико је и потрошња постојећег система. Накнада која би била остварена износила би: 27.000,00 MWH \* 44 евра (нето) + 297.000,00 евра = **1.485.000,00 евра (нето)**.



Укупне уштеде које би јавни партнер остварио за тридесет година реализације пројекта износе 14.620.317,97 евра (нето) тј. просечна годишња уштеда трошкова износила би 487.343,93 евра (нето).

### 10.7. Анализа ризика и матрица расподеле ризик

Ризик у пројекту представља будући догађај који може и не мора да се догоди и има одређену вероватноћу наступања. Уколико се оствари имаће утицај на најмање један од циљева пројекта – рокове, трошкове, приходе, добит, квалитет или предмет пројекта.

Квалитативна анализа ризика у обзир узима најзначајније финансијске, еколошке, оперативне, институционалне и друштвено-економске ризике везане за пројекат и његово спровођење. Процењује се вероватноћа остварења тих ризика и тежина негативних последица, а предлажу се мере за ублажавање ризика.

Обим преузетих ризика које једна страна може да предвиди, контролише и којима може да се бави утичу на величину премије ризика. Неадекватна или једнострана расподела ризика може угрозити одрживост пројекта ЈПП.

Због тога је анализа ризика важан корак у структурирању ЈПП. Анализа би требало да укључује идентификацију ризика, процену ризика, алокацију ризика и ублажавање ризика. Циљеви ове анализе јесу побољшање расподеле ризика, тј. постизање оптимума између исплативог преузимања ризика и вероватноће појављивања ризичних догађаја.

Управљање ризицима је саставни део укупног процеса управљања пројектима. Управљање ризиком обухвата скуп метода које омогућавају минимизирање губитака и доводе у склад смањење вероватноће остварења губитака, са трошковима које захтева ово смањење.

Ради постизања жељених циљева и смањења неповољних догађаја потребно је управљати ризиком пројекта и контролисати ризик. Приликом управљања ризиком тешко се може вршити контрола ризичних догађаја, припрема за наступање ризичних догађаја и могућност смањења њиховог утицаја на пројекат.

Приликом реализације инфраструктурних пројекта, ствара се већа могућност за појаву непредвиђених околности, с обзиром на врсту објекта, дужину трајања јавно-приватног партнерства, број субјекта који су укључени у реализацију пројекта, неизвесност око генерисања пројектованих прихода и др. Због тога треба на време извршити идентификацију ризика, лоцирати узроке и појаве, као и управљати ризиком, што представља основне елементе за успешну реализацију објекта.

Ризици који се појављују током реализације пројекта трансферишу се са јавног сектора на приватни. Период наступања ризика је продужен, с обзиром на то да пројектима ове врсте постоји додатни период у ком приватни партнер треба да поврати уложени капитал и оствари добит.

У пројектима јавно-приватног партнерства могу се идентификовати две групе ризика и то: ризици на које инвеститори пројекта немају никакав утицај и специфични ризици које је могуће контролисати од стране инвеститора.

#### Ризици на које инвеститори пројекта немају никакав утицај

Политички ризик – везан је за политичку ситуацију земље, промене у пореском систему, ризик експропријације и национализације пројекта, одузимање концесије и слични фактори.

Кредитни ризик – одражава трајну или привремену немогућност дужника да у уговореном року испуни обавезу или је у том року само делимично испуни. Кредитни ризик условљен је околностима везаним за пословање зајмопримца, било да је реч о конкретном предузећу или пројекту као дужнику.

С обзиром да је финансирање неког пројекта сложено, мора се у обзир узети много више фактора. Због тога су процене ризика много детаљније и мора се водити рачуна о процени услова пословања пројекта у дугом временском периоду и свих фактора који могу утицати на производне и профитне перформансе пројекта. Од процене кредитног ризика, зависе и услови за добијање кредита (висина кредита, рок отплате, каматна стопа).

Ризик девизних курсева – девизни ризик наступа када је финансирање пројекта (отплата дуга) у једној валути, а приходи у другој валути, и због промене курса долази до последице да је потребно сразмерно већи део текућих прихода пројекта издвојити за сервисирање дугова.

Ризик каматне стопе – одражава неизвесност у погледу прихода и трошкова услед промене каматне стопе. Као решење овог ризика, најповољније би било добијање дугорочног кредита од агенција које финансирају развој, мада су и оне сада прешле на систем периодичног усклађивања каматних стопа.

#### Специфични ризици

Специфичне ризике приватни партнер углавном може да контролише и могу се поделити у следеће категорије:

Ризик добијања лиценци и дозвола – може доћи до одређених проблема приликом исходавања лиценци и дозвола, као и планирања тачног времена почетка реализације пројекта по добијању исти. Једина заштита од овог ризика је претходно добијање документације, што није увек могуће.

Ризик менаџмента – тим који учествује при реализацији пројекта мора бити искусан, поуздан и да има добар однос са финансијерима. Због тога је битна и добра интерна контрола.

Ризици везани за развој пројекта – односе се на фазу спровођења лицитационе процедуре, односно могућност понуђача да буде надигран од стране других учесника лицитације или да не закључи концесиони уговор.

Ризик пројектовања – подразумева грешку у пројектовању садржану у конкурсној документацији, као и грешку коју начини пројектант у току пројектовања.

Ризик изградње/завршетка пројекта – све док пројекат не почне да доноси профит, постоји могућност за ризик изградње/завршетка пројекта.

При томе се може јавити ризик да стварне цене изградње могу бити веће од пројектованих, да радови трају дуже, грешке при извођењу радова, као и да изградња пројекта не буде завршена.



Више цене од пројектованих и продужени рок изградње и продужени рок изградње могу утицати на висину интерне стопе повраћаја капитала, док у случају незавршетка објекта могу бити изгубљена комплетна средства инвестирана у пројекат.

Ови ризици се могу превазићи јасним прецизирањем уговорних обавеза.

Операциони ризик – огледа се у неизвесности пројекта да ће након завршетка градње и пуштања у рад остваривати одређене резултате. Утицај ове врсте ризика може се смањити избором проверених технологија и опреме, ангажовањем реномираних и искусних оператора, као и гаранцијама произвођача у погледу техничких параметара опреме и постројења. Операциони ризик може бити подељен у пет главних категорија.

- ризик везан за инфраструктурне пројекте
- технички ризик укључује и грешке у пројектовању и изградњи објекта и кварове на опреми
- ризик потражње
- ризик снабдевања
- ризик управљања

Ризик више силе – означава могуће губитке проузроковане догађајима који су изван контроле учесника у реализацији пројекта.

Ризици везани за заштиту животне средине – још у фази припреме пројекта потребно је сагледати утицај пројекта на животну средину, потенцијалне трошкове, прописе о животной средини и предвидети осигурање од ових ризика.

Матрица ризика – вероватноћа и утицаја представља листу вероватноћа појаве ризика на једној и листу утицаја појаве ризика на другој страни.

		УТИЦАЈ			
		минимални	средњи	велики	катастрофални
ВЕРОВАТНОЋА	вероватно (В)	С	С	В	В
	могуће (М)	Н	С	С	В
	мало вероватно (МВ)	Н	Н	С	В

На основу врсте ризика, вероватноће њиховог наступања, ефеката који могу произвести, могућности алокације и контроле направљена је квантитативна анализа ризика.

Ризици у оквиру Компаратора јавно-приватног партнерства су приказани у следећој табели:

Категорија ризика	Ризици јавног партнера без примене ЈПП-а	Подела ризика у оквиру ЈПП-а	Вероватноћа ризика	Основни трошак пројекта	Утицај ризика низак (% тренутне вредности основног трошка)	Утицај ризика средњи (% тренутне вредности основног трошка)	Утицај ризика висок (% тренутне вредности основног трошка)	Тренутна вредност основног трошка	Вредност ризика без ЈПП-а	Вредност пренетог ризика на ПП	Вредност ризика који остаје на ЈП у Вредност ризика који остаје на ЈП и ЈРР	Годишња вредност вредности ризика без ЈПП-а	Годишња вредност пренетог ризика на ПП	Годишња вредност ризика који остаје на ЈП у ЈРР-у
Период припреме									596.700,00	397.800,00	198.900,00	596.700,00	397.800,00	198.900,00
Ризици припреме пројекта														
Планирање пројекта	ЈП	ПП	10%	Трошкови припреме документације	50%	75%	100%	442.000,00	33.150,00	33.150,00	0,00			
Припрема документације	ЈП	ПП	10%	Трошкови припреме документације	50%	75%	100%	442.000,00	33.150,00	33.150,00	0,00			
Прибавање непоходних дозвола	ЈП	ПП	5%	Трошкови припреме документације	100%	100%	100%	442.000,00	66.300,00	66.300,00	0,00			
Поступак јавне набавке и избора ПП	ЈП	ЈП	15%	Трошкови припреме документације	100%	100%	100%	442.000,00	198.900,00	0,00	198.900,00			
Буџет трошкова и пројекти	ЈП	ПП	20%	Трошкови припреме документације	100%	100%	100%	442.000,00	265.200,00	265.200,00	0,00			
Период имплементације									976.410,00	976.410,00	0,00	976.410,00	976.410,00	0,00
Ризици током периода имплементације									638.280,00	638.280,00	0,00			
Набавка одговарајуће опреме	ЈП	ПП	5%	Вредност опреме	5%	10%	15%	4.420.000,00	66.300,00	66.300,00	0,00			
Располагање и руковање опремом	ЈП	ПП	5%	Вредност опреме	10%	15%	20%	4.420.000,00	99.450,00	99.450,00	0,00			
Недостатак стручне радне снаге	ЈП	ПП	7%	Вредност опреме	10%	15%	20%	4.420.000,00	139.230,00	139.230,00	0,00			
Слаба комуникација унутар организације и лош распоред активности	ЈП	ПП	5%	Вредност опреме	5%	10%	15%	4.420.000,00	66.300,00	66.300,00	0,00			
Повреде на раду	ЈП	ПП	20%	Вредност осигурања	10%	20%	30%	15.000,00	1.800,00	1.800,00	0,00			
Ризици обезбеђивања финансирања									338.130,00	338.130,00	0,00			
Ризик финансирања	ЈП	ПП	15%	Трошкови припреме документације	100%	100%	100%	442.000,00	198.900,00	198.900,00	0,00			
Ризик финансирања	ЈП	ПП	15%	Трошкови финансирања	5%	10%	15%	3.094.000,00	139.230,00	139.230,00	0,00			
Период пружања услуге									496.510,50	419.934,00	76.576,50	16.550,35	13.997,80	2.552,55
Ризици током периода пружања услуге														
Функционисање система	ЈП	ПП	5%	Годишњи трошкови одржавања система	5%	10%	15%	17.000,00	255,00	255,00	0,00			
Промена технологије	ЈП	ПП	10%	Капитални трошкови	10%	15%	20%	3.094.000,00	139.230,00	139.230,00	0,00			
Политички ризик	ЈП	ПП	10%	Капитални трошкови	5%	10%	15%	3.094.000,00	92.820,00	92.820,00	0,00			
Изабрани понуђач	ЈП	ПП	5%	Капитални трошкови	5%	10%	15%	3.094.000,00	46.410,00	46.410,00	0,00			
Промена законске регулативе	ЈР	подељен	5%	Капитални трошкови	1%	3%	5%	3.094.000,00	13.923,00	6.961,50	6.961,50			232,05
Инфлаторни ризик	ЈП	ПП	10%	Годишњи трошкови одржавања система	5%	10%	15%	17.000,00	510,00	510,00	0,00			
Валутни ризик	ЈП	ПП	15%	Годишњи трошкови одржавања система	10%	15%	20%	17.000,00	1.147,50	1.147,50	0,00			
Ризик промене каматних стопа	ЈП	ПП	10%	Капитални трошкови	5%	10%	15%	4.420.000,00	132.600,00	132.600,00	0,00			
Порески ризици	ЈП	ЈП	5%	Капитални трошкови	10%	15%	20%	3.094.000,00	69.615,00	0,00	69.615,00			2.320,50
Укупно									2.069.620,50	1.794.144,00	275.476,50	1.589.660,35	1.388.207,80	201.452,55

Квантификацијом ризика долази се до прорачуна да су укупни ризици реализације пројекта процењени на 2.069.620,5 евра, док се расподелом ризика у моделу ЈПП чак 1.794.144,00 евра преноси на приватног партнера, што износи 87% свих укалкулисаних ризика.

## 10.8. Дисконтовани токови новца

Дисконтовањем новчаног тока пројектованих прилива и одлива новца, можемо оценити финансијску исплативост пројекта, на основу показатеља финансијске рентабилности. Оцена финансијске рентабилности пројекта врши се за расходе пројекта, без узимања у обзир извора финансирања пројекта.

Сходно томе, показатељи финансијске рентабилности пројекта, без обзира на начин њиховог финансирања су:

- Нето садашња вредност пројекта
- Стопа рентабилности пројекта
- Период поврата инвестиције
- Коефицијент користи и трошкова пројекта

Дисконтна стопа представља минималну прихватљиву стопу рентабилности, која се користи за обрачун показатеља финансијске рентабилности пројекта, односно нето садашње вредности прихода и расхода пројекта и периода повраћаја инвестиције. За потребе пројектовања новчаних токова пројекта за дисконтовање је коришћена дисконтна стопа од 3%, која је утврђена од стране Народне банке Србије.

У складу са до сада презентованим подацима о очекиваним приливима и одливима новца у току периода реализације пројекта, као и о ризицима који би се могли појавити у току реализације, направљена је *cost benefit* анализа реализације пројекта.

Први сценарио који је разматран односи се на самосталну реализацију пројекта од стране Града уз претпоставку да Град поседује новчана средства за реализацију поменутог пројекта. На бази анализе представљени су најзначајнији финансијски показатељи којима се доказује исплативост пројекта.

#### 10.9. Финансијска анализа прихватљивости пројекта за Јавног и Приватног партнера и пословни план

У наредном кораку извршићемо анализу прихватљивости пројекта за јавног и приватног партнера, као и анализу прихватљивости пројекта у оквиру опције јавно-приватног партнерства дисконтовањем свих прилива и одлива пројекта, као и поређењем исплативости добијених резултата.

Први сценарио који ћемо разматрати односи се на самосталну реализацију пројекта од стране Јавног партнера уколико се инвестирање врши из сопствених средстава и без квантификације ризика који могу настати током реализације пројекта.

**Табела: Новчани ток прилива и одлива пројекта за Град у опцији самосталне реализације пројекта и без извора финансирања**

Новчани ток Јавног партнера у опцији самосталне реализације пројекта са сопственим изворима финансирања																		
Опис	ЕУР																	
		0 2021	1 2022	2 2023	3 2024	4 2025	5 2026	6 2027	7 2028	8 2029	9 2030	10 2031	11 2032	12 2033	13 2034	14 2035	15 2036	
Дисконтна стопа	3,00%																	
Дисконтни фактор		1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862	
	СВ	Укупно																
<b>Приливи</b>	<b>35.777.090</b>	<b>54.759.618</b>	<b>0</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>	<b>1.825.321</b>
Приливи од продаје енергије	35.777.090	54.759.618	0	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
<b>Одливи</b>	<b>37.314.455</b>	<b>54.767.522</b>	<b>4.420.000</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>	<b>1.678.251</b>
Капитални расходи	4.420.000	4.420.000	4.420.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трошак постројења за хемијску прераду воде	882.020	1.350.000		45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
Трошак воде	392.009	600.000		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Трошак струје (800 kW)	1.960.044	3.000.000		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Трошкови амортизације	2.165.849	3.315.000		110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500
Трошкови ангажоване радне снаге	9.925.972	15.192.472		506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416
Потрошња енергента дрвна сечка (18.500 MWh) Пивара	6.865.055	10.507.500		350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250
Потрошња енергента CNG (18.500 MWh) Пивара	3.606.481	5.520.000		184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Потрошња енергента дрвна сечка (8.640 MWh) Краљевица	3.072.369	4.702.500		156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750
Потрошња енергента CNG (8.640 MWh) Краљевица	1.558.000	2.384.640		79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488
Потрошња енергента дрвна сечка (4.032 MWh) Кључ	1.653.787	2.531.250		84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375
Потрошња енергента CNG (4.032 MWh) Кључ	479.662	734.160		24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472
Трошкови редовног сервиса (мали ремонт)	137.203	210.000		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Трошкови редовног сервиса (велики ремонт)	196.004	300.000		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>Нето новчани ток (ННТ)</b>	<b>-1.537.365</b>	<b>-7.904</b>	<b>-4.420.000</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>	<b>147.070</b>
Дисконтновани нето новчани ток		-1.537.365	-4.420.000	142.786	138.627	134.590	130.670	126.864	123.169	119.581	116.098	112.717	109.434	106.246	103.152	100.147	97.231	94.399
Укупни дисконтновани нето новчани ток			-4.420.000	-4.277.214	-4.138.586	-4.003.996	-3.873.327	-3.746.463	-3.623.294	-3.503.713	-3.387.615	-3.274.898	-3.165.464	-3.059.218	-2.956.066	-2.855.918	-2.758.688	-2.664.289

16 2037	17 2038	18 2039	19 2040	20 2041	21 2042	22 2043	23 2044	24 2045	25 2046	26 2047	27 2048	28 2049	29 2050	30 2051
0,623167	0,605016	0,587395	0,570286	0,553676	0,537549	0,521893	0,506692	0,491934	0,477606	0,463695	0,450189	0,437077	0,424346	0,411987
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500
506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416
350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250
184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750
79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488
84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375
24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070
91.649	88.980	86.388	83.872	81.429	79.057	76.755	74.519	72.349	70.241	68.196	66.209	64.281	62.409	60.591
-2.572.640	-2.483.661	-2.397.272	-2.313.401	-2.231.972	-2.152.914	-2.076.160	-2.001.640	-1.929.292	-1.859.050	-1.790.855	-1.724.646	-1.660.365	-1.597.956	-1.537.365

У претходној табели приказан је новчани ток пројектованих укупних прилива и одлива Јавног партнера са финансирањем инвестиције из сопствених средстава и без ризика, на основу кога се може оценити финансијска одрживост пројекта.

Показатељи финансијске рентабилности улагања финансијских средстава у пројекат, за период од 30 година при дисконтној стопи од 3% су:

- финансијска нето садашња вредност капитала (НСВ) је -1.537.365 евра;
- интерна стопа приноса износи – 0,01%;
- период повраћаја износи 55,37 година.

Нето садашња вредност представља вредност за јавног партнера која преостаје након реализације пројекта. Оцена исплативости пројекта тј. одабир између исплативих и неисплативих пројеката се своди на избор нето садашње вредности чија је вредност већа од 0 јер је тада целокупна инвестиција враћена, а вредност која је преостала позитивна.

Нето садашња вредност која је негативна указује на то да се инвестирањем у пројекат уложена средства неће вратити до краја планиране реализације пројекта и самим тим да је улагање у пројекат неисплативо.

Период повраћаја инвестиције представља период за који ће инвестиција тј. уложена средства бити враћена.

Анализом представљених показатеља можемо доћи до закључка да је пројекат у опцији саосталне реализације изузетно неисплатив.

#### Извори финансирања пројекта

Капитални инвестициони расходи пројекта могу бити финансирани из буџета, примања од задуживања и/или капитала приватног партнера, путем јавно-приватног партнерства.

Постоји још много градација алокације ризика и много начина да се ублаже стварна излагања ризику обе стране. Када је у питању партнерство у пројектима изградње и реконструкције инфраструктуре, постоји обично више од две стране које су укључене, не само приватни и јавни партнер, већ и финансијске институције које дају кредит за финансирање изградње и тако и оне преузимају на себе одређене ризике. Кључна ставка јесте чињеница да је трансфер ризика кључна тачка пројекта ЈПП, с тим да је степен ризика већи код оних пројеката код којих је и улагање капитала веће.

У овом кораку ћемо анализирати могућност финансирања пројекта из примања од задуживања Града, тако да рацио однос дуга и буџетских средстава износи 70% према 30%.

Капитални инвестициони расходи од 4.420.000,00 евра могу бити финансирани под тренутно важећим условима задуживања на финансијском тржишту Републике Србије.



Укупни трошкови повраћаја главнице, камата и накнаде приликом повлачења кредита износе 3.548.640,98 евра. Трошкови повраћаја главнице кредита износе 3.094.000,00 евра, док трошкови камате и накнаде износе 454.640,98 евра.



У наредној табели ћемо анализирати финансијске показатеље и новчани ток јавног партнера уколико би се финансирање инвестиције вршило у складу са презентованим условима задуживања.

**Табела: Новчани ток прилива и одлива пројекта за Град у опцији самосталне реализације пројекта и са позајмљеним изворима финансирања**

Новчани ток јавног партнера у опцији самосталне реализације пројекта са позајмљеним изворима финансирања																			
Опис	ЕУР																		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
Дисконтна стопа	3,00%																		
Дисконтни фактор		1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862		
	СВ	Укупно																	
Приливи	35.777.090	54.759.618	0	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321		
Приливи од продаје енергије	35.777.090	54.759.618	0	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321		
Одливи	37.730.925	55.222.163	4.519.008	1.743.510	1.737.294	1.730.940	1.724.444	1.717.805	1.711.018	1.704.080	1.696.987	1.689.738	1.682.327	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251		
Капитални расходи	4.420.000	4.420.000	4.420.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Трошак постројења за хемијску прераду воде	882.020	1.350.000	0	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000		
Трошак воде	392.009	600.000	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000		
Трошак струје (800 kW)	1.960.044	3.000.000	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000		
Трошкови амортизације	2.165.849	3.315.000		110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500		
Трошкови ангажоване радне снаге	9.925.972	15.192.472		506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416		
Потрошња енергента дрвна сечка (18.500 MWh) Пивара	6.865.055	10.507.500		350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250		
Потрошња енергента CNG (18.500 MWh) Пивара	3.606.481	5.520.000		184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000		
Потрошња енергента дрвна сечка (8.640 MWh) Краљевица	3.072.369	4.702.500		156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750		
Потрошња енергента CNG (8.640 MWh) Краљевица	1.558.000	2.384.640		79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488		
Потрошња енергента дрвна сечка (4.032 MWh) Кључ	1.653.787	2.531.250		84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375		
Потрошња енергента CNG (4.032 MWh) Кључ	479.662	734.160		24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472		
Трошкови редовног сервиса (мали ремонт)	137.203	210.000		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000		
Трошкови редовног сервиса (велики ремонт)	196.004	300.000		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000		
Трошкови финансирања	416.470	454.641	99.008	65.259	59.043	52.689	46.194	39.554	32.767	25.829	18.737	11.487	4.076	0	0	0	0		
Нето новчани ток (ННТ)	-1.953.835	-462.545	-4.519.008	81.811	88.027	94.381	100.876	107.516	114.303	121.241	128.333	135.583	142.994	147.070	147.070	147.070	147.070		
Дисконтновани нето новчани ток		-1.953.835	-4.519.008	79.428	82.974	86.372	89.627	92.744	95.727	98.580	101.307	103.913	106.401	106.246	103.152	100.147	97.231		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051					
0,623167	0,605016	0,587395	0,570286	0,553676	0,537549	0,521893	0,506692	0,491934	0,477606	0,463695	0,450189	0,437077	0,424346	0,411987					
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321					
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321					
1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000					
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000					
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000					
110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500					
506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416					
350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250					
184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000					
156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750					
79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488					
84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375					
24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472					
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000					
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070					
91.649	88.980	86.388	83.872	81.429	79.057	76.755	74.519	72.349	70.241	68.196	66.209	64.281	62.409	60.591					
-2.989.110	-2.900.130	-2.813.742	-2.729.870	-2.648.441	-2.569.384	-2.492.629	-2.418.110	-2.345.761	-2.275.520	-2.207.325	-2.141.115	-2.076.834	-2.014.426	-1.953.835					

Период повраћаја (година)	62,25
Интерна стопа приноса (ИСП)	-0,64%
Нето садашња вредност (НСВ)	-1.953.835

Нето садашња вредност пројекта је и у овом случају негативна, увећана за вредност трошкова задуживања и износи – 1.953.835,00 евра, интерна стопа приноса износи -0,64%, а период повраћаја инвестиције 62,25 година, што указује на неисплативост пројекта за Јавног партнера и у овом случају.

Презентовани модели реализације пројекта не укључују процењене ризике тј. новчани износ трошкова који могу настати уколико све ризике реализације пројекта задржава јавни партнер, па самим тим анализани модел не представља репрезентативни модел на основу којег је могуће одлучити да ли је пројекат прихватљив или не.

У наредној табели презентован је модел самосталне реализације пројекта од стране јавног партнера са изворима финансирања и укљученим ризима.

Новчани ток јавног партнера у опцији самосталне реализације пројекта са позајмљеним изворима финансирања и ризицима																	
Опис	Еур	Година															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Дисконтна стопа	3,00%																
Дисконтни фактор		1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862
	СВ	Укупно															
Приливи	35.777.090	54.759.618	0	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
Приливи од продаје енергије	35.777.090	54.759.618	0	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
Одливи	39.628.429	57.291.783	6.092.118	1.760.060	1.753.844	1.747.490	1.740.995	1.734.355	1.727.568	1.720.630	1.713.538	1.706.288	1.698.877	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801
Капитални расходи	4.420.000	4.420.000	4.420.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трошак постројења за хемијску прераду воде	882.020	1.350.000	0	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
Трошак воде	392.009	600.000	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Трошак струје (800 kW)	1.960.044	3.000.000	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Трошкови амортизације	2.165.849	3.315.000	0	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500
Трошкови ангажоване радне снаге	9.925.972	15.192.472	0	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416
Потрошна енергента дрвна сечка (18.500 MWh) Пивара	6.865.055	10.507.500	0	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250
Потрошна енергента CNG (18.500 MWh) Пивара	3.606.481	5.520.000	0	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
Потрошна енергента дрвна сечка (8.640 MWh) Краљевица	3.072.369	4.702.500	0	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750
Потрошна енергента CNG (8.640 MWh) Краљевица	1.558.000	2.384.640	0	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488
Потрошна енергента дрвна сечка (4.032 MWh) Кључ	1.653.787	2.531.250	0	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375
Потрошна енергента CNG (4.032 MWh) Кључ	479.662	734.160	0	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472
Трошкови редовног сервиса (мали ремонт)	137.203	210.000	0	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Трошкови редовног сервиса (велики ремонт)	196.004	300.000	0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Трошкови финансирања	416.470	454.641	99.008	65.259	59.043	52.689	46.194	39.554	32.767	25.829	18.737	11.487	4.076	0	0	0	0
Трошкови ризика - период припреме	596.700	596.700	596.700	0													
Трошкови ризика - период имплементације	976.410	976.410	976.410	0													
Трошкови ризика - период пружања услуге	324.394	496.511	0	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550
<b>Нето новчани ток (ННТ)</b>	<b>-3.851.339</b>	<b>-2.532.165</b>	<b>-6.092.118</b>	<b>65.261</b>	<b>71.477</b>	<b>77.831</b>	<b>84.326</b>	<b>90.966</b>	<b>97.753</b>	<b>104.691</b>	<b>111.783</b>	<b>119.033</b>	<b>126.444</b>	<b>130.520</b>	<b>130.520</b>	<b>130.520</b>	<b>130.520</b>
Дисконттовани нето новчани ток		-3.815.139	-6.092.118	63.360	67.374	71.226	74.923	78.468	81.866	85.123	88.242	91.229	94.086	94.290	91.544	88.877	86.289
Укупни дисконттовани нето новчани ток			-6.092.118	-6.028.758	-5.961.385	-5.890.158	-5.815.236	-5.736.768	-5.654.902	-5.569.779	-5.481.536	-5.390.308	-5.296.222	-5.201.931	-5.110.388	-5.021.510	-4.935.221

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
0,623167	0,605016	0,587395	0,570286	0,553676	0,537549	0,521893	0,506692	0,491934	0,477606	0,463695	0,450189	0,437077	0,424346	0,411987
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.694.801	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251	1.678.251
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500
506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416	506.416
350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250
184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750
79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488
84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375
24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550	16.550
130.520	130.520	130.520	130.520	130.520	130.520	130.520	130.520	130.520	130.520	147.070	147.070	147.070	147.070	147.070
81.335	78.966	76.666	74.433	72.266	70.161	68.117	66.133	64.207	62.337	60.519	58.750	57.030	55.359	53.730
-4.770.110	-4.691.144	-4.614.478	-4.540.044	-4.467.779	-4.397.618	-4.329.501	-4.263.368	-4.199.161	-4.136.824	-4.068.628	-4.002.419	-3.938.138	-3.875.730	-3.815.139

Период повраћаја (година)	92,97
Интерна стопа приноса (ИСП)	-2,83%
Нето садашња вредност (НСВ)	-3.815.139

Нето садашња вредност је и у овом случају негативна и узима у обзир вредност ризика у периоду припреме пројекта, реализације пројекта и за време трајања уговора. Нето садашња вредност уколико јавни партнер реализује пројекат самостално са изворима финансирања и задржава све процењене ризике износи **−3.815.139,00** евра и указује да је пројекат у случају самосталне реализације изузетно неисплатив.

Сада ћемо размотрити опцију реализације пројекта у јавно-приватном партнерству у којем се финансирање инвестиције врши од стране приватног партнера и где се највећи проценат ризика реализације пројекта преноси на приватног партнера.

**Табела: Новчани ток Јавног партнера у опцији реализације инвестиције у јавно-приватном партнерству**

Новчани ток јавног партнера у опцији јавно-приватног партнерства (ЈПП)																		
Опис	ЕУР		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Дисконтна стопа	3,00%																	
Дисконтни фактор			1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862
	СВ	Укупно																
Приливи од продаје енергије	40.197.090	59.179.618	4.420.000	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
Приливи од продаје енергије	35.777.090	54.759.618	0	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
Инвестиција	4.420.000	4.420.000	4.420.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уштеде	932.518	974.688		487.344	487.344													
Одливи	29.355.587	44.825.477	198.900	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553
Плаћање накнаде приватном партнеру	29.106.655	44.550.000	0	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000
Трошкови ризика	248.931	275.477	198.900	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553
<b>Нето новчани ток (ННТ)</b>	<b>10.841.503</b>	<b>14.354.142</b>	<b>4.221.100</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>	<b>337.768</b>
Дисконтновани нето новчани ток		10.841.503	4.221.100	327.930	318.379	309.106	300.103	291.362	282.875	274.636	266.637	258.871	251.331	244.011	236.904	230.004	223.304	216.800
Укупни дисконтновани нето новчани ток			4.221.100	4.549.030	4.867.409	5.176.515	5.476.617	5.767.979	6.050.854	6.325.491	6.592.128	6.850.999	7.102.330	7.346.341	7.583.245	7.813.248	8.036.553	8.253.353

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
0,623167	0,605016	0,587395	0,570286	0,553676	0,537549	0,521893	0,506692	0,491934	0,477606	0,463695	0,450189	0,437077	0,424346	0,411987
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321	1.825.321
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553	1.487.553
1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000
2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553	2.553
337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768	337.768
210.486	204.355	198.403	192.624	187.014	181.567	176.279	171.144	166.160	161.320	156.621	152.059	147.631	143.331	139.156
8.463.839	8.668.194	8.866.597	9.059.222	9.246.236	9.427.803	9.604.081	9.775.226	9.941.385	10.102.705	10.259.326	10.411.386	10.559.016	10.702.347	10.841.503

Нето садашња вредност (НСВ)	<b>10.841.503</b>
-----------------------------	-------------------

Презентовани модел јавно-приватног партнерства је изузетно исплатив и резултира нето садашњом вредности у износу од **10.841.503,00** евра. Јавни партнер у случају јавно-приватног партнерства не врши инвестирање тј. не ангажује сопствена средства и не задужује се већ одмах добија адекватни ниво услуге грејања, као и одржавање имплементираног система за све време трајања пројекта. Поред тога, долази до уштеда у трошковима и алоцирања ризика на приватног партнера, уз задржавање минималног дела ризика који се не могу трансферисати.

Модел јавно-приватног партнерства размотрен је из угла јавног партнера. У наредној табели биће размотрена исплативост пројекта из угла приватног партнера.

Приливи које би приватни партнер остварио реализацијом пројекта односе се на плаћање накнаде од стране јавног партнера на годишњем нивоу. Поред размотрених трошкова, трошак приватног партнера би представљали и трошкови функционисања друштва за посебне намене који би износили 2.400,00 евра на годишњем нивоу.

**Табела: Новчани ток прилива и одлива пројекта за Приватног партнера**

		Новчани ток приватног партнера у опцији јавно-приватног партнерства (ЈПП)																
Опис	ЕУР																	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
Дисконтна стопа	3,00%																	
Дисконтни фактор		1,000000	0,970874	0,942596	0,915142	0,888487	0,862609	0,837484	0,813092	0,789409	0,766417	0,744094	0,722421	0,701380	0,680951	0,661118	0,641862	
	СВ	Укупно																
Приливи	29.106.655	44.550.000	0	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	
Приливи од продаје енергије	29.106.655	44.550.000	0	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	
Одливи	28.832.016	41.601.691	4.519.008	1.289.494	1.283.278	1.276.924	1.270.429	1.263.789	1.257.002	1.250.064	1.242.972	1.235.722	1.228.311	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	
Капитални расходи	4.420.000	4.420.000	4.420.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Трошак постројења за хемијску прераду воде	882.020	1.350.000	0	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	
Трошак воде	392.009	600.000	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	
Трошак струје (800 kW)	1.960.044	3.000.000	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	
Трошкови амортизације	2.165.849	3.315.000	0	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	
Трошкови ангажоване радне снаге	980.022	1.500.000	0	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	
Потрошна енергента дрвна сечка (18.500 MWh) Пивара	6.865.055	10.507.500	0	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	
Потрошна енергента CNG (18.500 MWh) Пивара	3.606.481	5.520.000	0	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	
Потрошна енергента дрвна сечка (8.640 MWh) Краљевица	3.072.369	4.702.500	0	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	
Потрошна енергента CNG (8.640 MWh) Краљевица	1.558.000	2.384.640	0	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	
Потрошна енергента дрвна сечка (4.032 MWh) Кључ	1.653.787	2.531.250	0	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	
Потрошна енергента CNG (4.032 MWh) Кључ	479.662	734.160	0	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	
Трошкови редовног сервиса (мали ремонт)	137.203	210.000	0	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	
Трошкови редовног сервиса (велики ремонт)	196.004	300.000	0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	
Трошкови финансирања	416.470	454.641	99.008	65.259	59.043	52.689	46.194	39.554	32.767	25.829	18.737	11.487	4.076	0	0	0	0	
Трошак функционисања друштва посебне намене	47.041	72.000		2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	
<b>Нето новчани ток</b>	<b>274.639</b>	<b>2.948.309</b>	<b>-4.519.008</b>	<b>195.506</b>	<b>201.722</b>	<b>208.076</b>	<b>214.571</b>	<b>221.211</b>	<b>227.998</b>	<b>234.936</b>	<b>242.028</b>	<b>249.278</b>	<b>256.689</b>	<b>260.765</b>	<b>260.765</b>	<b>260.765</b>	<b>260.765</b>	
Дисконтовани нето новчани ток		274.639	-4.519.008	189.812	190.142	190.419	190.644	190.819	190.945	191.025	191.059	191.051	191.001	188.382	182.895	177.568	172.396	
Укупни дисконтовани нето новчани ток			-4.519.008	-4.329.196	-4.139.054	-3.948.635	-3.757.991	-3.567.172	-3.376.227	-3.185.203	-2.994.143	-2.803.092	-2.612.091	-2.423.709	-2.240.814	-2.063.246	-1.890.849	-1.723.474

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
0,623167	0,605016	0,587395	0,570286	0,553676	0,537549	0,521893	0,506692	0,491934	0,477606	0,463695	0,450189	0,437077	0,424346	0,411987
1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000
1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000	1.485.000
1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235	1.224.235
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500	110.500
50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250	350.250
184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000	184.000
156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750	156.750
79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488	79.488
84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375	84.375
24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472	24.472
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765	260.765
162.500	157.767	153.172	148.711	144.379	140.174	136.091	132.127	128.279	124.543	120.915	117.394	113.974	110.655	107.432
-1.560.974	-1.403.207	-1.250.035	-1.101.324	-956.945	-816.771	-680.680	-548.552	-420.273	-295.730	-174.815	-57.421	56.553	167.208	274.639

Период повраћаја (година)	27,50
Интерна стопа приноса (ИСП)	3,44%
Нето садашња вредност (НСВ)	274.639

Финансијски показатељи рентабилности пројекта у овом случају су позитивни и показују да је пројекат исплатив за партнера. Нето садашња вредност износи 274.639,00 евра, интерна стопа приноса износи 3,44%, док је период опоравка пројекта и износи 27,50 година.

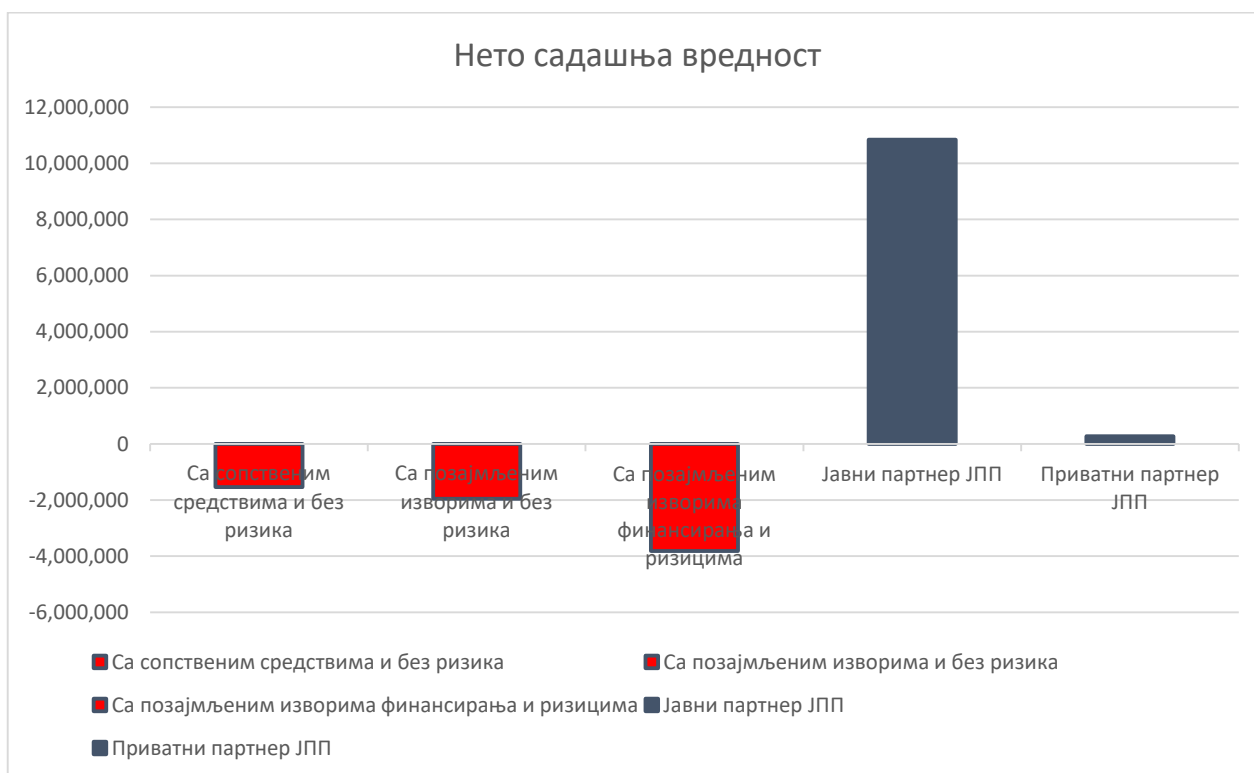


## 11. ЗБИРНИ ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД ФИНАНСИЈСКИХ ПОКАЗАТЕЉА ИСПЛАТИВОСТИ ПРОЈЕКТА

Финансијски индикатори	Самостална реализација пројекта од стране Јавног партнера			Јавно-приватно партнерство	
	Са сопственим средствима и без ризика	Са позајмљеним изворима и без ризика	Са позајмљеним изворима финансирања и ризицима	Јавни партнер ЈПП	Приватни партнер ЈПП
Нето садашња вредност	-1.537.365	-1.953.835	-3.815.139	10.841.503	274.639
Период повраћаја	55,37	62,25	92,97	-	27,50
Интерна стопа приноса	Негативна ИСП	Негативна ИСП	Негативна ИСП	-	3,44%

Анализом збирног прегледа финансијских показатеља исплативости пројекта закључује се да би у случају самосталне реализације пројекта од стране јавног партнера нето садашња вредност (НСВ) била негативна, док би период повраћаја био дужи 30 година. У случају реализације предметног пројекта моделом јавно-приватног партнерства нето садашња вредност (НСВ) јавног партнера би била 10.841.503,00 евра, док би НСВ приватног партнера била 274.639,00 евра динара, а интерна стопа приноса (ИСП) 3,44%.

Дакле, несумњиво је да је једино исплативо решење за јавног партнера уколико би се предложени пројекат реализовао моделом јавно-приватног партнерства.



### Компаратор трошкова



## 12. ВРСТЕ И СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА У ПРОЈЕКТУ ЈПП

Приватни партнер обезбеђује банкарске гаранције за озбиљност понуде и за добро извршење посла у износу који је у складу са Законом о јавним набавкама. Гаранције морају бити безусловне, неопозиве и плативе на први позив, са роком важности 30 дана дуже од дана истека рока за закључење јавног уговора, односно са роком важности од одређеног броја месеци од дана завршетка уговора. Док ће тачни износи и рокови важности гаранција бити одређени конкурсном документацијом.

Јавни партнер ће за извршење својих обавеза дати приватном партнеру разумна средства обезбеђења у виду муниципалних меница и/или овлашћења на задужење консолидованог рачуна трезора.

## 13. УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА

Врста поступка набавке и коначни критеријуми биће утврђени приликом сачињавања конкурсне документације, коју ће израдити пројектни тим јавног тела, односно комисија за спровођење поступка јавне набавке, а након исходавања позитивног мишљења Комисије за ЈПП и концесије. Предметна набавка ће обухватити припрему, израду техничке документације, набавку, транспорт и уградњу опреме, финансирање, осигурање, управљање и одржавање системом за производњу топлотне енергије у напред наведеним топлотним изворима. Приватни партнер пре реализације пројекта мора да обезбеди инфраструктуру у складу са стандардима и принципима које важе на територији Републике Србије.

Важно је нагласити да технички услови опреме нису најзначајнији приликом одабира партнера, пре свега имајући у виду чињеницу да је уговор дугогодишњи, у којем приватни партнер гарантује квалитет пружања услуге и безбедност у складу са важећим стандардима и правилницима, као и да гарантује доступност. Стога, понуђачи ће због такве прерасподеле ризика, односно ризика који је скоро у целости на њиховој страни, одабрати квалитетну и одговарајућу опрему за пружање одређеног нивоа услуге који је одређен стандардима и правилницима. Ово је посебно важно због квалитетног спровођења поступка јавне набавке у којем ће се вршити одабир приватног партнера да не би дошло до постављања дискриминационих и неконкурентних услова супротних основним начелима Закона о јавним набавкама. Потребно је избећи негативну праксу спровођења набавки у Србији где се без разлога постављају специфични услови опреме и др. који нису значајни за овај поступак. Исто важи и за остале услове и критеријуме, а уговор који је одређен у складу са законом обезбеђује јавном партнеру значајну сигурност.

Поред обавезних услова које сви учесници у поступку избора приватног партнера морају доказати да испуњавају, а који су дефинисани чланом 75. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“ бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015), додатни услови који се односе на пословни, финансијски, кадровски и технички капацитет које учесници у поступку избора приватног партнера треба да испуњавају прецизно ће бити дефинисан у оквиру јавног позива и конкурсне документације.

## 14. ИНФОРМАЦИЈЕ О ЈАВНОМ ПОЗИВУ, ПОСТУПКУ ДОДЕЛЕ И ПРЕГЛЕД САДРЖИНЕ ЈАВНОГ УГОВОРА

### 14.1. ИНФОРМАЦИЈЕ О ОБЈАВЉИВАЊУ ЈАВНОГ ПОЗИВА И ПОСТУПАК ДОДЕЛЕ ЈАВНОГ УГОВОРА

Поступак доделе јавног уговора за ЈПП без елемената концесије, покреће се објављивањем јавног позива на српском језику и на страном језику који се уобичајено користи у међународној трговини. У складу са чланом 20. ЗЈППиК за избор приватног партнера у случају када је ЈПП без елемената концесије примењује се закон који уређују јавне набавке.

Јавни позив се у истоветном тексту објављује у "Службеном гласнику Републике Србије", као и у средству јавног информисања које се дистрибуира на целој територији Републике Србије, на интернет-страници јавног тела и на порталу јавних набавки, са навођењем дана када је јавни позив објављен у "Службеном гласнику Републике Србије". Јавни позив се по потреби објављује електронски на интернет страници "Tenders Electronic Daily" и интернет издању додатка "Службеном листу" Европске уније, а обавезно за пројекте вредности преко пет милиона евра. Трошкове објављивања јавног позива сноси надлежно јавно тело које спроводи поступак.

Сходно члану 14. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, учесник у поступку доделе јавног уговора може бити свако домаће или страног физичко, односно правно лице.

Групе привредних субјеката могу подносити понуде или наступати као учесници у поступку. Јавна тела не морају тражити од ових група лица да имају одређену правну форму како би учествовала у поступку.

Сходно члану 19. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, јавно тело има право да размотри и прихвати предлог заинтересованих лица за реализацију пројекта ЈПП без елемената концесије, под условом да се тај предлог не односи на пројекат за који је покренут поступак доделе јавног уговора или објављен јавни позив, а што је овде случај. У року од 90 дана од пријема конкретног самоиницијативног предлога, јавно тело утврђује да ли сматра да је пројекат у јавном интересу и у том смислу обавештава предлагача. Јавно тело има право да расправља о сваком аспекту пројекта који је предложио предлагач, укључујући оправданост трошкова израде документације.

Уколико сматра да је самоиницијативни предлог у јавном интересу и ако одлучи да покрене тај поступак, јавно тело подноси предлог пројекта ЈПП ради давања сагласности и усвајања следећим органима за одобравање пројекта:

- 1) Влади, ако је јавни партнер Република Србија или друго јавно тело Републике Србије;
- 2) Влади аутономне покрајине, ако је јавни партнер аутономна покрајина или друго јавно тело те аутономне покрајине;
- 3) Скупштини јединице локалне самоуправе, ако је јавни партнер јединица локалне самоуправе или друго јавно тело те јединице локалне самоуправе.

У поступку прибављања сагласности, предлог пројекта се доставља и Комисији за јавно-приватно партнерство ради давања мишљења и оцене да ли се конкретни пројекат може реализовати у форми ЈПП.

Поступак избора најповољније понуде и доделе уговора је могуће спровести тек након добијања позитивног мишљења Комисије за јавно-приватно партнерство и концесије.

Сходно члану 20. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама, поступак избора приватног партнера спровешће се као поступак јавне набавке у складу са Законом о јавним набавкама или у складу са поступком набавки установљеним међудржавним уговором или другим актом на основу којег је настала међудржавна обавеза, док се јавни уговор закључује као уговор о јавно-приватном партнерству.

Након спроведене стручне оцене понуда, на основу извештаја комисије јавни партнер доноси одлуку о додели уговора, ако је прибавио најмање једну прихватљиву понуду. Поступак јавне набавке се завршава закључењем уговора о јавној набавци, односно јавног уговора у поступку јавно-приватног партнерства.

## 14.2. РОК НА КОЈИ СЕ ЗАКЉУЧУЈЕ ЈАВНИ УГОВОР

У складу са чланом 18. Закона о јавно-приватном партнерству, рок на који се закључује јавни уговор одређује се на начин који не ограничава тржишну утакмицу више него што је то потребно да се обезбеди амортизација улагања приватног партнера и разуман повраћај уложеног капитала, истовремено узимајући у обзир ризик који је повезан са комерцијалним коришћењем предмета уговора. Рок не може бити краћи од пет година ни дужи од 50 година, уз могућност да се након истека уговореног периода закључи нови уговор уз избор приватног партнера на начин и у поступку прописаном Законом о ЈПП. Трајање уговора почиње да тече од дана потписивања јавног уговора, осим ако није другачије предвиђено у јавном уговору, односно конкурсној документацији. Рок на који је закључен јавни уговор не може се продужити, осим у случају када је приватни партнер, без своје кривице онемогућен у спровођењу својих уговорних обавеза.

**Предложени пројекат јавно-приватног партнерства је планиран да траје 30 година након почетка периода пружања услуге .**

## 14.3. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ИЗБОР ПРИВАТНОГ ПАРТНЕРА

Одабрани поступак избора приватног партнера и доделе уговора о јавно-приватном партнерству јесте отворени поступак јавне набавке.

Наручилац – јавни партнер је дужан да у конкурсној документацији и позиву за подношење понуда одреди критеријуме за избор и елементе критеријума на основу члана 21. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама јесте економски најповољнија понуда.

У овом случају сам критеријум треба креирати тако да поред тога што задовољава претходни услов исти буде разумљив и лако упоредив на тај начин да се задржи конкурентност.

У поступку јавне набавке Јавни партнер додељује уговор економски најповољнијој понуди коју одређује на основу једног од следећих критеријума:

- 1) цене или
- 2) трошкова применом приступа трошковне ефикасности, као што је трошак животног циклуса у складу са чланом 134. ЗЈН
- 3) односа цене и квалитета, односно трошка и квалитета који се оцењује на основу критеријума, укључујући квалитативне, еколошке и/или социјалне аспекте, повезане са предметом уговора о јавној набавци, који нарочито могу да обухвате.

Критеријум са доделу уговора ће бити детаљно обрађен у конкурсној документацији за избор приватног партнера.

#### 14.4. САДРЖИНА ЈАВНОГ УГОВОРА

Међусобна права и обавезе које уговорне стране имају приликом реализације пројекта ЈПП без елемената концесије, уређују се јавним уговором, чија је садржина прописана чланом 46. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама.

Сходно наведеном члану, јавни уговор садржи све одредбе, услове и друге клаузуле које јавни партнер сматра корисним за испуњавање задатка приватног партнера и за однос приватног партнера са другим учесницима који играју значајну улогу у реализацији пројекта ЈПП без елемената концесије.

Приликом одређивања одредаба и услова јавног уговора, јавни партнер уређује следећа питања:

1. карактер и обим радова које треба да изврши и/или услуга које треба да обезбеди приватни партнер и услове за њихово обезбеђење, под условом да су наведени у јавном позиву;
2. расподела ризика између јавног и приватног партнера;
3. одредбе о минималном захтеваном квалитету и стандарду услуга и радова у интересу јавности или корисника услуга или јавних објеката, као и последице неиспуњења ових захтева у погледу квалитета, под условом да не представљају повећање или смањење накнаде приватном партнеру из тачке 9) овог става;
4. обим искључивих права приватног партнера, ако постоје;
5. евентуалну помоћ коју јавни партнер може пружити приватном партнеру за добијање дозвола и одобрења потребних за реализацију пројекта ЈПП или концесије;
6. захтеве у вези са ДПН у погледу: правне форме, оснивања, минималног капитала и минималних других средстава или људских ресурса, структуре акционара, организационе структуре и пословних просторија као и пословних активности ДПН;
7. власништво над средствима која се односе на пројекат и по потреби, обавезе уговорних страна у погледу стицања пројектних средстава и евентуално потребних службености;
8. висина и начин израчунавања концесионе накнаде, ако је има;
9. накнада приватном партнеру, без обзира да ли се састоји од тарифа или накнада за обезбеђене објекте или услуге, начин и формула за утврђивање, периодично усклађивање и прилагођавање тих тарифа или накнада, евентуалне исплате које јавни партнер треба да изврши приватном партнеру;
10. механизми за смањење накнаде (без обзира на правни облик) приватном партнеру у случају лошијег квалитета његових услуга/објеката;
11. поступак који јавни партнер користи за разматрање и одобравање пројектата, планова изградње и спецификација, као и поступци за тестирање и коначну инспекцију, одобрење и пријем инфраструктурног објекта као и извршених услуга, ако је потребно;
12. поступци за измене пројектата, планова изградње и спецификација ако их једнострано утврђује јавни партнер и поступци за сагласност о евентуалном продужењу рокова и/или повећању накнаде (укључујући трошкове финансирања);

13. обим обавезе приватног партнера да зависно од случаја обезбеди измену објеката или услуга у току трајања уговора да би се удовољило измењеној стварној тражњи за услугом, њеном континуитету и њеном пружању под суштински истим условима свим корисницима, као и последице тога на накнаду (и трошкове финансирања) за приватног партнера;
14. могући обим измена јавног уговора након његовог закључења, лица која имају право да то захтевају и механизам за усаглашавање тих измена;
15. евентуална права јавног партнера да приватном партнеру одобри закључење најважнијих подизвођачких уговора или уговора са зависним друштвима приватног партнера или са другим повезаним лицима или других уговора којима се поверава обављање одређених послова од стране приватног партнера трећим лицима, ако је такво поверавање предвиђено предлогом пројекта ЈПП, односно концесионим актом;
16. јемства која треба да обезбеди приватни партнер или јавни партнер (укључујући јемства јавног партнера финансијерима) или други начин обезбеђења плаћања;
17. покриће осигурањем које треба да обезбеђује приватни партнер;
18. расположиви правни лекови у случају да било која уговорна страна не изврши своје уговорне обавезе;
19. мера у којој било која уговорна страна може бити изузета од одговорности за неизвршење или кашњење у испуњењу уговорних обавеза услед околности реално ван њене контроле (виша сила, промена закона и сл.);
20. рок трајања јавног уговора и права и обавезе уговорних страна након његовог истека (укључујући и стање у којем се имовина мора предати јавном партнеру), поступак продужења уговореног рока укључујући његове последице на финансирање пројекта;
21. компензација и пребијање потраживања;
22. последице штетне промене прописа;
23. разлози и последице превременог раскида (укључујући минималан износ који се мора исплатити јавном или приватном партнеру, начин исплате накнаде и средства из којих ће бити исплаћена накнада), уговорне казне и одговарајуће одредбе предвиђене у тачки 19. овог става;
24. евентуална ограничења одговорности уговорних страна;
25. сви споредни или повезани уговори које треба закључити, укључујући и оне намењене лакшем финансирању трошкова везаних за пројекат, као и ефекте тих уговора на јавни уговор. То нарочито обухвата посебне одредбе којима се јавном партнеру дозвољава да закључи уговор са финансијерима приватног партнера и да обезбеди права на пренос јавног уговора на лице које наведу финансијери у одређеним околностима;
26. меродавно право и механизам за решавање спорова;
27. околности под којима јавни партнер или одређено треће лице може (привремено или на други начин) преузети вођење објекта или другу функцију приватног партнера како би се обезбедило делотворно и непрекидно вршење услуге и/или објекта који су предмет уговора у случају озбиљних пропуста приватног партнера у извршавању његових обавеза;
- 27а) евентуално право јавног партнера или надлежног државног органа да у циљу заштите јавног интереса као и у случају постојања опасности за јавну безбедност или угрожавање животне средине и здравља људи или повреде обавеза приватног партнера/концесионара из јавног уговора, у потпуности или делимично прекине извршење уговора или преузме извршење одговарајућих обавеза приватног партнера/концесионара (степ-ин ригхт), уз дефинисање последица коришћења тог права;
28. Опорезивање и фискална питања – ако постоје.

Ако јавни уговор, независно које јавно тело га закључује, садржи одредбе које на било који начин доводе до одговорности Републике Србије или имају директног утицаја на буџет Републике Србије, неопходно је прибавити сагласност Владе. У случају неприбављања наведене сагласности, такве одредбе јавног уговора су ништаве по сили закона. На сва питања која се односе на јавни уговор, а која нису посебно уређена Законом о ЈПП примењују се позитивноправни прописи Републике Србије.

#### 14.5. САГЛАСНОСТ НА ЈАВНИ УГОВОР

Сходно члану 47. Закона о јавно-приватном партнерству, јавно тело, након доношења одлуке о избору приватног партнера, а пре закључења јавног уговора, има обавезу да надлежном органу, односно у овом случају Граду Зајечару, достави коначни нацрт јавног уговора укључујући прилоге који чине његов саставни део, ради давања сагласности.

Град Зајечар је дужан да на основу оцене о усаглашености нацрта уговора са Законом о јавно-приватном партнерству и конкурсном документацијом, да сагласност на коначни нацрт уговора у року од 30 дана од дана његовог достављања, а на основу које сагласности јавни уговор може бити закључен. На све измене и допуне закљученог јавног уговора којима се мењају права и обавезе уговорних страна, примењује се поступак у складу са одредбама овог члана. Јавно тело, које је јавни партнер у јавном уговору, увек је одговорно за реализацију пројекта ЈПП и за његове евентуалне последице, осим у случају да је другачије уговорено.

#### 14.6. ЗАКЉУЧЕЊЕ ЈАВНОГ УГОВОРА

Сходно члану 48. Закона о јавно-приватном партнерству, јавни партнер мора одабраном најповољнијем понуђачу да понуди закључење јавног уговора у року који је одредио одлуком о избору најповољније понуде, а по добијеној сагласности надлежног органа.

Јавни уговор у писаном облику потписују овлашћена лица јавног и приватног партнера, а ако се уговором предвиђа располагање непокретностима, односно располагање уделима у заједничком привредном друштву, уговор се обавезно оверава. Закључењем јавног уговора приватни партнер стиче право и преузима обавезу обављања делатности за коју је јавни уговор додељен.

Јавни уговор, мора бити сачињен у складу са конкурсном документацијом, прилозима конкурсне документације, свим подацима из јавног позива, изабраном понудом, одлуком о избору најповољније понуде.

Уговорне стране су дужне да, поред средстава обезбеђења добијених у поступку одабира најповољнијег понуђача, изврше размену средстава обезбеђења за добро извршење посла од стране приватног партнера, у складу с проценом очекиване вредности која произилази из права датог јавним уговором и обезбеђење извршења обавеза из јавног уговора од стране јавног партнера.



## 15. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Човекова животна средина је скуп природних и створених вредности чији комплексни међусобни односи чине окружење, односно простор и услове за живот. Заштита животне средине представља скуп активности и мера за спречавање загађења, смањивања и отклањања штете нанете животnoj средини и враћања живе и неживе природе у стање пре настанка штете. У систематском мониторингу праћења узајамног деловања ових процеса настаје велика количина нумеричких података и индикатора као репрезентативних вредности које су добијене из скупова тих података. Пример систематизовања индикатора приказом узајамног дејства људи и животне средине, којим се описује однос између узрока и последице проблема, развијен је од стране Европске агенције за животну средину (ЕЕА). Овај систем је познат као ДПСИР фрамеворк (Д - Дривинг Форцес, П – Прессурес, С – Стате, И – Импацт, Р – Респонсе).

Циљеви заштите животне средине су:

- очување и заштита здравља људи, целовитости, разноврсности и квалитета екосистема
- генофонда животињских и биљних врста
- плодности земљишта
- природних лепота и просторних вредности
- културне баштине и добара које је створио човек
- обезбеђење услова за ограничено, разумно и одрживо газдовање живом и неживом природом
- очување еколошке стабилности природе, количине и квалитета природних богатстава
- спречавање опасности и ризика по животну средину

У неким замљама постоји пракса где се дан у години означаи као да чистог ваздуха и тада се цела нација активира да учини нешто у циљу смањења штетних компонената. Светски дан чистог ваздуха обележава се 3. новембра, а овој акцији придружила се и Република Србија различитим пригодним манифестацијама. Заштита животне средине обухвата мере за: смањење буке, контроле воде, смањење штетних испусних гасова из индустријских постојења и промета, контролу квалитета прехранбених производа, забране производње једињења која разграђују озонски омотач или негативно контаминирају постојеће екосистеме.

**Закон о заштити животне средине** („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 36/09, 72/09, 43/11-одлука УС и 14/16), дефинише да су правна и физичка лица дужна да у обављању својих делатности обезбеде рационално коришћење природних богатстава, да урачунају трошкове заштите животне средине у оквиру инвестиционих и производних трошкова, да примењују прописе, односно предузимају мере заштите животне средине, у складу са законом, као и да свако правно или физичко лице које својим незаконитим или неисправним активностима доводи до загађења животне средине одговара у складу са законом, дужано да отклони узрок загађења и последице директног или индиректног загађења животне средине.

Такође, сва правна и физичка лица су обавезна да у обављању своје активности обезбеде заштиту животне средине и то:

1. применом и спровођењем прописа о заштити животне средине
2. одрживим коришћењем природних ресурса, добара и енергије
3. увођењем енергетски ефикаснијих технологија и коришћењем обновљивих природних ресурса

4. употребом производа, процеса, технологија и праксе који мање угрожавају животну средину
5. предузимањем мера превенције или отклањања последица угрожавања и штете по животну средину
6. вођењем евиденције на прописани начин о потрошњи сировина и енергије, испуштању загађујућих материја и енергије, класификацији, карактеристикама и количинама отпада, као и о другим подацима и њихово достављање надлежним органима
7. контролом активности и рада постројења који могу представљати ризик или проузроковати опасност по животну средину и здравље људи
8. другим мерама у складу са законом.

За загађивање животне средине одговорно правно и физичко лице које је незаконитим или неправилним деловањем омогућило или допустило загађивање животне средине, те Закон налаже да загађивач који својим чињењем или нечињењем проузрокује загађивање животне средине дужан је да, без одлагања, предузме мере утврђене планом заштите од удеса и санационим планом, односно да предузме неопходне мере ради смањења штета у животној средини или уклањања даљих ризика, опасности или санације штете у животној средини. Ако штета нанета животној средини не може да се санира одговарајућим мерама, лице које је проузроковало штету одговорно је за накнаду у висини вредности уништеног добра.

Члан 3. **Закона о управљању отпадом** („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 14/16), налаже да се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине.

Закон о управљању отпадом дефинише да се отпад складишти на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у центрима за сакупљање, трансфер станицама и другим локацијама у складу са законом, док се отпадна уља која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља и друга мазива као и уљни остаци из резервоара, не смеју бити испуштана или просипана на или у земљиште, површинске и подземне воде и у канализацију.

Техничке мере заштите животне средине обухватају све активности које су неопходне за довођење квантификованих негативних утицаја у току експлоатације на дозвољене границе, као и за свођење непожељних утицаја у процесу изградње на минимум.

Произвођач топлотне енергије је дужан да своје производне капацитете одржава у исправном стању, обезбеди њихову сталну погонску и функционалну способност и безбедно коришћење у складу са техничким и другим прописима и стандардима који се односе на услове експлоатације те врсте објеката и инсталација, њихову безбедност и услове заштите животне средине утврђене законом и другим прописима. Сваке године до 20. септембра произвођач треба да подноси извештај Граду Зајечару о припремљености производног система.

За редовно одржавање, исправно функционисање и безбедно коришћење дистрибутивног система, као и његов развој у складу са потребама постојећих и будућих купаца, одговоран је дистрибутер топлотне енергије. Дистрибутер одржава и благовремено обавља ремонт и друге радове на термоенергетској опреми коју користи за обављање делатности, а у циљу несметаног функционисања система даљинског грејања.

У складу са студијом "Дрвна биомаса за подрживу будућност" коју је за потребе UNDP израдио Global Environmental Facility "Дрвна биомаса као енергија представља сунчеву енергију која се у биљци акумулира у процесу фотосинтезе. Изгарањем биомасе та се енергија ослобађа у облику топлотне енергије која се може користити за грејање или производњу електричне енергије. **БИОМАСА ЈЕ ПРАКТИЧНО CO<sub>2</sub> НЕУТРАЛНО ГОРИВО.**

Угљен диоксид који се ослобађа у процесу изгарања биомасе је у ствари онај CO<sub>2</sub> који је биљка користила током животног циклуса, те га поново користи нова биљка (биомаса). Ово је један затворени круг, у коме је вишак CO<sub>2</sub> у атмосфери сведен на минимум, што није случај приликом кориштења гаса, нафте или угља.

Угљен диоксид који настаје у процесу сагоревања фосилних горива је у ствари „фосилни CO<sub>2</sub>“ који је апсорбован милионима година пре, те не може бити укључен у природни процес кружења материје и енергије данас. Као такав, он је „вишак“ и утиче на убрзан процес климатских промена.

Стога, може се сматрати да се применом предложене технологије и реализацијом овог пројекта смањује емисија CO<sub>2</sub> за цео CO<sub>2</sub> који настане производњом енергије из угља. Како је тренутна производња топлотне енергије око 140.000 MWh, а да се процењује да се за производњу једног kWh емитује најмање око 1kg CO<sub>2</sub>, онда је процењује да ће се емисија CO<sub>2</sub> смањити за најмање око 140.000 т CO<sub>2</sub>.

## 16. ПЛАНИРАНА ДИНАМИКА РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА

Планирање времена реализације пројекта дефинише се као одвијање процеса реализације пројекта по појединим фазама и односи се на планирање и разраду времена реализације пројекта. Овим планирањем се анализира време потребно за реализацију пројекта, и утврђује термин завршетака, како појединих делова пројекта, тако и пројекат у целини.

р.бр.	Назив активности	почетак активности	крај активности	период трајања
1.	Иницијатива приватног партнера за покретање поступка ЈПП	20.04.2021.	22.04.2021.	2 дана
2.	Одлука скупштине о започињању реализације поступка ЈПП	26.04.2021.	30.04.2021.	5 дана
3.	Решење о образовању стручног тима за спровођење поступка ЈПП	26.04.2021.	30.04.2021.	5 дана
4.	Прихватање предлога пројекта и припрема истог	30.04.2021.	30.05.2021.	30 дана
5.	Упућивање Предлога пројекта Комисији за ЈПП и концесије	15.05.2021.	17.05.2021.	2 дана
6.	Процес издавања мишљења Комисије за ЈПП и концесије	17.05.2021.	17.08.2021.	90 дана
8.	Припрема тендерске документације	17.06.2021.	30.06.2021.	14 дана
9.	Процес избора приватног партнера укључујући време за подношење ЗЗЗП	30.06.2021.	30.09.2021.	90 дана
10.	Процес прегледа понуде и доношења одлуке о избору Приватног партнера	30.09.2021.	15.10.2021.	30 дана

11.	Сагласност Скупштине општине на Јавни уговор	15.11.2021.	15.11.2021.	30 дана
12.	Закључивање и објављивање Јавног уговора	15.11.2021.	20.11.2021.	5 дана
	УКУПНО ДО ПОЧЕТКА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА			298 дана
13.	Припремни период и период имплементације	18 месеци		
14.	Почетак вршења комплетне уговорене услуге	30 година		
	УКУПНО	32 година 3 месеца и 28 дана		

## 17. ЗАКЉУЧАК

На основу предлога пројекта, могуће је представити јавном телу, а затим анализирати и сачинити предлог за доношење предлога пројекта у складу са чланом 29. Закона о јавно-приватном партнерству и концесијама.

Доноси се закључак да је за јавна тела која немају довољно средстава и немају на располагању техничку експертизу за реализацију пројекта поверавања обављања комуналних и других делатности чије се финансирање обезбеђује из буџета, односно чије се финансирање обезбеђује у целости или делимично наплатом накнаде од корисника услуга, ангажовање приватног партнера јесте најприхватљивије решење.

Са становишта повећања нивоа услуге, овим пројектом се, пре свега, омогућава становништву нормално снабдевање топлотном енергијом за грејање стамбених и пословних објеката, повећава се сигурност снабдевања ових објеката топлотном енергијом и комфор крајњих корисника.

Предметни пројекат је економско-финансијски оправдан и омогућиће смањење расхода, додатне приходе и остваривање директних и индиректних економских користи пре свега за Јавног партнера.

Са техничко-грађевинског аспекта, реализација овог пројекта, одн. изградња новог постројења за производњу топлотном енергијом је неопходна и изводљива.

Поред наведеног, овим пројектом се постижу и ефекти у заштити животне средине укидањем употребе угља, увођењем обновљивих извора енергије-биомасе као горива, повећањем енергетске ефикасности и смањењем емисије CO<sub>2</sub>.