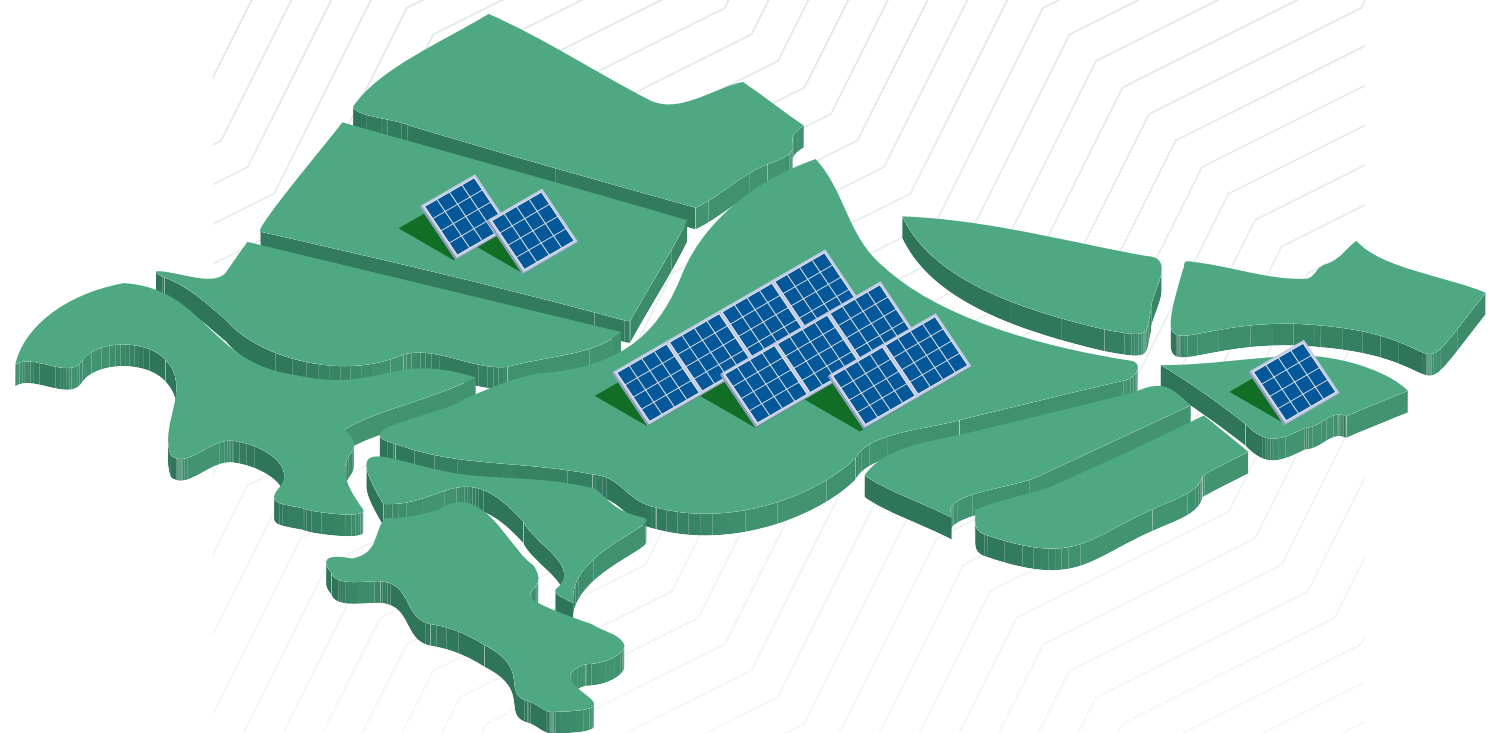


# ЕНЕРГЕТСКИ НЕЗАВИСНА ОПШТИНА ЦЕНТАР

ТЕХНО-ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА ЗА ОПРАВДАНОСТА ОД  
ФОРМИРАЊЕ НА ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО  
И ПРОДАЖБА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ВО ОПШТИНА ЦЕНТАР



**Стручен тим:**

Тина Манолева  
Сара Анева  
Драган Миновски  
Димитар Азески  
Љупчо Димов  
Ивана Вучкова



**FRIEDRICH  
EBERT  
STIFTUNG**





## ЗА ИЗДАВАЧОТ

Фондација „Фридрих Еберт“  
Канцеларија Скопје  
Бул. „8 Септември“, 2/2-5  
1000 Скопје, Северна Македонија  
Одговорно лице:  
René Schlee, | директор  
Тел.: +389 2 3093-181 / -182  
[www.fes-skopje.org](http://www.fes-skopje.org)  
Контакт:  
[contact@fes-skopje.org](mailto:contact@fes-skopje.org)



Ставовите и мислењата на авторите изразени во оваа публикација не треба да се смета дека нужно ги отсликуваат ставовите на издавачот.

Се забранува комерцијално користење на сите изданија на Фондацијата „Фридрих Еберт“ без претходна писмена согласност од Фондацијата.

## ЕНЕРГЕТСКИ НЕЗАВИСНА ОПШТИНА ЦЕНТАР

Техно-Економска анализа за оправданоста одформирање на јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија во Општина Центар

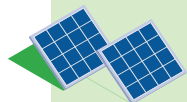
### АВТОРИ:

Тина Манолева  
Сара Анева  
Драган Миновски  
Димитар Азески  
Љупчо Димов  
Ивана Вучкова

*Оваа публикација може да се преземе на [skopje.fes.de](http://skopje.fes.de)*

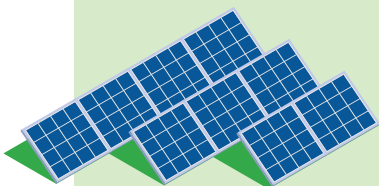
# Содржина

<b>Листа на слики</b>	4
<b>Листа на табели</b>	5
<b>1. Вовед</b>	8
1.1. Методолошки приод	9
<b>2. Опис на објекти</b>	9
<b>3. Анализа на потрошувачка на електрична енергија на јавните објекти во Општина Центар</b>	10
3.1. Потрошувачка на детските градинки во Општина Центар	10
3.2. Потрошувачка на основните училишта во Општина Центар	11
3.3. Потрошувачка на јавно осветлување	12
3.4. Потрошувачка на Паркиралишта на Општина Центар	13
<b>4. Анализа за можности за инсталирање на фотоволтаични системи на јавните објекти во Општина Центар</b>	14
4.1. Основни училишта	14
4.1.1. ООУ „ЈХ Песталоци“ – Центар	15
4.1.2. ООУ „Коле Неделковски“ – Центар	16
4.1.3. ООУ „Гоце Делчев“ – Центар	17
4.1.4. ООУ „Киро Глигоров“ – Центар	18
4.1.5. ООУ „Димитар Миладинов“ – Центар	19
4.1.6. ООУ „11ти Октомври“ – Центар	20
4.1.7. ООУ „Св. Кирил и Методиј“ – Центар	21
4.1.8. ООУ „Кочо Рацин“ – Центар	22
4.2. Детски градинки	25
4.2.1. ДГ „Кочо Рацин“ - Центар	25
4.2.2. ДГ „13ти Ноември“ – Центар	29
4.2.3. ДГ Раде Јовчевски – Корчагин	32
4.3. Паркиралишта на Општина Центар	35
4.3.1. Катна гаража – Судска Палата	35
<b>5. Резултати</b>	37
<b>6. Заклучок</b>	43
<b>Прилог 1.</b> Анализа на потрошувачка и производство на електрична енергија за секое основно училиште	44
<b>Прилог 2.</b> Анализа на потрошувачка и производство на електрична енергија за секоја детска градинка	52
<b>Прилог 3.</b> Анализа на потрошувачка и производство на електрична енергија за катната гаража – Судска палата	60
<b>Прилог 4.</b> Инвестиционен циклус со 70% кредит и 30% сопствено учество за сите објекти кои се предмет на анализа за поставување на фотоволтаични системи	61
<b>Прилог 5.</b> Инвестиционен циклус со 100% сопствено учество за сите објекти кои се предмет на анализа за поставување на фотоволтаични системи	78



## Листа на слики

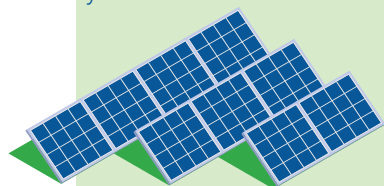
<b>Слика 1.</b> Графички приказ на годишната потрошувачка на детските градинки	11
<b>Слика 2.</b> Графички приказ на годишната потрошувачка на детските градинки	12
<b>Слика 3.</b> Графички приказ на потрошувачката на јавното осветлување во Општина Центар	13
<b>Слика 4.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „ЈХ Песталоци“	15
<b>Слика 5.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Коле Неделковски“	16
<b>Слика 6.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Гоце Делчев“	17
<b>Слика 7.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Киро Глигоров“	18
<b>Слика 8.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Димитар Миладинов“	19
<b>Слика 9.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „11ти Октомври“	20
<b>Слика 10.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Св. Кирил и Методиј“	21
<b>Слика 11.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Кочо Рацин“	22
<b>Слика 12.</b> Графички приказ за споредба на моменталната потрошувачка на основните училишта и предвиденото производство на електрична енергија	24
<b>Слика 13.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ - Матичен објект	25
<b>Слика 14.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Наум Наумовски Броче	26
<b>Слика 15.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Бели Мугри	27
<b>Слика 16.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Панорама	28
<b>Слика 17.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „13ти Ноември“ - Матичен објект	29
<b>Слика 18.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „13ти Ноември“ – Објект Парк	30
<b>Слика 19.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „13ти Ноември“ – Објект Кукушка	31
<b>Слика 20.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Раде Јовчевски - Корчагин“ – Објект Пепелашка	32
<b>Слика 21.</b> Графички приказ за споредба на моменталната потрошувачка на детските градинки и предвиденото производство на електрична енергија	34
<b>Слика 22.</b> Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровната површини на катна гаража Судска Палата	35
<b>Слика 23.</b> Графички приказ за споредба на моменталната потрошувачка на Судска палата и локали и предвиденото производство на електрична енергија	36
<b>Слика 24.</b> Графички приказ на потрошувачката и производството на сите јавни објекти во Општина Центар	37



## Листа на табели

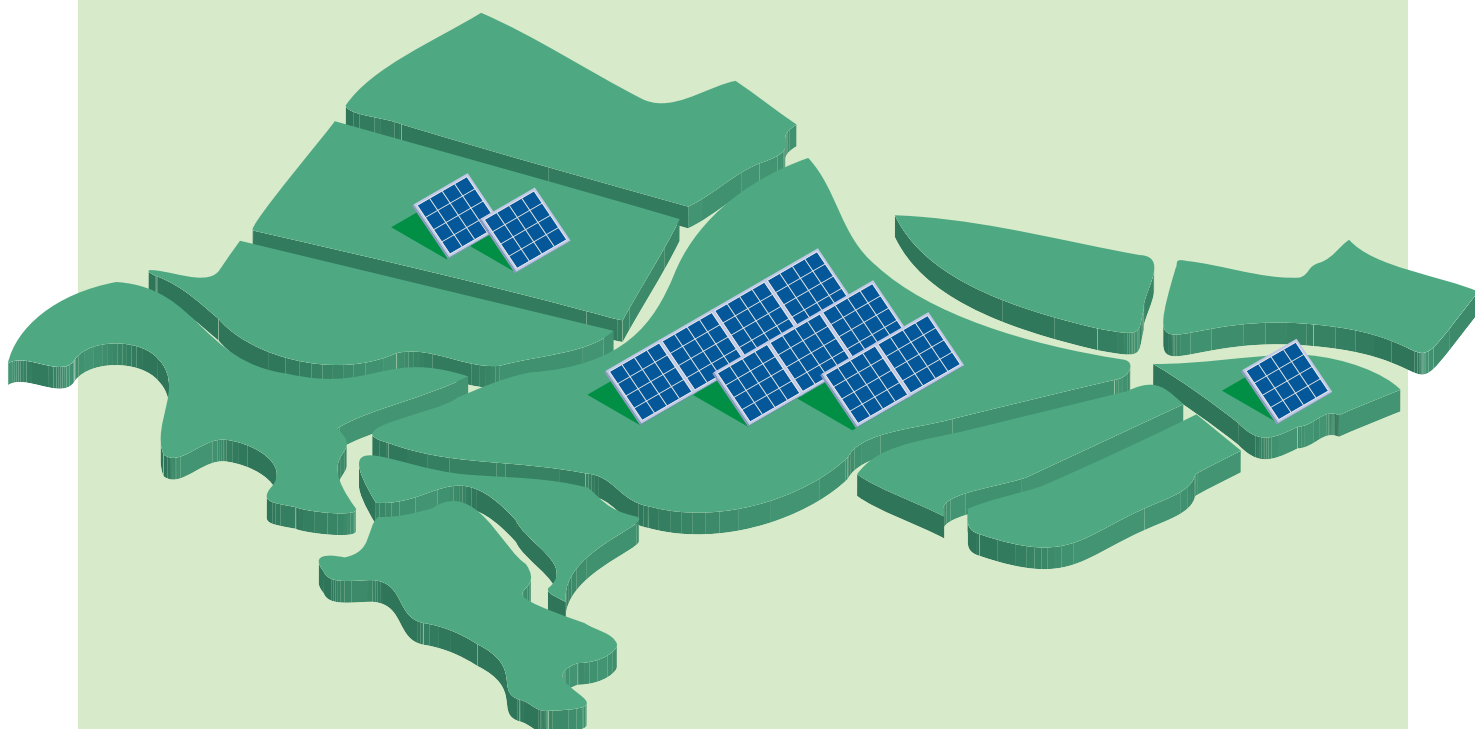
<b>Табела 1.</b> Табеларен приказ на потрошувачката на детските градинки во Општина Центар	10
<b>Табела 2.</b> Табеларен приказ на потрошувачката на основните училишта во Општина Центар	11
<b>Табела 3.</b> Табеларен приказ на потрошувачката на јавното осветлување во Општина Центар	12
<b>Табела 4.</b> Табеларен приказ на потрошувачката на ПОЦ	13
<b>Табела 5.</b> Основни податоци за предвидените фотоволтаични системи на основните училишта	23
<b>Табела 6.</b> Табеларен приказ за споредба на моменталната потрошувачка на основните училишта и предвиденото производство на електрична енергија	23
<b>Табела 7.</b> Основни податоци за предвидените фотоволтаични системи на детските градинки	33
<b>Табела 8.</b> Табеларен приказ за споредба на моменталната потрошувачка на детските градинки и предвиденото производство на електрична енергија	33
<b>Табела 9.</b> Табеларен приказ за споредба на моменталната потрошувачка на катната гаража - Судска Палата и локали и предвиденото производство на електрична енергија	36
<b>Табела 10.</b> Сумирани резултати за потрошувачката и производството на сите јавни објекти во Општина Центар	37
<b>Табела 11.</b> Вкупна инсталирана моќност и вкупна инвестиција за јавните објекти во Општина Центар	38
<b>Табела 12.</b> Предвидени цени на електрична енергија за периодот од 2023 година до 2047 година	39
<b>Табела 13.</b> Финансиска анализа на јавните објекти во Општина Центар	41
<b>Табела 14.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „ЈХ Песталоци“	44
<b>Табела 15.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Коле Неделковски“	45
<b>Табела 16.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Гоце Делчев“	46
<b>Табела 17.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Киро Глигоров“	47
<b>Табела 18.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Димитар Миладинов“	48
<b>Табела 19.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „11ти Октомври“	49
<b>Табела 20.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Св. Кирил и Методиј“	50
<b>Табела 21.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Кочо Рацин“	51
<b>Табела 22.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект	52
<b>Табела 23.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Наум Наумовски Борче	53
<b>Табела 24.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Бели Мугри	54
<b>Табела 25.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Панорама	55
<b>Табела 26.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект	56
<b>Табела 27.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „13ти Ноември“ – Објект Парк	57
<b>Табела 28.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „13ти Ноември“ – Објект Кукушка	58

<b>Табела 29.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Раде Јовчевски“ – Објект Пепелашка	59
<b>Табела 30.</b> Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за катната гаража – Судска палата	60
<b>Табела 31.</b> Техно-економска анализа за ОУ „ЈХ Песталоци“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	61
<b>Табела 32.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Коле Неделковски“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	62
<b>Табела 33.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Гоце Делчев“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	63
<b>Табела 34.</b> Техно-економска анализа за ОУ „ЈХ Песталоци“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	64
<b>Табела 35.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Димитар Миладинов “ со 70% кредит и 30% сопствено учество	65
<b>Табела 36.</b> Техно-економска анализа за ОУ „11ти Октомври“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	66
<b>Табела 37.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Св. Кирил и Методиј“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	67
<b>Табела 38.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Кочо Рацин“ со 70% кредит и 30% сопствено учество	68
<b>Табела 39.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект со 70% кредит и 30% сопствено учество	69
<b>Табела 40.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче со 70% кредит и 30% сопствено учество	70
<b>Табела 41.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри со 70% кредит и 30% сопствено учество	71
<b>Табела 42.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Панорама со 70% кредит и 30% сопствено учество	72
<b>Табела 43.</b> Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект со 70% кредит и 30% сопствено учество	73
<b>Табела 44.</b> Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември “ – објект Парк со 70% кредит и 30% сопствено учество	74
<b>Табела 45.</b> Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември “ – објект Кукушка со 70% кредит и 30% сопствено учество	75
<b>Табела 46.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Раде Јовчевски - Корчагин “ – објект Пепелашка со 70% кредит и 30% сопствено учество	76
<b>Табела 47.</b> Техно-економска анализа за Катна гаража – Судска Палата со 70% кредит и 30% сопствено учество	77
<b>Табела 48.</b> Техно-економска анализа за ОУ „ЈХ Песталоци“ со 100% сопствено учество	78
<b>Табела 49.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Коле Неделковски“ со 100% сопствено учество	79
<b>Табела 50.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Гоце Делчев“ со 100% сопствено учество	80
<b>Табела 51.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Киро Глигоров“ со 100% сопствено учество	81
<b>Табела 52.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Димитар Миладинов со 100% сопствено учество	82
<b>Табела 53.</b> Техно-економска анализа за ОУ „11ти Октомври“ со 100% сопствено учество	83
<b>Табела 54.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Св. Кирил и Медотиј “ со 100% сопствено учество	84
<b>Табела 55.</b> Техно-економска анализа за ОУ „Кочо Рацин“ со 100% сопствено учество	85
<b>Табела 56.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект со 100% сопствено учество	86
<b>Табела 57.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче со 100% сопствено учество	87
<b>Табела 58.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри со 100% сопствено учество	88





<b>Табела 59.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Панорама со 100% сопствено учество	89
<b>Табела 60.</b> Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект со 100% сопствено учество	90
<b>Табела 61.</b> Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – објект Парк со 100% сопствено учество	91
<b>Табела 62.</b> Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – објект Кукушка со 100% сопствено учество	92
<b>Табела 63.</b> Техно-економска анализа за ДГ „Раде Јовчевски“ – објект Пепелашка со 100% сопствено учество	93
<b>Табела 64.</b> Техно-економска анализа за Катна гаража – Судска палата со 100% сопствено учество	94



# 1. Вовед

Енергетската транзиција и климатскиот договор во Европа се развиваат со брзо темпо. Транзицијата кон зелената енергија, процесот на преминување од фосилни горива кон обновливите извори на енергија, како што се соларната, ветерната, геотермалната, хидро енергијата и енергијата од биомаса, е од клучно значење за ограничување на глобалното затоплување на целта од 1,5 °C што се стреми со Парискиот договор од 2015 година.

Покрај повеќекратните можности што ги нуди, оваа транзиција носи и значителни предизвици и неизвесности за државите како на централно, така и на локално ниво во однос на нивните идни инвестиции. Многу општини соочени со недостиг на средства и соодветни регулативи на централно ниво, се скептични во поглед на транзицијата. Затоа се потребни вложувања во градење на капацитети, изработка на технички решенија засновани на стручност, знаење и постечки добри практики од светот.

Паралелно на овие процеси, со руската инвазија на Украина, цените на електричната енергија ширум Европа вртоглаво се зголемија, главно како резултат на високите цени на гасот. Сепак, колку и да беше неиздржливо за државите, производството на електрична енергија од обновливи извори успеа да ја амортизира ваквата ситуација и да ја покаже својата компаративна предност, како во однос на цената, така и во однос на подобрување на сигурноста со снабдување на енергија.

Притоа, достапните технологии постојано се подобруваат со зголемена ефикасност и ефективност, при што овозможуваат пониски оперативни трошоци и обемни решенија за справување со предизвиците со што факт е дека енергетска транзиција е неизбежна, како од аспект на намалување на штетноста на гасовите така и од аспект на неутрализирање на ценовните шокови обезбедувајќи ги притоа најдобрите технологии и услуги.

Во оваа насока, од сите горенаведени обновливи извори на енергија, македонското сонце преставува огромен потенцијал за македонскиот енергетски сектор, бидејќи Северна Македонија има 280 сончеви денови во просек, односно околу 1.500 сончеви часови на годишно ниво. Меѓутоа, во 2018 година само 0.4 % од потребната енергија во земјата потекнува од соларната енергија. Државата како на централно така и на локално ниво треба да се стреми кон поголема искористеност на овој потенцијал.

Сепак, за имплементација на ваквите поволни решенија потребна е и соодветно поставена регулатива. Од аспект на законската регулатива, со отворање на јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија се овозможуваат и олеснуваат процедурите и постапките за инсталирање на поголеми фотоволтаични системи на јавните објекти, менаџирани од страна на општините.

Согласно горенаведеното, како и земање на предвид на позитивните искуства од земјата и регионот, анализата за електроенергетски независна и самоодржлива општина Центар резултираше со предлог за формирање на јавно претпријатие за производство на електрична енергија од обновливи извори, при што истото се засноваше на следните можности:

1. Искористување на можностите кои ги нуди законската регулатива за формирање на сопствено јавно претпријатие за производство и трговија на електрична енергија и
2. Спроведени анализи кои опфаќаат максимална можна инсталирана моќност за сите јавни објекти во Општина Центар со цел да се оцени исплатливоста на истите, кои што преставуваат базична основа за докажување на нашата теза дека ваквиот предлог отвара уникатна можност Општина Центар да го неутрализира финансискиот удар од високата цена на струјата со заштеди на сметките за електрична енергија и создавање на зелена (eco-friendly) општина која ќе биде пример и за останатите општини во насока на спроведување на зелената агенда согласно Парискиот договор и согласно насоките од ЕУ.

## 1.1. МЕТОДОЛОШКИ ПРИОД

За целите на оваа техно-економска анализа најпрво беше разгледувана потрошувачката на сите јавни објекти во општината, како и уличното осветлување. Потоа, за да се направи анализа на исплатливост за поставување на фотоволтаични системи на кровните површини на јавните објекти во Општина Центар се разгледуваше површината на кровната конструкција на сите јавни објекти и според овој податок се направени анализи за максимална можна инсталирана моќност на секој од јавните објекти. Согласно, на овие анализи беа направени симулации за поставување на фотоволтаичните системи на кровните површини на јавните објекти со користење на софтверот PV\*SOL premium и истите се основа за креирање на предлог финансиската рамка потребна за изградба на фотоволтаичните системи. Понатаму, во врска со периодот на враќање на инвестицијата, предложени се два типа на финансирање, односно финансиска анализа за фотоволтаичните системи со 70% кредит и 30% сопствено учество и финансиска анализа за фотоволтаичните системи со 100% сопствено учество кои понатаму ќе и послужат на Општина Центар во делот на финансирање на овие системи доколку се отвори Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија.

## 2. Опис на објекти

Во оваа техно-економска анализа за оправданоста од формирање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија во Општина Центар се разгледувани основните општински училишта, детските градинки, паркиралиштата на Општина Центар.

**Во Општина Центар постојат вкупно 8 основни општински училишта:**

- ООУ „ЈХ Песталоци“ – Центар;
- ООУ „Коле Неделковски“ – Центар;
- ООУ „Гоце Делчев“ – Скопје;
- ООУ „Киро Глигоров“ – Центар;
- ООУ „Димитар Миладинов“ – Центар;
- ООУ „11ти Октомври“ – Центар;
- ООУ „Св. Кирил и Методиј“ – Центар и
- ООУ „Кочо Рацин“ – Центар.

**Во Општина Центар постојат 3 детски градинки со вкупно 11 објекти:**

- **ДГ Кочо Рацин**
  - › Матичен објект;
  - › објект Наум Наумовски Борче;
  - › објект Бели Мугри и
  - › објект Панорама.
- **ДГ 13ти Ноември**
  - › Матичен објект;
  - › објект Парк;
  - › објект Јасмин и
  - › објект Кукушка.
- **ДГ Раде Јовчевски – Корчагин**
  - › Пинокио;
  - › Палешка и
  - › Пепелашка.

**Во Општина Центар постојат три објекти на ПОЦ (Паркиралишта на Општина Центар):**

- Катна гаража Судска палата;
- Монтажна катна гаража Буњаковец и
- Монтажна катна гаража Капиштец.

### 3. Анализа на потрошувачка на електрична енергија на јавните објекти во Општина Центар

Со цел да се утврди исплатливоста за формирање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија во Општина Центар, најпрво потребно е да се разгледа потрошувачката на сите јавни објекти во општината, како и уличното осветлување, земајќи во предвид дека Општина Центар е центарот на град Скопје. Поради тоа, во овој дел ќе се разгледаат посебно потрошувачките на електрична енергија на детските градинки, основните училишта, паркиралишта на Општина Центар и уличното осветлување.

#### 3.1. Потрошувачка на детските градинки во Општина Центар

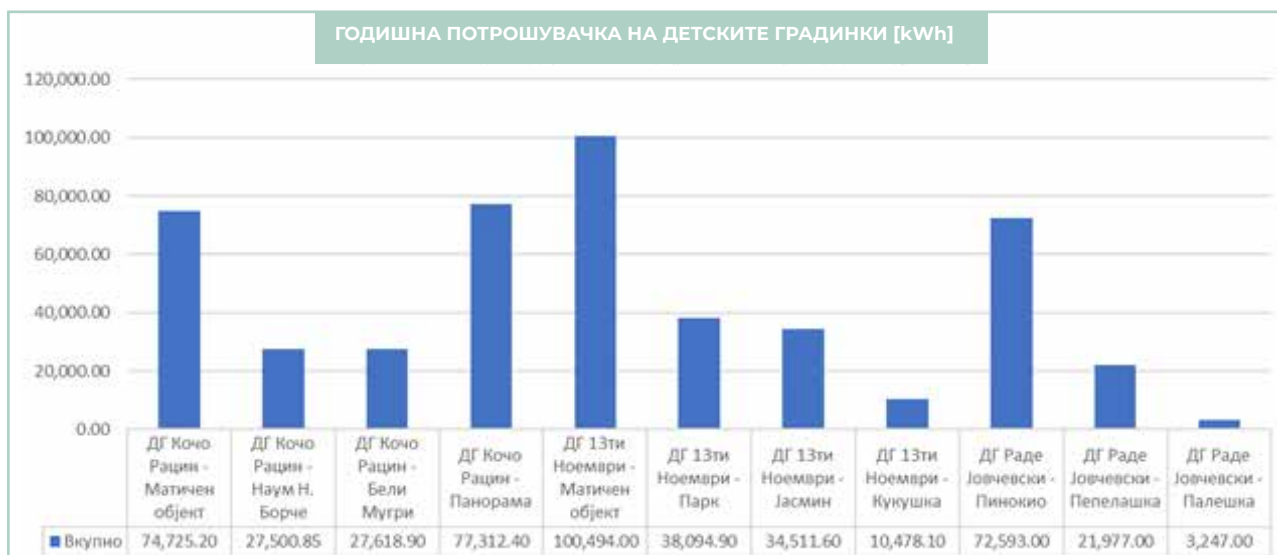
Како што и претходно беше наведено, на територијата на Општина Центар постојат 3 детски градинки со вкупно 11 објекти, каде постои можност за производство на електрична енергија со поставување на фотоволтаични системи на нивните кровни површини.

Во продолжение, дадена е потрошувачката на електрична енергија на секој од овие објекти, како и сумарна потрошувачка на електрична енергија за сите детски градинки на годишно ниво.

**Табела 1.** Табеларен приказ на потрошувачката на детските градинки во Општина Центар

Месец	ДГ Кочо Рацин - Матичен објект	ДГ Кочо Рацин - Наум Н. Борче	ДГ Кочо Рацин - Бели Мугри	ДГ Кочо Рацин - Панорама	ДГ 13ти Ноември - Матичен објект	ДГ 13ти Ноември - Парк	ДГ 13ти Ноември - Јасмин	ДГ 13ти Ноември - Кукушка	ДГ Раде Јовчевски - Пинокио	ДГ Раде Јовчевски - Пепелашка	ДГ Раде Јовчевски - Палешка
Јануари	6,863.40	2,812.80	2,568.00	14,767.80	7,737.60	3,398.10	3,044.40	1,108.80	6,755.00	2,689.00	291.00
Февруари	6,613.80	2,754.45	2,440.80	10,933.80	8,416.80	3,467.40	3,080.30	914.60	6,523.00	2,106.00	286.00
Март	7,496.40	3,411.60	2,612.40	11,527.20	9,883.20	3,904.20	3,606.70	1,063.10	7,476.00	2,412.00	323.00
Април	5,679.00	3,151.35	2,347.80	5,142.60	8,336.40	3,341.70	3,417.60	991.70	6,300.00	1,301.00	303.00
Мај	5,885.40	2,545.05	2,212.20	2,142.00	8,253.60	2,941.20	2,747.80	736.30	5,543.00	1,744.00	295.00
Јуни	6,282.00	2,225.10	2,233.20	2,676.00	8,891.10	3,143.10	3,434.20	818.90	5,542.00	1,783.00	488.00
Јули	6,526.20	64.20	2,535.30	511.20	8,547.00	2,536.20	1,038.90	782.20	4,257.00	1,389.00	171.00
Август	6,367.80	542.25	2,359.20	661.20	7,575.00	2,436.00	1,077.40	810.10	4,307.00	1,326.00	224.00
Септември	4,150.20	600.15	1,391.10	1,294.20	6,964.80	2,584.50	3,212.20	586.80	4,521.00	1,316.00	87.00
Октомври	5,824.80	3,035.10	2,250.60	4,601.40	7,278.60	3,244.80	3,686.70	746.40	6,781.00	1,807.00	165.00
Ноември	6,391.20	2,954.55	2,305.50	9,138.00	8,714.10	3,487.50	2,989.90	830.40	7,294.00	1,871.00	294.00
Декември	6,645.00	3,404.25	2,362.80	13,917.00	9,895.80	3,610.20	3,175.50	1,088.80	7,294.00	2,233.00	320.00
<b>Вкупно</b>	<b>74,725.20</b>	<b>27,500.85</b>	<b>27,618.90</b>	<b>77,312.40</b>	<b>100,494.00</b>	<b>38,094.90</b>	<b>34,511.60</b>	<b>10,478.10</b>	<b>72,593.00</b>	<b>21,977.00</b>	<b>3,247.00</b>

**Слика 1.** Графички приказ на годишната потрошувачка на детските градинки



Според анализата на потрошувачката на сите детски градинки индивидуално, **вкупната потрошувачка на годишно ниво на детските градинки во Општина Центар е 488,552.95 kWh или 488,55 MWh/годишно.**

### 3.2. Потрошувачка на основните училишта во Општина Центар

На територијата на Општина Центар постојат 8 општински училишта каде постои можност за производство на електрична енергија со поставување на фотоволтаични системи на нивните кровни површини.

Во продолжение, дадена е потрошувачката на електрична енергија на секој од овие објекти, како и сумарна потрошувачка на електрична енергија за сите основни училишта на годишно ниво.

**Табела 2.** Табеларен приказ на потрошувачката на основните училишта во Општина Центар

Месец	ОУ „ЈХ Песталоци“	ОУ „Коле Неделковски“	ОУ „Гоце Делчев“	ОУ „Киро Глигоров“	ОУ „Димитар Миладинов“	ОУ „11ти Октомври“	ОУ „Св. Кирил и Методиј“	ОУ „Кочо Рацин“
Јануари	3,538.00	7,533.30	2,608.50	11,310.80	14,899.80	6,126.70	2,986.20	2,093.40
Февруари	8,967.00	8,197.80	5,075.40	12,659.20	17,898.00	10,239.80	7,920.60	8,043.00
Март	10,135.00	8,609.10	5,556.60	13,794.20	18,822.00	10,876.60	7,343.10	9,286.20
Април	7,116.00	2,295.90	3,702.30	12,909.30	17,694.60	7,056.30	3,235.20	4,719.60
Мај	6,277.00	7,258.50	4,180.50	12,056.80	12,388.80	5,462.80	4,659.60	6,644.40
Јуни	3,034.00	7,729.50	2,578.20	10,261.70	8,696.40	4,224.10	2,446.20	3,631.20
Јули	1,268.00	5,596.50	1,094.10	9,805.20	8,101.50	2,094.80	1,196.40	1,503.60
Август	1,436.00	5,550.00	1,182.00	9,796.80	8,186.40	2,068.60	1,186.50	1,323.60
Септември	4,586.00	3,619.20	3,209.40	10,136.40	10,039.80	4,108.00	3,461.40	6,412.80
Октомври	9,803.00	949.80	5,891.40	11,829.50	10,983.00	10,339.20	6,332.10	8,207.40
Ноември	10,446.00	1,341.30	5,911.80	12,921.60	15,304.80	10,816.90	7,340.40	8,997.60
Декември	9,980.00	5,206.80	6,099.60	14,339.70	18,957.60	12,584.60	9,424.50	9,004.80
<b>Вкупно</b>	<b>76,586.00</b>	<b>63,887.70</b>	<b>47,089.80</b>	<b>141,821.20</b>	<b>161,972.70</b>	<b>85,998.40</b>	<b>57,532.20</b>	<b>69,867.60</b>

**Слика 2.** Графички приказ на годишната потрошувачка на детските градинки



Според анализата на потрошувачката на сите основни општински училишта индивидуално, **вкупната потрошувачка на годишно ниво на основните општински училишта во Општина Центар е 704,755.6 kWh или 704.75 MWh/годишно.**

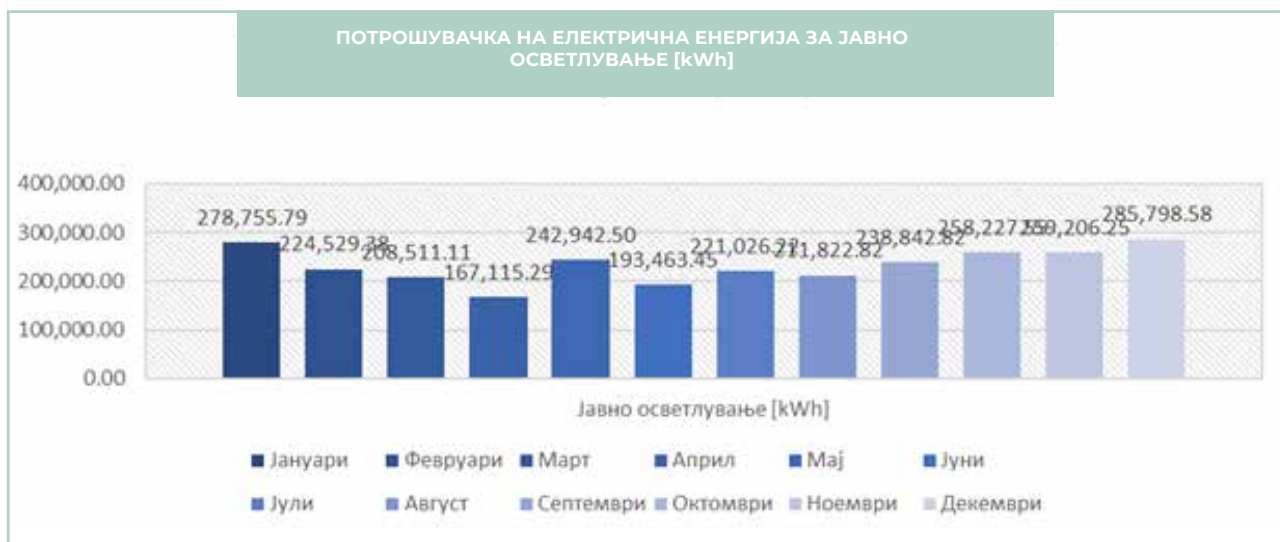
### 3.3. Потрошувачка на јавно осветлување

**Табела 3.** Табеларен приказ на потрошувачката на јавното осветлување во Општина Центар

Месец	ДГ Кочо Рацин - Матичен објект
Јануари	6,863.40
Февруари	6,613.80
Март	7,496.40
Април	5,679.00
Мај	5,885.40
Јуни	6,282.00
Јули	6,526.20
Август	6,367.80
Септември	4,150.20
Октомври	5,824.80
Ноември	6,391.20
Декември	6,645.00
<b>Вкупно</b>	<b>74,725.20</b>

Согласно големината на територијата на Општина Центар, **годишната потрошувачка на електрична енергија за улично осветлување на ниво на нејзината територија е 2,790,241.75 kWh**, односно за јавно осветлување во Општина Центар е потребно 2,790.24 MWh електрична енергија годишно. Во продолжение, дадена е потрошувачката на електрична енергија за јавно осветлување, како и сумарна потрошувачка на електрична енергија на годишно ниво.

**Слика 3.** Графички приказ на потрошувачката на јавното осветлување во Општина Центар



Во овој дел потребно е да се напомене дека потрошувачката на електрична енергија за улично осветлување во Општина Центар драстично ќе се намали доколку се искористи потенцијалот на заштеди со мерки за електрична енергија во уличното осветлување, кое ќе се овозможи со замена на постојните светилки со ЛЕД осветлување и командниот систем за вклучување и исклучување на светилките. На овој начин може да се постигне намалување на потрошувачката на електрична енергија за улично осветлување во опсег од 65% до 70%.

### 3.4. Потрошувачка на Паркиралишта на Општина Центар

**Табела 4.** Табеларен приказ на потрошувачката на ПОЦ

Месец	ПОЦ - Катна гаража Судска палата
Јануари	19,316.00
Февруари	17,489.00
Март	13,364.00
Април	7,635.20
Мај	5,161.00
Јуни	5,432.00
Јули	6,509.00
Август	6,373.00
Септември	4,174.00
Октомври	3,644.00
Ноември	16,205.00
Декември	19,364.00
<b>Вкупно</b>	<b>124,666.20</b>

Како што беше наведено во дел 2, во Општина Центар постојат три објекти на ПОЦ, а тоа се катна гаража Судска палата, монтажна катна гаража Буњаковец и монтажна катна гаража Капиштец. Предмет на оваа анализа ќе биде само катната гаража Судска палата бидејќи само на оваа катна гаража постојат услови за инсталирање на фотоволтаичен систем. Од овие причини, земена е во предвид само потрошувачката на катната гаража Судска палата и локалите кои се дел од неа. Во продолжение, дадена е потрошувачката на електрична енергија на катна гаража Судска палата во која е вкalkулирана и потрошувачката на локалите.

Како што може да се забележи од Табела 4, **вкупната годишна потрошувачка на електрична енергија на ПОЦ и локали е 124,666.20 kWh или 124.66 MWh.**

## 4. Анализа за можности за инсталирање на фотоволтаични системи на јавните објекти во Општина Центар

При анализата на исплатливост за поставување на фотоволтаични системи на кровните површини на јавните објекти се разгледуваше површината на кровната конструкција на сите јавни објекти и според овој податок се направени анализи за максимална можна инсталирана моќност на секој од јавните објекти. Проектирањето на фотоволтаичните системи е направено во софтверот за 3D симулација на фотоволтаични системи PV\*SOL premium со што е добиено часовно производство на електрична енергија за секој објект и визуелен приказ на проектираните фотоволтаични системи за секој од објектите. При проектирањето на фотоволтаичните системи се користени фотоволтаични модули од производителот LONGi Green Energy Technology Co. Ltd. (LONGi Solar), модел LR5-72 HPH 540M со номинална моќност од 540W. Инверторите кои беа користени се од производителот Huawei Technologies Co., Ltd., и во зависност од секој поединечен фотоволтаичен систем, се користат инвертори со различна излезна моќност.

### 4.1. Основни училишта

Како што беше наведено во дел 2, во Општина Центар постојат три објекти на ПОЦ, а тоа се катна гаража Судска палата, монтажна катна гаража Буњаковец и монтажна катна гаража Капиштец. Предмет на оваа анализа ќе биде само катната гаража Судска палата бидејќи само на оваа катна гаража постојат услови за инсталирање на фотоволтаичен систем. Од овие причини, земена е во предвид само потрошувачката на катната гаража Судска палата и локалите кои се дел од неа. Во продолжение, дадена е потрошувачката на електрична енергија на катна гаража Судска палата во која е вкalkулирана и потрошувачката на локалите.



### 4.1.1. ООУ „ЈХ Песталоци“ – Центар

Основното Општинско Училиште „ЈХ Песталоци“ се наоѓа на улица ул. “Апостол Гусларот” бр. 3 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 283.5 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 525, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 1341.9 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е со повеќе ориентации, односно север-југ и исток-запад, оттука и ориентацијата на фотоволтаичните модули е север-југ и исток-запад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 371,030.00 kWh или 371.03 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 204,120.00 €.

На Слика 4 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „ЈХ Песталоци“.



**Слика 4.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „ЈХ Песталоци“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

## 4.1.2. ООУ „Коле Неделковски“ – Центар

Основното Општинско Училиште „Коле Неделковски“ се наоѓа на улица „Антоније Грубишиќ“ бр. 8 и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 99.36 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 184, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 470.3 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е северозапад-југоисток, оттука и ориентацијата на фотоволтаичните модули е северозапад-југоисток.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 130,058.12 kWh или 130.06 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 71,539.20 €.

На Слика 5 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „Коле Неделковски“.



**Слика 5.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Коле Неделковски“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

### 4.1.3. ООУ „Гоце Делчев“ – Центар

Основното Општинско Училиште „Гоце Делчев“ се наоѓа на улица „Градски ѕид“ бр. 3 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 62.64 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 116, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 296.5 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е североисток-југозапад, оттука и ориентацијата на фотоволтаичните модули е североисток-југозапад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 84,697.24 kWh или 84.71 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 45,100.80 €.

На Слика 6 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „Гоце Делчев“.



**Слика 6.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Гоце Делчев“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

#### 4.1.4. ООУ „Киро Глигоров“ – Центар

Основното Општинско Училиште „Киро Глигоров“ се наоѓа на улица „Градски ѕид“ бр. 3 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 378.00 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 700, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 1789.2 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е со многу мал наклон, и ориентација повеќе ориентации, односно север-југ и исток-запад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 510,396.90 kWh или 510.41 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 272,160.00 €.

На Слика 7 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ОУ „Киро Глигоров“.



**Слика 7.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Киро Глигоров“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

#### 4.1.5. ООУ „Димитар Миладинов“ – Центар

Основното Општинско Училиште „Димитар Миладинов“ се наоѓа на улица ул. Кочо Рацин“ бр. 17 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 155.52 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 288, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 736.1 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект север-југ, оттука и ориентацијата на фотоволтаичните модули е север-југ.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 206,174.15 kWh или 206.17 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 111,974.40 €.

На Слика 8 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „ Димитар Миладинов“.



**Слика 8.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Димитар Миладинов“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

#### 4.1.6. ООУ „11ти Октомври“ – Центар

Основното Општинско Училиште „11ти Октомври“ се наоѓа на улица ул. „Мирче Ацев“ бр. 102 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 416.88 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 772, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 1.973,3 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект север-југ.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 548,377.17 kWh или 548.37 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 300,153.60 €.

На Слика 9 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „11ти Октомври“.



**Слика 9.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „11ти Октомври“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

#### 4.1.7. ООУ „Св. Кирил и Методиј“ – Центар

Основното Општинско Училиште „Св. Кирил и Методиј“ се наоѓа на улица ул. „Стив Наумов“ бб и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 104.76 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 194, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 495.9 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е со повеќе ориентации, односно север-југ, исток-запад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 138,747.19 kWh или 138.75 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 75,427.20 €.

На Слика 10 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „Св. Кирил и Методиј“.



**Слика 10.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Св. Кирил и Методиј“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

#### 4.1.8. ООУ „Кочо Рацин“ – Центар

Основното Општинско Училиште „Кочо Рацин“ се наоѓа на улица ул. „Салвадор Аљенде“ бр. 2 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 194.4 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 360, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 920.2 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е со повеќе ориентации, односно север-југ, исток-запад и северозапад-југоисток.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 257,265.24 kWh или 257.26 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 139,968.00 €.

На Слика 11 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ООУ „Кочо Рацин“.



**Слика 11.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ОУ „Кочо Рацин“

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи



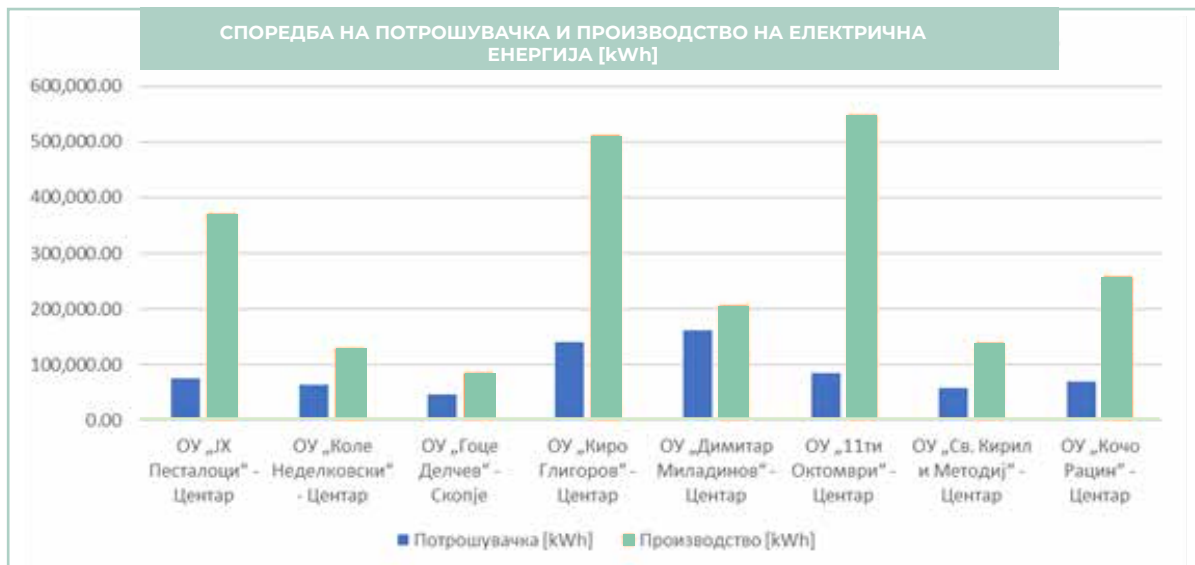
Во Табела 5 се прикажани вкупната инсталирана моќност и бројот на модули на предвидените фотоволтаични системи на сите основни училишта, а во Табела 6 е прикажана потрошувачката и производството за секое од разгледуваните основни училишта.

Основно училиште	Вкупна инсталирана моќност [kWp]	Број на модули
ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар	283.50	525
ОУ „Коле Неделковски“ - Центар	99.36	184
ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје	62.64	116
ОУ „Киро Глигоров“ - Центар	378.00	700
ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар	155.52	288
ОУ „11ти Октомври“ - Центар	416.88	772
ОУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар	104.76	194
ОУ „Кочо Рацин“ - Центар	194.40	360
<b>Вкупно</b>	<b>1,695.06</b>	<b>3,139</b>

**Табела 5.** Основни податоци за предвидените фотоволтаични системи на основните училишта

Основно училиште	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]
ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар	76,586.00	371,030.03
ОУ „Коле Неделковски“ - Центар	63,887.70	130,058.12
ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје	47,089.80	84,697.24
ОУ „Киро Глигоров“ - Центар	141,821.20	510,396.90
ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар	161,972.70	206,174.15
ОУ „11ти Октомври“ - Центар	85,998.40	548,377.17
ОУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар	57,532.20	138,747.19
ОУ „Кочо Рацин“ - Центар	69,867.60	257,265.24
<b>Вкупно</b>	<b>704,755.60</b>	<b>2,246,746.04</b>

**Табела 6.** Табеларен приказ за споредба на моменталната потрошувачка на основните училишта и предвиденото производство на електрична енергија



**Слика 12.** Графички приказ за споредба на моменталната потрошувачка на основните училишта и предвиденото производство на електрична енергија

На Слика 12 е направена споредба помеѓу потрошувачката на основните училишта и предвиденото производство од фотоволтаичните системи, со што може да се забележи дека производството на електрична енергија од фотоволтаичните системи за сите основни општински училишта во Општина Центар е поголемо од нивната индивидуална потрошувачка.

Според направените анализи, **вкупното производство на електрична енергија на годишно ниво од сите основните општински училишта во Општина Центар би било 2,246,746.04 kWh или 2,246.75 MWh/годишно.**

## 4.2. Детски градинки

### 4.2.1. ДГ „Кочо Рацин“ - Центар

- Матичен објект

Матичниот објект на детската градинка „Кочо Рацин“ се наоѓа на улица ул. Козара бр. 26А и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 196.56 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 364, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 930.4 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е сев северозапад -l ramen krov.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 251,855.27 kWh или 251.85 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 141,523.20 €.

На Слика 13 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект.



**Слика 13.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ - Матичен објект

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

## • Објект Наум Наумовски Борче

Објектот Наум Наумовски Борче на ДГ „Кочо Рацин“ се наоѓа на улица ул. 9-ти маји и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 64.8 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 120, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 306.7 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е со повеќе ориентации, односно југ и исток-запад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 86,898.97 kWh или 251.85 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 46,656.00 €.

На Слика 14 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „Кочо Рацин“ - Објект Наум Наумовски Борче.



**Слика 14.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Наум Наумовски Борче

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

## • Објект Бели Мугри

Објектот Бели Мугри на ДГ „Кочо Рацин“ се наоѓа на ул. „Ацо Караманов“ бр. 2 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 47.52 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 88, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 224.9 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Кровната конструкција на овој објект е со повеќе ориентации, оттука и ориентацијата на фотоволтаичните модули е со повеќе ориентации.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 59,282.74 kWh или 59.28 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 34,214.40 €.

На Слика 15 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „Кочо Рацин“ - Објект Бели Мугри.



**Слика 15.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Бели Мугри

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

## • Објект Панорама

Објектот Панорама на ДГ „Кочо Рацин“ се наоѓа на ул. „Тасино чешмиче“ бр. 9А и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 42.12 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 78, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 199.4 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е исток-запад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 55,848.96 kWh или 55.85 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 30,326.40 €.

На Слика 16 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „Кочо Рацин“ - Објект Панорама.



**Слика 16.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Панорама

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

## 4.2.2. ДГ „13ти Ноември“ – Центар

### • Матичен објект

Матичниот објект на ДГ „13 ти Ноември“ се наоѓа на ул. „ Никола Тримпаре “ бр. 17а и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 180.36 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 334, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 853.7 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е север-југ, исток-запад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 237,226.54 kWh или 237.23 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 129,859.20 €.

На Слика 17 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „13 ти Ноември“ – Матичен објект.



**Слика 17.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „ 13ти Ноември“ - Матичен објект

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

## • Објект Парк

Објектот Парк на ДГ „13 ти Ноември“ се наоѓа на ул. „Васко Карајанов “ бр. 3 и има повољна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 69.12 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 128, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 327.2 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е југ.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 94,464.14 kWh или 96.46 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 49,766.40 €.

На Слика 18 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „13 ти Ноември“ – Објект Парк.



**Слика 18.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „13ти Ноември“ – Објект Парк

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи



- Објект Јасмин

На објектот Јасмин на ДГ „13ти Ноември“, кој се наоѓа на ул. „М. Хаџивасилев – Јасмин“ бр. 32, нема поволни услови за поставување на фотоволтаичен систем на кровот, поради присуство на високи објекти околу истиот, кои прават големо засенување на кровната површина. Ова значи дека инсталирање на фотоволтаичен систем на овој објект е возможно, но инвестицијата не е исплатлива поради тоа што поголемиот дел од времето овој објект се наоѓа во сенка и нема доволно сончево зрачење, што значи дека производството на електрична енергија од фотоволтаичен систем на овој објект ќе биде многу мало, особено во зимските месеци.

- Објект Кукушка

Објектот Кукушка на ДГ „13 ти Ноември“ се наоѓа на ул. „Кукушка“ бр. 2 и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 10.8 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 20, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 51.1 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Може да се забележи дека можната вкупна инсталирана моќност на овој објект е мала, но според анализите на потрошувачката на овој објект и очекуваното производство од фотоволтаичниот систем оваа инвестиција е исплатлива бидејќи очекуваното годишно производство од овој фотоволтаичен систем е поголемо од потрошувачката на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е северозапад.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 14,069.97 kWh или 14.07 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 7,776.00 €.

На Слика 19 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „13 ти Ноември“ – Објект Кукушка.



**Слика 19.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „13ти Ноември“ – Објект Кукушка

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

### 4.2.3. ДГ Раде Јовчевски – Корчагин

- Објект Пинокио

На објектот Пинокио на ДГ „Раде Јовчевски – Корчагин“, кој се наоѓа на ул. „Кочо Рацин“ бр. 24 нема поволни услови за поставување на фотоволтаичен систем на кровот поради присуство на високи објекти околу истиот, кои прават големо засенување на кровната површина. Ова значи дека инсталирање на фотоволтаичен систем на овој објект е возможно, но инвестицијата не е исплатлива поради тоа што поголемиот дел од времето овој објект се наоѓа во сенка и нема доволно сончево зрачење, што значи дека производството на електрична енергија од фотоволтаичен систем на овој објект ќе биде многу мало, особено во зимските месеци.

- Објект Пепелашка

Објектот Пепелашка на ДГ „Раде Јовчевски – Корчагин“ се наоѓа на ул. „Ленинградска“ бр.102 и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 20.52 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 38, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 97.1 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е североисток-југозапад и југоисток.

Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 27,390.80 kWh или 27.39 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 14,774.40 €.

На Слика 20 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на ДГ „Раде Јовчевски – Корчагин“ – Објект Пепелашка.



**Слика 20.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровните површини на ДГ „Раде јовчевски - Корчагин“ – Објект Пепелашка

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

• **Објект Палешка**

Објектот Палешка на ДГ „Раде Јовчевски – Корчагин“, кој се наоѓа на кеј 13 ти Ноември е дел од станбена зграда, односно по имотен лист од Агенција за катастар на недвижности се води како зграда со повеќе намени, меѓу кои и станбено домување. Согласно Правилникот за обновливи извори на енергија, станбените згради имаат посебни услови за поставување на фотоволтаични системи на кровните површини, односно постои можност за инсталирање на фотоволтаичен систем, но произведената електрична енергија од тој систем може да се користи само во заедничните простории на станбената зграда. Воедно, прашањето за користење на кровната површина и сопственоста на фотоволтаичниот систем, кога инвеститорот е Јавно претпријатие не е дефинирана во законските и подзаконските акти.

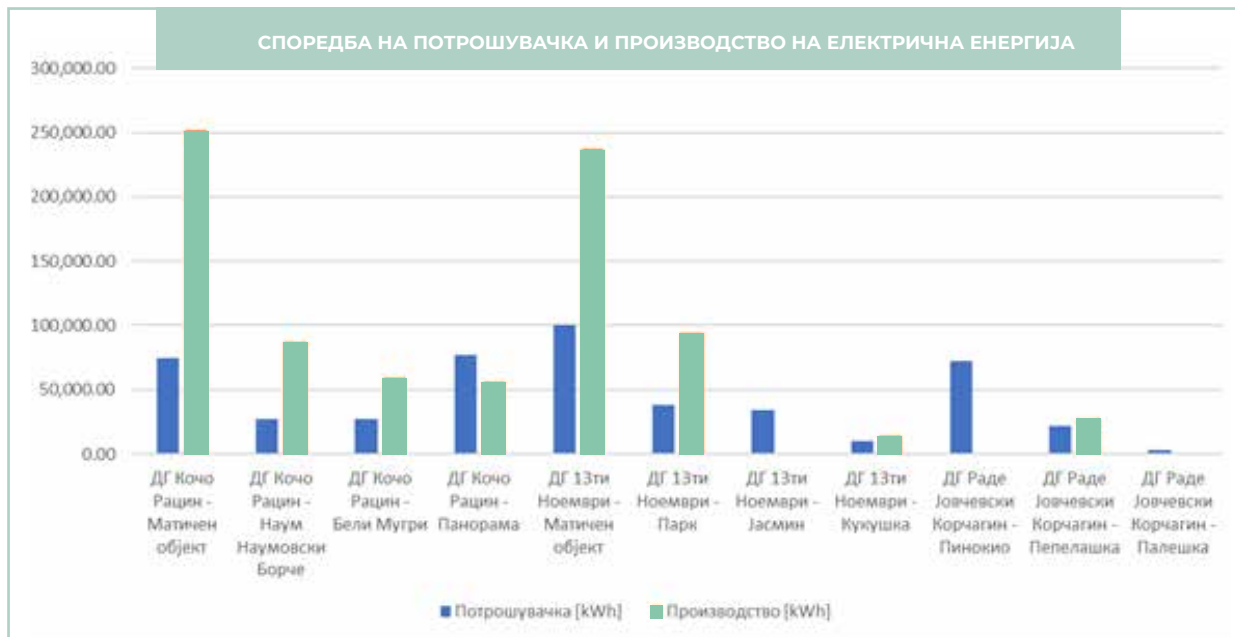
Во Табела 7 се прикажани вкупната инсталирана моќност, бројот на модули и вкупната инвестиција за предвидените фотоволтаични системи на сите детски градинки, а во Табела 8 е прикажана потрошувачката и производството за секое од разгледуваните детски градинки.

Детска градинка	Вкупна инсталирана моќност [kWp]	Број на модули
ДГ Кочо Рацин - Матичен објект	196.56	364
ДГ Кочо Рацин - Наум Наумовски Борче	64.80	120
ДГ Кочо Рацин - Бели Мугри	47.52	88
ДГ Кочо Рацин - Панорама	42.12	78
ДГ 13ти Ноември - Матичен објект	180.36	334
ДГ 13ти Ноември - Парк	69.12	128
ДГ 13ти Ноември - Кукушка	10.80	20
ДГ Раде Јовчевски Корчагин - Пепелашка	20.52	38
<b>Вкупно</b>	<b>631.80</b>	<b>1,170</b>

**Табела 7.** Основни податоци за предвидените фотоволтаични системи на детските градинки

Детска градинка	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]
ДГ Кочо Рацин - Матичен објект	74,725.20	251,855.27
ДГ Кочо Рацин - Наум Наумовски Борче	27,500.85	86,898.97
ДГ Кочо Рацин - Бели Мугри	27,618.90	59,282.74
ДГ Кочо Рацин - Панорама	77,312.40	55,848.96
ДГ 13ти Ноември - Матичен објект	100,494.00	237,226.54
ДГ 13ти Ноември - Парк	38,094.90	94,464.14
ДГ 13ти Ноември - Јасмин	34,511.60	0.00
ДГ 13ти Ноември - Кукушка	10,478.10	14,069.97
ДГ Раде Јовчевски Корчагин - Пинокио	72,593.00	0.00
ДГ Раде Јовчевски Корчагин - Пепелашка	21,977.00	27,390.80
ДГ Раде Јовчевски Корчагин - Палешка	3,247.00	0.00
<b>Вкупно</b>	<b>488,552.95</b>	<b>827,037.40</b>

**Табела 8.** Табеларен приказ за споредба на моменталната потрошувачка на детските градинки и предвиденото производство на електрична енергија



**Слика 21.** Графички приказ за споредба на моменталната потрошувачка на детските градинки и предвиденото производство на електрична енергија

На Слика 21 е направена споредба помеѓу потрошувачката на детските градинки и предвиденото производство од фотоволтаичните системи.

Според направените анализи, **вкупното производство на електрична енергија на годишно ниво од сите детски градинки во Општина Центар би било 827,037.40 kWh или 827.04 MWh/годишно.**

## 4.3. Паркиралишта на Општина Центар

### 4.3.1. Катна гаража – Судска Палата

Како што е наведено во дел 3.4, во оваа анализа е земена предвид само катната гаража Судска Палата. Катната гаража Судска Палата се наоѓа на Булевар Гоце Делчев бр. 14 и има поволна географска положба за поставување на фотоволтаичен систем. Максималната можна инсталирана моќност на овој објект е 111.24 kWp. Вкупниот број на фотоволтаични модули е 206, со што фотоволтаичниот систем зафаќа вкупно 526.5 m<sup>2</sup> од кровната површина на објектот. Фотоволтаичните модули се паралелно поставени на кровната конструкција, односно ја имаат истата ориентација и истиот наклон како и самата кровна конструкција. Ориентацијата на кровната конструкција на овој објект е север-југ.

**Годишното производство на електрична енергија од овој фотоволтаичен систем е 136,555.88 kWh или 136.55 MWh. Вкупната инвестиција за овој систем е 80,092.80 €.**

На Слика 22 е прикажан проектираниот фотоволтаичен систем на кровната површина на катната гаража Судска палата.

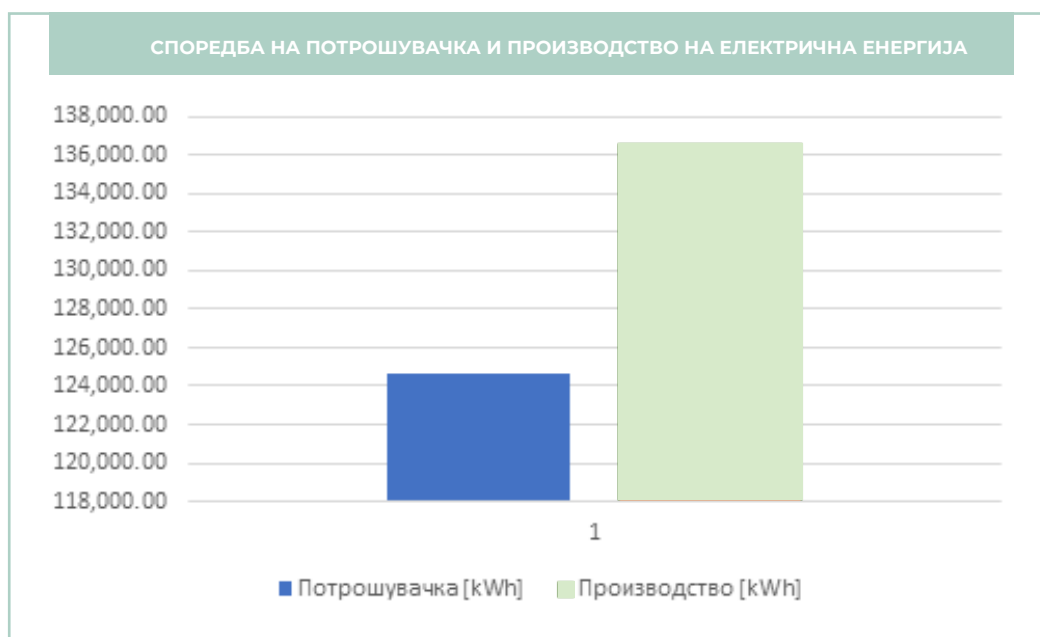


**Слика 22.** Визуелен приказ на предвидениот фотоволтаичен систем на кровната површина на катна гаража Судска Палата

Извор: PV\*SOL premium – Софтвер за 3D симулација на фотоволтаични системи

Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]
Јануари	19,316.00	4,689.50
Февруари	17,489.00	7,290.72
Март	13,364.00	10,984.74
Април	7,635.20	13,416.15
Мај	5,161.00	17,104.74
Јуни	5,432.00	18,278.44
Јули	6,509.00	18,254.75
Август	6,373.00	16,744.36
Септември	4,174.00	12,116.93
Октомври	3,644.00	8,727.67
Ноември	16,205.00	5,044.29
Декември	19,364.00	3,903.58
<b>Вкупно</b>	<b>124,666.20</b>	<b>136,555.88</b>

**Табела 9.** Табеларен приказ за споредба на моменталната потрошувачка на катната гаража - Судска Палата и локали и предвиденото производство на електрична енергија



**Слика 23.** Графички приказ за споредба на моменталната потрошувачка на Судска палата и локали и предвиденото производство на електрична енергија

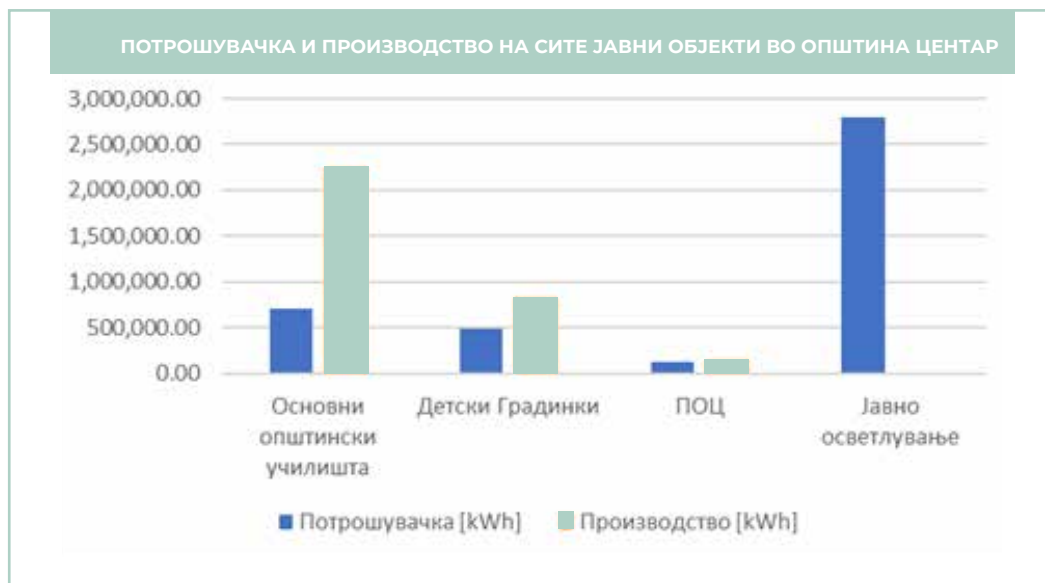
На Слика 23 е направена споредба помеѓу потрошувачката на катната гаража и локалите и предвиденото производство од фотоволтаичниот систем, со што може да се забележи дека производството на електрична енергија од фотоволтаичниот систем е поголемо од потрошувачката на анализираниот објект.

## 5. Резултати

Во овој дел се сумирани резултатите од анализите за потрошувачка и производство на јавните објекти во Општина Центар и техно-економските анализи за истите со цел да се направи краток заклучок за исплатливоста на инсталирање на фотоволтаични системи на јавните објекти во Општина Центар и потребата од отворање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија.

	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]
Основни општински училишта	704,755.60	2,246,746.04	290,197.98	1,820,808.07
Детски Градинки	488,552.95	827,037.40	172,784.61	621,366.43
ПОЦ	124,666.20	136,555.88	72,335.18	84,224.86
Јавно осветлување	2,790,241.75	0.00	2,790,241.75	0.00
<b>Вкупно [kWh]</b>	<b>4,108,216.50</b>	<b>3,210,339.31</b>	<b>3,325,559.52</b>	<b>2,526,399.36</b>

**Табела 10.** Сумирани резултати за потрошувачката и производството на сите јавни објекти во Општина Центар



**Слика 24.** Графички приказ на потрошувачката и производството на сите јавни објекти во Општина Центар

Од Табела 10 може да се заклучи дека вкупната потрошувачка на електрична енергија на годишно ниво од сите анализирани јавни објекти и јавното осветлување во Општина Центар е 4,108,216.50 kWh или 4,108.22 MWh. Воедно, постои можност потрошувачката на електрична енергија драстично да се намали доколку се искористи потенцијалот на заштеди со мерки за ЕЕ во уличното осветлување наведен во точка 3.3. На овој начин може да се постигне намалување на вкупната потрошувачката на 2,155,047 kWh, со што ќе се зголемат вишоците на произведената електрична енергија од фотоволтаичните системи. Потребно е да се напомене дека сите анализи се направени со моменталната потрошувачката во Општина Центар, што значи дека со примена на горенаведените мерки ќе се подобри и исплатливоста за инсталирање на фотоволтаичните системи.

Според направените анализи, од Табела 10 може да се заклучи дека вкупното производство на електрична енергија на годишно ниво од сите анализирани јавни објекти во Општина Центар би било 3,210,339.31 или 3,210.34 MWh.

При разгледување на сумираната потрошувачка на сите јавни објекти и сумираното производство на електрична енергија од анализите за поставување на фотоволтаични модули со максимална инсталирана моќност на кровните површини на објектите се добива дека производството на електрична енергија е помало само за 22% од потрошувачката на електрична енергија. Со разгледување на податоците на часовно ниво се утврди дека во дневните часови речиси целата потрошувачка кај сите јавни објекти е задоволена со производството од фотоволтаичните системи, додека во ноќните часови, кога и потрошувачката е помала, бидејќи голем дел од јавните објекти не работат потребно е да се набави електрична енергија од соодветен снабдувач на електрична енергија. Од друга страна, во дневните часови, покрај покривањето на потрошувачката на електрична енергија се јавуваат и големи вишоци на електрична енергија кои ќе се продадат на слободниот пазар и/или на соодветниот снабдувач. Со разгледување на часовните вредности се добива дека вкупната годишна набавка на електрична енергија која треба да се набави по инсталирање на фотоволтаични системи согласно горенаведените анализи ќе изнесува 3,325,559.52 kWh или 3,325.56 MWh, додека вишокот на електрична енергија кој ќе се продава на годишно ниво изнесува 2,526,399.36 kWh или 2,526.40 MWh.

Согласно направените анализи за поставување на фотоволтаични системи на јавните објекти во Општина Центар, во Табела 11 се прикажани вкупната инсталирана моќност за секој од објектите, како и вкупната инсталирана моќност на сите јавни објекти заедно. Воедно, за да се утврди исплатливоста за поставување на фотоволтаични системи на јавните објекти, потребно е и да се направи пресметка за инвестицијата за секој од нив. Анализирајќи ги големините на секој фотоволтаичен систем прикажан погоре, и водејќи се по моменталните цени за инсталирање на вакви типови на фотоволтаични системи, беше земена просечна цена од 720 €/kWp. На овој начин се добиваат вредностите во последната колона од Табела 11, во која е прикажана инвестицијата за секој објект посебно и вкупната инвестиција за сите анализирани јавни објекти во Општина Центар.

Објект	Вкупна инсталирана моќност [kWp]	Вкупна инвестиција[€]
ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар	283.50	204,120.00
ОУ „Коле Неделковски“ - Центар	99.36	71,539.20
ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје	62.64	45,100.80
ОУ „Киро Глигоров“ - Центар	378.00	272,160.00
ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар	155.52	111,974.40
ОУ „11ти Октомври“ - Центар	416.88	300,153.60
ОУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар	104.76	75,427.20
ОУ „Кочо Рацин“ - Центар	194.40	139,968.00
ДГ Кочо Рацин - Матичен објект	196.56	141,523.20
ДГ Кочо Рацин - Наум Наумовски Борче	64.80	46,656.00
ДГ Кочо Рацин - Бели Мугри	47.52	34,214.40
ДГ Кочо Рацин - Панорама	42.12	30,326.40
ДГ 13ти Ноември - Матичен објект	180.36	129,859.20
ДГ 13ти Ноември - Парк	69.12	49,766.40
ДГ 13ти Ноември - Кукушка	10.80	7,776.00
ДГ Раде Јовчевски Корчагин - Пепелашка	20.52	14,774.40
ПОЦ - Катна гаража Судска палата	111.24	80,092.80
<b>Вкупно</b>	<b>2,438.10</b>	<b>1,755,432.00</b>

**Табела 11.** Вкупна инсталирана моќност и вкупна инвестиција за јавните објекти во Општина Центар



Од Табела 11 може да се заклучи дека вкупната инсталирана моќност на сите анализирани јавни објекти во Општина Центар е 2,438.10 kWp или приближно 2.44 MWp, додека вкупната инвестиција изнесува 1,755,432.00 €.

При изработка на анализата на исплатливост на сите фотоволтаични системи, како референтни цени за набавка на електрична енергија за покривање на потрошувачката и за продавање на вишокот на електрична енергија произведен од фотоволтаичните системи се земени цените на унгарската берза HUDEX, како референтна берза во Р.С. Македонија. На оваа берза постојат предвидени цени на електрична енергија за висока и ниска тарифа во наредните три години. Референтните цени се земени на ден 21.11.2022 година за годините 2023, 2024 и 2025 година. Ова значи дека цените за наредните 22 години, односно се додека не се амортизира целосно фотоволтаичниот систем, потребно е да се предвидат. Секако ова не значи дека предвидените цени ќе бидат исти како и реалните, бидејќи сепак се работи за за предвидување на цените за подолг временски период, а секако и варирањето на цените на електрична енергија може да биде непредвидливо. Согласно на ова, а и според очекувањата дека цените на електричната енергија ќе опаѓаат по нивниот огромен пораст во последниот период, во финансиските анализи земено е дека за периодот од 2026 до 2047, цената ќе се намалува за 5% на годишно ниво од претходната година.

Од друга страна, за да се пресметаат годишните заштеди на сметките на електрична енергија, како и годишните приходи од продажба на вишокот на електрична енергија произведена од фотоволтаичните системи, потребно е да се одредат и цените по кои ќе се пресметаат овие износи. Согласно на моменталната ситуација на пазарот на електрична енергија, цените за набавката на електрична енергија за покривање на потрошувачката се за 15% повисоки од цените на HUDEX берзата, додека цените за продавање на вишокот на електрична енергија произведен од фотоволтаичните системи се за 15% пониски од цените на HUDEX берзата. Воедно, потребно е да се направи предвидување и на цената за дистрибутивната такса, бидејќи истата е непозната за наредниот период. Согласно европските практики може да се очекува зголемување на цената за дистрибутивна такса за 2,5% на годишно ниво, па затоа овој тип на постојан раст е земен при правење на финансиската анализа.

Земајќи ги во предвид горенаведените факти и проценки, во Табела 12 се прикажани сите цени на електрична енергија за наредните 25 години, колку што е и работниот век на фотоволтаичните системи.

Очекувани цени на ЕЕ во РС МАКЕДОНИЈА						
Години	ЦЕНИ на електрична енергија на HUDEX берзата		Очекувани цени на ЕЕ за набавка на ЕЕ (15% повисока од HUDEX)			Очекувани цени на ЕЕ за продажба на вишок на ЕЕ (15% пониска од HUDEX)
	Peak Load Prices	Base Load Prices	Активна висока	Активна Ниска	Цена за дистрибутивна такса	
2023	435.62 €	336.81 €	500.96 €	387.33 €	54.87 €	370.28 €
2024	323.00 €	243.00 €	371.45 €	279.45 €	56.24 €	274.55 €
2025	244.94 €	176.31 €	281.68 €	202.76 €	57.64 €	208.20 €
2026	232.69 €	167.49 €	267.60 €	192.62 €	59.08 €	197.79 €
2027	221.06 €	159.12 €	254.22 €	182.99 €	60.56 €	187.90 €
2028	210.01 €	151.16 €	241.51 €	173.84 €	62.07 €	178.50 €
2029	199.51 €	143.61 €	229.43 €	165.15 €	63.63 €	169.58 €
2030	189.53 €	136.43 €	217.96 €	156.89 €	65.22 €	161.10 €
2031	180.05 €	129.60 €	207.06 €	149.04 €	66.85 €	153.05 €

2032	171.05 €	123.12 €	196.71 €	141.59 €	68.52 €	145.39 €
2033	162.50 €	116.97 €	186.87 €	134.51 €	70.23 €	138.12 €
2034	154.37 €	111.12 €	177.53 €	127.79 €	71.99 €	131.22 €
2035	146.65 €	105.56 €	168.65 €	121.40 €	73.79 €	124.66 €
2036	139.32 €	100.29 €	160.22 €	115.33 €	75.63 €	118.42 €
2037	132.36 €	95.27 €	152.21 €	109.56 €	77.52 €	112.50 €
2038	125.74 €	90.51 €	144.60 €	104.08 €	79.46 €	106.88 €
2039	119.45 €	85.98 €	137.37 €	98.88 €	81.45 €	101.53 €
2040	113.48 €	81.68 €	130.50 €	93.94 €	83.48 €	96.46 €
2041	107.80 €	77.60 €	123.98 €	89.24 €	85.57 €	91.63 €
2042	102.41 €	73.72 €	117.78 €	84.78 €	87.71 €	87.05 €
2043	97.29 €	70.03 €	111.89 €	80.54 €	89.90 €	82.70 €
2044	92.43 €	66.53 €	106.29 €	76.51 €	92.15 €	78.56 €
2045	87.81 €	63.20 €	100.98 €	72.69 €	94.45 €	74.64 €
2046	83.42 €	60.04 €	95.93 €	69.05 €	96.82 €	70.90 €
2047	79.25 €	57.04 €	91.13 €	65.60 €	99.24 €	67.36 €

**Табела 12.** Предвидени цени на електрична енергија за периодот од 2023 година до 2047 година

Кога се разгледува исплатливост на проект за инсталирање на фотоволтаичен систем, потребно е да се разгледаат и трошоците за одржување на истиот. Во овие анализи беа земени повеќе ставки како клучни во разгледување на трошоците за одржување на фотоволтаични системи од оваа големина:

- Цена на инвертор: 5 €/kWp
- Трошоци за осигурување: 1.0 €/kWp
- Резервни делови и материјали за одржување: 3.0 €/kWp
- Трошоци за чистење на опремата и панелите: 1.5 €/kWp
- Други непредвидени трошоци: 500.0 €

Како што беше и претходно наведено, при финансиската анализа беше земен период на амортизација од 25 години, бидејќи на новите технологии на фотоволтаични системи, работниот век на модулите е околу 25 години, додека стапката на инфлација е земена 5%, иако во овој период на енергетска и финансиска криза истата е поголема, сепак се очекува во наредните години истата да се намали.

Со цел да се увиди инвестициониот циклус, начинот и периодот на враќање на инвестицијата, потребно е да се разгледа каков ќе биде начинот на инвестирање во фотоволтаичните системи. Во оваа финансиска анализа се предложени два типа на инвестирање. Првиот тип опфаќа покривање на инвестицијата со 70% кредит и 30% сопствено учество на Општина Центар, додека вториот тип на инвестирање е со 100% сопствено учество на Општина Центар. Во случај на инвестирање со 70% кредит и 30% сопствено учество, земена е каматна стапка за кредитот од 6%, а период на враќање на кредитот еднаков на 10 години. За овие два типа беше направена соодветна финансиска анализа при што се добија различни инвестициони циклуси за секој од нив, а со тоа и различни нето сегашни вредности на инвестицијата и различни периоди на враќање на инвестицијата. Во Табела 13 се прикажани добиените параметри од финансиската анализа.

Објект	Вкупна инвестиција[€]	70% кредит + 30% сопствено учество		100% сопствено учество	
		NPV [€]	Период на враќање на инвестицијата [години]	NPV [€]	Период на враќање на инвестицијата [години]
ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар	204,120.00	547,125	5.10	543,547	4.32
ОУ „Коле Неделковски“ - Центар	71,539.20	224,428	4.36	223,174	3.78
ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје	45,100.80	147,440	4.20	146,649	3.66
ОУ „Киро Глигоров“ - Центар	272,160.00	783,532	4.75	778,761	4.07
ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар	111,974.40	402,403	3.81	400,440	3.36
ОУ „11ти Октомври“ - Центар	300,153.60	787,058	5.22	781,796	4.41
ОУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар	75,427.20	225,929	4.57	224,606	3.94
ОУ „Кочо Рацин“ - Центар	139,968.00	396,225	4.84	393,772	4.13
ДГ Кочо Рацин - Матичен објект	141,523.20	391,681	4.92	389,200	4.19
ДГ Кочо Рацин - Наум Наумовски Борче	46,656.00	133,744	4.79	132,926	4.10
ДГ Кочо Рацин - Бели Мугри	34,214.40	268,221	1.88	267,621	1.76
ДГ Кочо Рацин - Панорама	30,326.40	103,556	4.02	103,024	3.52
ДГ 13ти Ноември - Матичен објект	129,859.20	401,625	4.42	399,349	3.83
ДГ 13ти Ноември - Парк	49,766.40	153,834	4.45	152,962	3.85
ДГ 13ти Ноември - Кукушка	7,776.00	21,291	4.54	21,233	4.25
ДГ Раде Јовчевски Корчагин - Пепелашка	14,774.40	49,020	4.14	48,761	3.61
ПОЦ - Катна гаража Судска палата	80,092.80	283,875	3.83	282,471	3.37
<b>Вкупно</b>	<b>1,755,432.00</b>				

**Табела 13.** Финансиска анализа на јавните објекти во Општина Центар

Од Табела 13 може да се заклучи дека просечниот период на враќање на инвестицијата за првиот начин на инвестирање е 4,34 години, односно 4 години и 4 месеци, додека за вториот начин на инвестирање периодот на враќање на инвестицијата е 3,77, односно 3 години и 9 месеци.

Доколку се навратиме на Табела 10 и согласно горенаведените цени на електрична енергија, може да се пресметаат годишните заштеди и годишните приходи кои би ги остварувала Општина Центар. Како најважни резултати кои се добија при финансиската анализа е дека трошоците за потрошувачката на електрична енергија ќе се намалат од моменталните трошоци на годишно ниво кои изнесуваат приближно 1,765,746.39€ на 1,429,353.76€. На овој начин ќе се направат огромни заштеди на Општина Центар, кои на годишно ниво би изнесувале околу 336,392.63€. Од друга страна, со продавање на вишоците на електрична енергија, Општина Центар ќе оствари годишни приходи од 784,548.06€. Овие годишни приходи може да се наменат за дел од набавката на електрична енергија за покривање на потрошувачката на електрична енергија за разгледаните јавни објекти. Во тој случај, годишните расходи за електрична енергија со инсталираните фотоволтаични системи направени во оваа анализа ќе се намалат од 1,429,353.76€ на 644.805,71€. Ова значи дека од моменталните годишни трошоци за потрошувачката на електрична енергија 1,765,746.39€, со инсталирање на горепредложените фотоволтаични системи, истите ќе се намалат дури на 644.805,71€, што значи дека вкупните годишни заштеди на Општина Центар ќе изнесуваат 1,120,940.68€. Споредувајќи го овој износ со вкупната инвестиција за сите разгледувани јавни објекти, се добива дека само со годишните заштеди од првата година вкупната инвестиција ќе се покрие со околу 60%.

## 6. Заклучок

Со отворање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија во Општина Центар се олеснуваат процедурите и постапките за инсталирање на фотоволтаични системи, поради што беа направени анализи за поставување на фотоволтаични системи со максимална можна инсталирана моќност за сите јавни објекти во Општина Центар за да се оцени исплатливоста на истите.

При симулациите за поставување на фотоволтаичните системи на кровните површини на јавните објекти направени во софтверот PV\*SOL premium се утврди дека вкупната максимална можна инсталирана моќност за јавните објекти на кои има можност да се постават фотоволтаични системи е 2,438.10 kWp или приближно 2.44 MWp, додека вкупната инвестиција со моменталните цени за изградба на фотоволтаични системи од оваа големина изнесува 1,755,432.00 €.

Со споредбата помеѓу потрошувачката и производството на електрична енергија на часовно ниво за секој разгледуван јавен објект во Општина Центар се заклучи дека трошоците за потрошувачката на електрична енергија ќе се намалат од моменталните трошоци на годишно ниво кои изнесуваат приближно 1,765,746.39€ на 644.805,71 €. Оваа заштеда произлегува од намалување на потрошувачката на електрична енергија во самите објекти, бидејќи дел од истата е покриена со производството од фотоволтаичните системи, а и поради продавање на вишоците на електрична енергија, со што Општина Центар ќе остварува годишни приходи, кои може да се наменат за дел од набавката на електрична енергија за покривање на потрошувачката на електрична енергија за разгледаните јавни објекти. Ова значи дека со формирање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија во Општина Центар, годишните трошоци за набавка на електрична енергија за покривање на потрошувачката ќе се намалат за околу 65 %.

Покрај финансискиот бенефит, со формирање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија во Општина Центар се овозможува и поголема енергетска независност на Општина Центар, при што подоцна со понатамошно мотивирање на граѓаните и со тоа инсталирање на фотоволтаични системи на домаќинствата, Општина Центар може да прерасне во целосно енергетска независна општина. Воедно, со направените симулации во софтверот PV\*SOL premium се добива и вредност за избегнати емисии на јаглерод диоксид доколку се инсталираат горенаведените фотоволтаични системи. Со сумирање на сите резултати од направените симулации се добива дека на овој начин ќе бидат избегнати околу 1,500t CO<sub>2</sub> / годишно. Со ова Општина Центар ќе придонесе за побрзо постигнување на целите на енергетската транзиција бидејќи Република Северна Македонија е земја-потписник на Парискиот договор за климатски промени од 2015 година.

Согласно горенаведеното, спроведената анализа и добиените резултати, се заклучи дека отворање на Јавно претпријатие за производство и продажба на електрична енергија Општина Центар е најдоброто решение и со ова Општина Центар ќе биде првата општина која отвора Јавно претпријатие од ваков вид. Впрочем, на овој начин, општината нема само да го превземе првиот голем чекор кон прераснување во електроенергетски независна и самоодржлива, туку и би се промовирала како општина во која е привилегија да се живее и чиј развој се базира на технолошкиот напредок во согласност со природните ресурси и потенцијали, притоа водејќи се од идејата за унапредување на квалитетот на живеење на граѓаните и придонесување кон поздрава животна средина за сите.

Оваа анализа е подготвена во рамки на проектот „Енергијата, градовите и одржливиот развој“ поддржан од страна на Фондацијата „Фридрих Еберт“, канц. Скопје и општина Центар. Анализата е подготвена од страна на стручен тим и не ги отсликува нужно ставовите на Фондацијата „Фридрих Еберт“. Се забранува комерцијално користење на сите изданија на Фондацијата „Фридрих Еберт“ (ФЕС) без претходна писмена согласност од ФЕС.



**Фондација „Фридрих Еберт“**  
**канцеларија Скопје**  
Бул. 8-ми Септември 2/2-5  
1000 Скопје, Северна Македонија

Одговорно лице:  
Рене Шлее | Директор  
Тел.: +389 2 3093-181 / -182  
[www.fes-skopje.org](http://www.fes-skopje.org)  
Контакт: [contact@fes-skopje.org](mailto:contact@fes-skopje.org)

## Прилог 1.

### Анализа на потрошувачка и производство на електрична енергија за секое основно училиште

• ООУ „ЈХ Песталоци“ – Центар

ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	3,538.00	13,283.68	-9,745.68	1,607.45	11,353.12	1,607.45
Февруари	8,967.00	19,542.72	-10,575.72	3,720.31	14,296.03	3,720.31
Март	10,135.00	30,049.55	-19,914.55	3,522.30	23,436.86	3,522.30
Април	7,116.00	36,097.02	-28,981.02	2,259.25	31,240.28	2,259.25
Мај	6,277.00	45,575.84	-39,298.84	1,812.63	41,111.47	1,812.63
Јуни	3,034.00	49,031.36	-45,997.36	754.63	46,751.99	754.63
Јули	1,268.00	48,579.29	-47,311.29	327.76	47,639.05	327.76
Август	1,436.00	45,075.51	-43,639.51	419.77	44,059.27	419.77
Септември	4,586.00	33,318.01	-28,732.01	1,550.62	30,282.64	1,550.62
Октомври	9,803.00	24,745.24	-14,942.24	3,821.26	18,763.51	3,821.26
Ноември	10,446.00	14,566.63	-4,120.63	4,799.38	8,920.01	4,799.38
Декември	9,980.00	11,165.17	-1,185.17	5,332.54	6,517.71	5,332.54
<b>Вкупно</b>	<b>76,586.00</b>	<b>371,030.03</b>	<b>-294,444.03</b>	<b>29,927.90</b>	<b>324,371.93</b>	<b>29,927.90</b>

Табела 14. Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „ЈХ Песталоци“

• ООУ „Коле Неделковски“ - Центар

ОУ „Коле Неделковски“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	7,533.30	4,671.29	2,862.01	4,342.67	1,480.66	4,342.67
Февруари	8,197.80	6,809.62	1,388.18	3,912.57	2,524.39	3,912.57
Март	8,609.10	10,484.75	-1,875.65	3,389.06	5,264.71	3,389.06
Април	2,295.90	12,649.47	-10,353.57	723.20	11,076.77	723.20
Мај	7,258.50	16,024.57	-8,766.07	2,168.50	10,934.58	2,168.50
Јуни	7,729.50	17,288.22	-9,558.72	2,335.49	11,894.20	2,335.49
Јули	5,596.50	17,109.66	-11,513.16	1,667.91	13,181.07	1,667.91
Август	5,550.00	15,778.71	-10,228.71	1,727.43	11,956.13	1,727.43
Септември	3,619.20	11,599.32	-7,980.12	1,242.47	9,222.59	1,242.47
Октомври	949.80	8,624.19	-7,674.39	349.05	8,023.44	349.05
Ноември	1,341.30	5,094.32	-3,753.02	583.98	4,337.00	583.98
Декември	5,206.80	3,924.01	1,282.79	2,990.33	1,707.54	2,990.33
<b>Вкупно</b>	<b>63,887.70</b>	<b>130,058.12</b>	<b>-66,170.42</b>	<b>25,432.66</b>	<b>91,603.08</b>	<b>25,432.66</b>

**Табела 15.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Коле Неделковски“

• ООУ „Гоце Делчев“ - Центар

ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	2,608.50	3,107.71	-499.21	1,321.62	1,820.83	1,321.62
Февруари	5,075.40	4,525.06	550.34	2,243.68	1,693.33	2,243.68
Март	5,556.60	6,847.38	-1,290.78	2,138.33	3,429.11	2,138.33
Април	3,702.30	8,190.30	-4,488.00	1,258.88	5,746.89	1,258.88
Мај	4,180.50	10,348.77	-6,168.27	1,260.72	7,428.99	1,260.72
Јуни	2,578.20	11,132.40	-8,554.20	673.95	9,228.15	673.95
Јули	1,094.10	11,022.51	-9,928.41	300.46	10,228.87	300.46
Август	1,182.00	10,222.72	-9,040.72	346.22	9,386.95	346.22
Септември	3,209.40	7,553.78	-4,344.38	1,110.09	5,454.47	1,110.09
Октомври	5,891.40	5,669.13	222.27	2,650.33	2,428.06	2,650.33
Ноември	5,911.80	3,439.34	2,472.46	3,556.70	1,084.23	3,556.70
Декември	6,099.60	2,638.13	3,461.47	3,999.47	538.00	3,999.47
<b>Вкупно</b>	<b>47,089.80</b>	<b>84,697.24</b>	<b>-37,607.44</b>	<b>20,860.44</b>	<b>58,467.88</b>	<b>20,860.44</b>

**Табела 16.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Гоце Делчев“



• ООУ „Киро Глигоров“ - Центар

ООУ „Киро Глигоров“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	11,310.80	17,677.54	-66,366.74	5,489.74	11,856.48	5,489.74
Февруари	12,659.20	26,076.87	-13,417.67	4,962.19	18,379.86	4,962.19
Март	13,794.20	51,253.79	-26,078.47	4,990.38	31,068.84	4,990.38
Април	12,909.30	48,214.25	-35,304.95	4,220.71	39,525.66	4,220.71
Мај	12,056.80	63,682.33	-51,626.25	3,564.64	55,190.89	3,564.64
Јуни	10,261.70	66,201.24	-55,939.53	2,658.25	58,597.80	2,658.25
Јули	9,805.20	65,558.97	-55,753.77	2,696.59	58,450.36	2,696.59
Август	9,796.80	60,479.07	-50,682.27	2,890.17	53,572.44	2,890.17
Септември	10,136.40	44,127.29	-33,990.89	3,556.57	37,547.46	3,556.57
Октомври	11,829.50	32,709.34	-20,879.83	4,701.83	25,581.67	4,701.83
Ноември	12,921.60	19,520.08	-6,598.48	5,661.95	12,260.43	5,661.95
Декември	14,339.70	14,896.14	-556.45	7,660.32	8,216.77	7,660.32
<b>Вкупно</b>	<b>141,821.20</b>	<b>510,396.90</b>	<b>-417,195.29</b>	<b>53,053.34</b>	<b>410,248.65</b>	<b>53,053.34</b>

**Табела 17.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Киро Глигоров“

• ООУ „Димитар Миладинов“ - Центар

ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	14,899.80	7,388.93	7,510.86	9,190.18	1,679.31	9,190.18
Февруари	17,898.00	10,876.66	7,021.33	9,133.35	2,112.01	9,133.35
Март	18,822.00	16,625.50	2,196.49	7,999.17	5,802.68	7,999.17
Април	17,694.60	20,019.79	-2,325.19	6,923.26	9,248.46	6,923.26
Мај	12,388.80	25,440.64	-13,051.84	3,797.87	16,849.71	3,797.87
Јуни	8,696.40	27,371.36	-18,674.96	2,428.05	21,103.01	2,428.05
Јули	8,101.50	27,091.15	-18,989.65	2,370.51	21,360.17	2,370.51
Август	8,186.40	25,016.03	-16,829.63	2,457.34	19,286.97	2,457.34
Септември	10,039.80	18,375.14	-8,335.34	3,557.38	11,892.72	3,557.38
Октомври	10,983.00	13,635.11	-2,652.11	4,703.97	7,356.09	4,703.97
Ноември	15,304.80	8,100.79	7,204.00	9,496.83	2,292.82	9,496.83
Декември	18,957.60	6,233.05	12,724.54	13,492.27	767.72	13,492.27
<b>Вкупно</b>	<b>161,972.70</b>	<b>206,174.15</b>	<b>-44,201.50</b>	<b>75,550.18</b>	<b>119,751.67</b>	<b>75,550.18</b>

**Табела 18.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Димитар Миладинов“

• ООУ „11ти Октомври“ - Центар

ООУ „Киро Глигоров“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	6,126.70	19,319.45	-13,192.75	2,765.70	15,958.45	2,765.70
Февруари	10,239.80	28,531.12	-18,291.32	3,870.18	22,161.49	3,870.18
Март	10,876.60	44,052.09	-33,175.49	3,697.17	36,872.66	3,697.17
Април	7,056.30	53,398.44	-46,342.14	2,187.28	48,529.42	2,187.28
Мај	5,462.80	67,984.29	-62,521.49	1,567.58	64,089.07	1,567.58
Јуни	4,224.10	73,377.54	-69,153.44	1,034.15	70,187.59	1,034.15
Јули	2,094.80	72,527.95	-70,433.15	543.33	70,976.48	543.33
Август	2,068.60	66,809.66	-64,741.06	596.86	65,337.92	596.86
Септември	4,108.00	48,794.97	-44,686.97	1,363.46	46,050.44	1,363.46
Октомври	10,339.20	36,055.26	-25,716.06	3,906.48	29,622.54	3,906.48
Ноември	10,816.90	21,245.35	-10,428.45	4,792.63	15,221.08	4,792.63
Декември	12,584.60	16,281.05	-3,696.45	6,472.95	10,169.40	6,472.95
<b>Вкупно</b>	<b>85,998.40</b>	<b>548,377.17</b>	<b>-462,378.77</b>	<b>32,797.77</b>	<b>495,176.55</b>	<b>32,797.77</b>

**Табела 19.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „11ти Октомври“

• ООУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар

ОУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	2,986.20	4,945.15	-1,958.95	1,438.15	3,397.10	1,438.15
Февруари	7,920.60	7,301.37	619.23	3,456.93	2,837.70	3,456.93
Март	7,343.10	11,178.96	-3,835.86	2,722.91	6,558.77	2,722.91
Април	3,235.20	13,472.48	-10,237.28	1,035.69	11,272.98	1,035.69
Мај	4,659.60	17,138.96	-12,479.36	1,380.05	13,859.41	1,380.05
Јуни	2,446.20	18,451.04	-16,004.84	630.68	16,635.52	630.68
Јули	1,196.40	18,265.82	-17,069.42	323.64	17,393.06	323.64
Август	1,186.50	16,851.87	-15,665.37	344.97	16,010.34	344.97
Септември	3,461.40	12,372.72	-8,911.32	1,180.44	10,091.76	1,180.44
Октомври	6,332.10	9,173.28	-2,841.18	2,621.47	5,462.64	2,621.47
Ноември	7,340.40	5,435.51	1,904.89	4,121.48	2,216.59	4,121.48
Декември	9,424.50	4,160.04	5,264.46	6,136.07	871.61	6,136.07
<b>Вкупно</b>	<b>57,532.20</b>	<b>138,747.19</b>	<b>-81,214.99</b>	<b>25,392.48</b>	<b>106,607.47</b>	<b>25,392.48</b>

**Табела 20.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Св. Кирил и Методиј“

• ООУ „Кочо Рацин“ - Центар

ОУ „Кочо Рацин“ - Центар						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	2,093.40	9,207.28	-7,113.88	936.53	8,050.41	936.53
Февруари	8,043.00	13,548.48	-5,505.48	3,145.88	8,651.35	3,145.88
Март	9,286.20	20,699.15	-11,412.95	3,220.91	14,633.86	3,220.91
Април	4,719.60	24,944.47	-20,224.87	1,496.12	21,720.98	1,496.12
Мај	6,644.40	31,686.28	-25,041.88	1,917.56	26,959.44	1,917.56
Јуни	3,631.20	34,236.11	-30,604.91	913.95	31,518.86	913.95
Јули	1,503.60	33,781.96	-32,278.36	400.96	32,679.31	400.96
Август	1,323.60	31,274.04	-29,950.44	384.93	30,335.37	384.93
Септември	6,412.80	22,886.57	-16,473.77	2,224.35	18,698.12	2,224.35
Октомври	8,207.40	17,090.43	-8,883.03	3,252.21	12,135.25	3,252.21
Ноември	8,997.60	10,117.24	-1,119.64	4,334.88	5,454.52	4,334.88
Декември	9,004.80	7,793.23	1,211.57	4,954.95	3,743.38	4,954.95
<b>Вкупно</b>	<b>69,867.60</b>	<b>257,265.24</b>	<b>-187,397.64</b>	<b>27,183.21</b>	<b>214,580.85</b>	<b>27,183.21</b>

**Табела 21.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ОУ „Кочо Рацин“

## Прилог 2.

### Анализа на потрошувачка и производство на електрична енергија за секоја детска градинка

• ДГ „Кочо Рацин“ - Матичен објект

ДГ Кочо Рацин - Матичен објект						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	6,863.40	8,676.27	-1,812.87	3,451.63	5,264.51	3,451.63
Февруари	6,613.80	12,948.07	-6,334.27	2,627.46	8,961.74	2,627.46
Март	7,496.40	20,188.83	-12,692.43	2,741.08	15,433.52	2,741.08
Април	5,679.00	24,526.95	-18,847.95	1,872.44	20,720.39	1,872.44
Мај	5,885.40	31,316.84	-25,431.44	1,728.37	27,159.81	1,728.37
Јуни	6,282.00	33,793.41	-27,511.41	1,669.45	29,180.87	1,669.45
Јули	6,526.20	33,458.86	-26,932.66	1,843.51	28,776.17	1,843.51
Август	6,367.80	30,827.31	-24,459.51	1,897.17	26,356.68	1,897.17
Септември	4,150.20	22,502.59	-18,352.39	1,404.68	19,757.08	1,404.68
Октомври	5,824.80	16,603.61	-10,778.81	2,231.25	13,010.06	2,231.25
Ноември	6,391.20	9,726.74	-3,335.54	2,822.55	6,158.10	2,822.55
Декември	6,645.00	7,285.79	-640.79	3,528.44	4,169.24	3,528.44
<b>Вкупно</b>	<b>74,725.20</b>	<b>251,855.27</b>	<b>-177,130.07</b>	<b>27,818.03</b>	<b>204,948.17</b>	<b>27,818.03</b>

**Табела 22.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект

• ДГ „Кочо Рацин“ - Матичен објект

ДГ Кочо Рацин - Наум Наумовски Борче						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	2,812.80	3,171.54	-358.74	1,428.09	1,786.83	1,428.09
Февруари	2,754.45	4,629.57	-1,875.12	1,101.61	2,976.73	1,101.61
Март	3,411.60	7,006.25	-3,594.65	1,285.33	4,879.98	1,285.33
Април	3,151.35	8,417.71	-5,266.36	1,048.25	6,314.61	1,048.25
Мај	2,545.05	10,623.54	-8,078.49	757.06	8,835.55	757.06
Јуни	2,225.10	11,458.72	-9,233.62	580.14	9,813.76	580.14
Јули	64.20	11,337.13	-11,272.93	15.80	11,288.73	15.80
Август	542.25	10,537.87	-9,995.62	157.84	10,153.45	157.84
Септември	600.15	7,744.11	-7,143.96	197.69	7,341.66	197.69
Октомври	3,035.10	5,813.63	-2,778.53	1,245.22	4,023.75	1,245.22
Ноември	2,954.55	3,480.78	-526.23	1,353.21	1,879.44	1,353.21
Декември	3,404.25	2,678.13	726.12	1,927.24	1,201.12	1,927.24
<b>Вкупно</b>	<b>27,500.85</b>	<b>86,898.97</b>	<b>-59,398.12</b>	<b>11,097.48</b>	<b>70,495.60</b>	<b>11,097.48</b>

**Табела 23.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Наум Наумовски Борче

• ДГ „Кочо Рацин“ - Бели Мугри

ДГ Кочо Рацин - Бели Мугри						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	2,568.00	1,995.11	572.89	1,387.75	814.86	1,387.75
Февруари	2,440.80	3,001.44	-560.64	1,010.35	1,570.99	1,010.35
Март	2,612.40	4,709.48	-2,097.08	978.65	3,075.73	978.65
Април	2,347.80	5,801.84	-3,454.04	822.89	4,276.93	822.89
Мај	2,212.20	7,450.78	-5,238.58	677.94	5,916.52	677.94
Јуни	2,233.20	8,076.53	-5,843.33	615.74	6,459.08	615.74
Јули	2,535.30	7,969.69	-5,434.39	742.04	6,176.43	742.04
Август	2,359.20	7,298.55	-4,939.35	712.78	5,652.13	712.78
Септември	1,391.10	5,260.81	-3,869.71	479.48	4,349.19	479.48
Октомври	2,250.60	3,823.53	-1,572.93	877.92	2,450.85	877.92
Ноември	2,305.50	2,220.30	85.20	1,152.85	1,067.64	1,152.85
Декември	2,362.80	1,674.70	688.10	1,329.28	641.17	1,329.28
<b>Вкупно</b>	<b>27,618.90</b>	<b>59,282.74</b>	<b>-31,663.84</b>	<b>10,787.67</b>	<b>42,451.52</b>	<b>10,787.67</b>

**Табела 24.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Бели Мугри



• ДГ „Кочо Рацин“ - Панорама

ДГ Кочо Рацин - Панорама						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	14,767.80	1,983.37	12,784.43	12,830.94	46.51	12,830.94
Февруари	10,933.80	2,942.57	7,991.23	8,116.37	125.14	8,116.37
Март	11,527.20	4,500.94	7,026.26	7,284.49	258.23	7,284.49
Април	5,142.60	5,411.20	-268.60	2,127.41	2,396.02	2,127.41
Мај	2,142.00	6,903.73	-4,761.73	625.16	5,386.89	625.16
Јуни	2,676.00	7,418.53	-4,742.53	742.90	5,485.43	742.90
Јули	511.20	7,356.23	-6,845.03	139.23	6,984.27	139.23
Август	661.20	6,795.67	-6,134.47	193.72	6,328.20	193.72
Септември	1,294.20	4,974.71	-3,680.51	449.60	4,130.10	449.60
Октомври	4,601.40	3,712.06	889.34	2,181.03	1,291.69	2,181.03
Ноември	9,138.00	2,167.70	6,970.30	7,043.44	73.14	7,043.44
Декември	13,917.00	1,682.25	12,234.75	12,249.35	14.60	12,249.35
<b>Вкупно</b>	<b>77,312.40</b>	<b>55,848.96</b>	<b>21,463.44</b>	<b>53,983.64</b>	<b>32,520.20</b>	<b>53,983.64</b>

**Табела 25.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Кочо Рацин“ – Објект Панорама

• ДГ „13ти Ноември“ - Матичен објект

ДГ 13ти Ноември - Матичен објект						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	7,737.60	8,341.56	-603.96	3,969.19	4,573.14	3,969.19
Февруари	8,416.80	12,347.60	-3,930.80	3,446.21	7,377.02	3,446.21
Март	9,883.20	18,990.24	-9,107.04	3,772.75	12,879.79	3,772.75
Април	8,336.40	23,039.16	-14,702.76	2,806.52	17,509.28	2,806.52
Мај	8,253.60	29,361.04	-21,107.44	2,463.85	23,571.28	2,463.85
Јуни	8,891.10	31,758.95	-22,867.85	2,370.53	25,238.38	2,370.53
Јули	8,547.00	31,445.55	-22,898.55	2,412.12	25,310.67	2,412.12
Август	7,575.00	28,956.55	-21,381.55	2,259.92	23,641.47	2,259.92
Септември	6,964.80	21,106.05	-14,141.25	2,391.02	16,532.27	2,391.02
Октомври	7,278.60	15,630.32	-8,351.72	2,818.49	11,170.21	2,818.49
Ноември	8,714.10	9,244.27	-530.17	4,064.71	4,594.88	4,064.71
Декември	9,895.80	7,005.27	2,890.53	5,690.41	2,799.88	5,690.41
<b>Вкупно</b>	<b>100,494.00</b>	<b>237,226.54</b>	<b>-136,732.54</b>	<b>38,465.73</b>	<b>175,198.27</b>	<b>38,465.73</b>

**Табела 26.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект

• ДГ „13ти Ноември“ - Парк

ДГ 13ти Ноември - Парк						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	3,398.10	3,552.77	-154.67	1,746.94	1,901.61	1,746.94
Февруари	3,467.40	5,118.05	-1,650.65	2,489.85	3,140.51	2,489.85
Март	3,904.20	7,666.31	-3,762.11	1,403.72	5,165.82	1,403.72
Април	3,341.70	9,109.33	-5,767.63	1,106.07	6,873.70	1,106.07
Мај	2,941.20	11,429.73	-8,488.54	858.97	9,347.51	858.97
Јуни	3,143.10	12,299.11	-9,155.99	885.33	10,041.32	885.33
Јули	2,536.20	12,184.98	-9,648.78	718.43	10,367.21	718.43
Август	2,436.00	11,336.98	-8,900.98	745.65	10,392.29	745.65
Септември	2,584.50	8,466.12	-5,881.62	887.11	6,768.77	887.11
Октомври	3,244.80	6,401.26	-3,156.46	1,256.95	4,413.42	1,256.95
Ноември	3,487.50	3,875.34	-387.84	1,655.39	2,043.24	1,655.39
Декември	3,610.20	3,024.16	586.03	2,015.51	1,429.47	2,015.51
<b>Вкупно</b>	<b>38,094.90</b>	<b>94,464.14</b>	<b>-56,369.24</b>	<b>15,769.92</b>	<b>71,884.87</b>	<b>15,769.92</b>

**Табела 27.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „13ти Ноември“ – Објект Парк

• ДГ „13ти Ноември“ – Кукушка

ДГ 13ти Ноември - Кукушка						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	1,108.80	432.83	675.97	759.69	83.72	759.69
Февруари	914.60	692.92	221.68	473.76	252.09	473.76
Март	1,063.10	1,139.49	-76.39	432.36	508.75	432.36
Април	991.70	1,402.52	-410.82	370.08	780.90	370.08
Мај	736.30	1,775.16	-1,038.86	224.00	1,262.86	224.00
Јуни	818.90	1,899.52	-1,080.62	240.68	1,321.30	240.68
Јули	782.20	1,882.54	-1,100.34	234.69	1,335.03	234.69
Август	810.10	1,754.74	-944.64	253.05	1,197.69	253.05
Септември	586.80	1,278.94	-692.14	220.80	912.95	220.80
Октомври	746.40	935.50	-189.10	331.21	520.31	331.21
Ноември	830.40	499.58	330.82	478.51	147.69	478.51
Декември	1,088.80	376.22	712.58	762.69	50.11	762.69
<b>Вкупно</b>	<b>10,478.10</b>	<b>14,069.97</b>	<b>-3,591.87</b>	<b>4,781.53</b>	<b>8,373.40</b>	<b>4,781.53</b>

**Табела 28.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „13ти Ноември“ – Објект Кукушка

• ДГ „Раде Јовчевски Корчагин“ – Пепелашка

ДГ Раде Јовчевски - Пепелашка						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	2,689.00	979.44	1,709.56	1,826.66	117.10	1,826.66
Февруари	2,106.00	1,442.65	663.35	1,015.37	352.01	1,015.37
Март	2,412.00	2,206.73	205.27	1,006.10	800.83	1,006.10
Април	1,301.00	2,659.89	-1,358.89	448.81	1,807.70	448.81
Мај	1,744.00	3,378.86	-1,634.86	536.82	2,171.68	536.82
Јуни	1,783.00	3,636.13	-1,853.13	516.08	2,369.21	516.08
Јули	1,389.00	3,599.10	-2,210.10	408.80	2,618.90	408.80
Август	1,326.00	3,324.76	-1,998.76	401.13	2,399.89	401.13
Септември	1,316.00	2,441.54	-1,125.54	464.10	1,589.64	464.10
Октомври	1,807.00	1,815.72	-8.72	801.27	809.99	801.27
Ноември	1,871.00	1,079.75	791.25	1,124.37	333.12	1,124.37
Декември	2,233.00	826.24	1,406.76	1,531.12	124.35	1,531.12
<b>Вкупно</b>	<b>21,977.00</b>	<b>27,390.80</b>	<b>-5,413.80</b>	<b>10,080.61</b>	<b>15,494.41</b>	<b>10,080.61</b>

**Табела 29.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за ДГ „Раде Јовчевски“ – Објект Пепелашка

### Прилог 3.

## Анализа на потрошувачка и производство на електрична енергија за катната гаража – Судска палата

ПОЦ - Катна гаража Судска палата						
Месец	Потрошувачка [kWh]	Производство [kWh]	Потрошувачка-Производство [kWh]	Набавка на ЕЕ [kWh]	Вишок на ЕЕ [kWh]	Количина за мрежарина [kWh]
Јануари	19.316,00	4.689,50	14.626,50	14.935,48	308,98	14.935,48
Февруари	17.489,00	7.290,72	10.198,28	10.830,06	631,78	10.830,06
Март	13.364,00	10.984,74	2.379,26	6.055,85	3.676,60	6.055,85
Април	7.635,20	13.416,15	-5.780,95	2.810,38	8.591,33	2.810,38
Мај	5.161,00	17.104,74	-11.943,74	1.555,43	13.499,16	1.555,43
Јуни	5.432,00	18.278,44	-12.846,44	1.564,89	14.411,34	1.564,89
Јули	6.509,00	18.254,75	-11.745,75	1.966,38	13.712,13	1.966,38
Август	6.373,00	16.744,36	-10.371,36	2.055,77	12.427,13	2.055,77
Септември	4.174,00	12.116,93	-7.942,93	1.483,75	9.426,68	1.483,75
Октомври	3.644,00	8.727,67	-5.083,67	1.458,94	6.542,61	1.458,94
Ноември	16.205,00	5.044,29	11.160,71	11.918,31	757,60	11.918,31
Декември	19.364,00	3.903,58	15.460,42	15.699,94	239,51	15.699,94
<b>Вкупно</b>	<b>124.666,20</b>	<b>136.555,88</b>	<b>-11.889,68</b>	<b>72.335,18</b>	<b>84.224,86</b>	<b>72.335,18</b>

**Табела 30.** Табеларен приказ на анализата за потрошувачката и производството за катната гаража – Судска палата

## Прилог 4.

Инвестиционен циклус со 70% кредит и 30% сопствено учество за сите објекти кои се предмет на анализа за поставување на фотоволтаични системи

ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	61,236.00 €	- €	- €	- €			- 61,236.00 €
1	- €	146,041.35 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	12,355.95 €	110,795.29 €
2	- €	108,108.00 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	8,497.57 €	76,720.32 €
3	- €	82,001.86 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	5,818.01 €	53,293.74 €
4	- €	77,464.62 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	5,291.21 €	49,283.30 €
5	- €	73,196.90 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	4,786.97 €	45,519.83 €
6	- €	69,183.11 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	4,303.48 €	41,989.53 €
7	- €	65,408.56 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	3,838.98 €	38,679.47 €
8	- €	61,859.41 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	3,391.80 €	35,577.50 €
9	- €	58,522.67 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	2,960.33 €	32,672.23 €
10	- €	55,386.07 €	3,476.75 €	19,413.36 €	8,164.80 €	2,543.00 €	29,952.96 €
11	- €	52,438.10 €	3,476.75 €	- €	8,164.80 €	4,079.66 €	44,881.70 €
12	- €	49,667.90 €	3,476.75 €	- €	8,164.80 €	3,802.64 €	42,388.52 €
13	- €	47,065.26 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	3,684.12 €	41,321.89 €
14	- €	44,620.58 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	3,439.65 €	39,121.68 €
15	- €	42,324.80 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	3,210.07 €	37,055.47 €
16	- €	40,169.41 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	2,994.54 €	35,115.62 €
17	- €	38,146.40 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	2,792.24 €	33,294.92 €
18	- €	36,248.24 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	2,602.42 €	31,586.57 €
19	- €	34,467.82 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	2,424.38 €	29,984.20 €
20	- €	32,798.48 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	2,257.44 €	28,481.79 €
21	- €	31,233.93 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	2,100.99 €	27,073.70 €
22	- €	29,768.27 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	1,954.42 €	25,754.60 €
23	- €	28,395.93 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	1,817.19 €	24,519.49 €
24	- €	27,111.68 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	1,688.76 €	23,363.67 €
25	- €	25,910.60 €	2,059.25 €	- €	8,164.80 €	1,568.66 €	22,282.70 €
<b>NPV</b>							<b>547,125 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>5.10</b>

Табела 31. Техно-економска анализа за ОУ „ЈХ Песталоци“ со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ОУ „Коле Неделковски“

ОУ „Коле Неделковски“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	21,461.76 €	- €	- €	- €			-21,461.76 €
1	- €	55,292.90 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	4,708.88 €	42,236.83 €
2	- €	41,333.96 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	3,290.19 €	29,696.57 €
3	- €	31,723.58 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	2,304.99 €	21,071.39 €
4	- €	30,117.53 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	2,118.77 €	19,651.56 €
5	- €	28,606.68 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	1,940.53 €	18,318.94 €
6	- €	27,185.72 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	1,769.66 €	17,068.86 €
7	- €	25,849.66 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	1,605.55 €	15,896.91 €
8	- €	24,593.77 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	1,447.62 €	14,798.95 €
9	- €	23,413.62 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	1,295.33 €	13,771.09 €
10	- €	22,305.01 €	1,543.28 €	6,803.92 €	2,861.57 €	1,148.14 €	12,809.68 €
11	- €	21,264.02 €	1,543.28 €	- €	2,861.57 €	1,685.92 €	18,034.82 €
12	- €	20,286.91 €	1,543.28 €	- €	2,861.57 €	1,588.21 €	17,155.43 €
13	- €	19,370.20 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,546.22 €	16,777.51 €
14	- €	18,510.58 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,460.25 €	16,003.85 €
15	- €	17,704.94 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,379.69 €	15,278.77 €
16	- €	16,950.37 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,304.23 €	14,599.65 €
17	- €	16,244.09 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,233.60 €	13,964.01 €
18	- €	15,583.53 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,167.55 €	13,369.50 €
19	- €	14,966.22 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,105.82 €	12,813.92 €
20	- €	14,389.88 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	1,048.18 €	12,295.21 €
21	- €	13,852.33 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	994.43 €	11,811.42 €
22	- €	13,351.53 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	944.35 €	11,360.70 €
23	- €	12,885.56 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	897.75 €	10,941.33 €
24	- €	12,452.62 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	854.46 €	10,551.68 €
25	- €	12,051.00 €	1,046.48 €	- €	2,861.57 €	814.29 €	10,190.22 €
<b>NPV</b>							<b>224,428 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.36</b>

**Табела 32.** Техно-економска анализа за ОУ „Коле Неделковски“ со 70% кредит и 30% сопствено учество



## ОУ „Гоце Делчев“

ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	13,530.24 €	- €	- €	- €			- 13,530.24 €
1	- €	36,228.33 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	3,087.14 €	27,694.04 €
2	- €	27,100.86 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	2,160.02 €	19,493.69 €
3	- €	20,816.79 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	1,516.38 €	13,853.26 €
4	- €	19,768.99 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	1,395.45 €	12,926.39 €
5	- €	18,783.31 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	1,279.77 €	12,056.40 €
6	- €	17,856.29 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	1,168.92 €	11,240.22 €
7	- €	16,984.67 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	1,062.53 €	10,474.99 €
8	- €	16,165.38 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	960.21 €	9,758.02 €
9	- €	15,395.53 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	861.62 €	9,086.76 €
10	- €	14,672.40 €	1,157.72 €	4,289.43 €	1,804.03 €	766.40 €	8,458.85 €
11	- €	13,993.42 €	1,157.72 €	- €	1,804.03 €	1,103.17 €	11,732.53 €
12	- €	13,356.16 €	1,157.72 €	- €	1,804.03 €	1,039.44 €	11,159.00 €
13	- €	12,758.35 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	1,010.98 €	10,902.85 €
14	- €	12,197.84 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	954.93 €	10,398.40 €
15	- €	11,672.61 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	902.41 €	9,925.69 €
16	- €	11,180.75 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	853.22 €	9,483.01 €
17	- €	10,720.46 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	807.19 €	9,068.75 €
18	- €	10,290.05 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	764.15 €	8,681.38 €
19	- €	9,887.93 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	723.94 €	8,319.47 €
20	- €	9,512.60 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	686.40 €	7,981.67 €
21	- €	9,162.64 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	651.41 €	7,666.72 €
22	- €	8,836.74 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	618.82 €	7,373.40 €
23	- €	8,533.62 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	588.51 €	7,100.59 €
24	- €	8,252.12 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	560.36 €	6,847.24 €
25	- €	7,991.13 €	844.52 €	- €	1,804.03 €	534.26 €	6,612.35 €
<b>NPV</b>							<b>147,440 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.20</b>

**Табела 33.** Техно-економска анализа за ОУ „Гоце Делчев“ со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ООУ „Киро Глигоров“ – Центар

ОУ „Киро Глигоров“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	81,648.00 €	- €	- €	- €			- 81,648.00 €
1	- €	201,245.31 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	17,143.61 €	153,748.21 €
2	- €	149,449.57 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	11,877.32 €	107,218.77 €
3	- €	113,798.64 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	8,220.30 €	75,224.86 €
4	- €	107,679.36 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	7,510.93 €	69,814.96 €
5	- €	101,923.33 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	6,832.04 €	64,737.82 €
6	- €	96,509.76 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	6,181.20 €	59,975.09 €
7	- €	91,419.08 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	5,556.07 €	55,509.53 €
8	- €	86,632.85 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	4,954.43 €	51,324.94 €
9	- €	82,133.73 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	4,374.12 €	47,406.13 €
10	- €	77,905.38 €	4,469.00 €	25,884.48 €	10,886.40 €	3,813.07 €	43,738.83 €
11	- €	73,932.41 €	4,469.00 €	- €	10,886.40 €	5,857.70 €	63,605.71 €
12	- €	70,200.34 €	4,469.00 €	- €	10,886.40 €	5,484.49 €	60,246.85 €
13	- €	66,695.54 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	5,323.01 €	58,793.53 €
14	- €	63,405.17 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	4,993.98 €	55,832.19 €
15	- €	60,317.14 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	4,685.17 €	53,052.97 €
16	- €	57,420.09 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	4,395.47 €	50,445.62 €
17	- €	54,703.29 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	4,123.79 €	48,000.50 €
18	- €	52,156.68 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	3,869.13 €	45,708.55 €
19	- €	49,770.76 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	3,630.54 €	43,561.22 €
20	- €	47,536.61 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	3,407.12 €	41,550.49 €
21	- €	45,445.81 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	3,198.04 €	39,668.77 €
22	- €	43,490.47 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	3,002.51 €	37,908.97 €
23	- €	41,663.15 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	2,819.77 €	36,264.37 €
24	- €	39,956.84 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	2,649.14 €	34,728.69 €
25	- €	38,364.95 €	2,579.00 €	- €	10,886.40 €	2,489.96 €	33,296.00 €
<b>NPV</b>							<b>783,532 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.75</b>

**Табела 34.** Техно-економска анализа за ООУ „Киро Глигоров“ – Центар со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ОУ „Димитар Миладинов“

ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	33,592.32 €	- €	- €	- €			- 33,592.32 €
1	- €	92,377.35 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	7,981.87 €	71,612.90 €
2	- €	69,478.49 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	5,656.31 €	51,039.61 €
3	- €	53,709.93 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	4,041.63 €	36,885.73 €
4	- €	51,140.53 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	3,744.60 €	34,613.36 €
5	- €	48,723.28 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	3,460.38 €	32,480.32 €
6	- €	46,449.91 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	3,188.00 €	30,479.34 €
7	- €	44,312.62 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	2,926.52 €	28,603.53 €
8	- €	42,304.08 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	2,675.05 €	26,846.45 €
9	- €	40,417.34 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	2,432.73 €	25,202.04 €
10	- €	38,645.86 €	2,132.96 €	10,649.61 €	4,478.98 €	2,198.71 €	23,664.57 €
11	- €	36,983.47 €	2,132.96 €	- €	4,478.98 €	3,037.15 €	31,813.36 €
12	- €	35,424.37 €	2,132.96 €	- €	4,478.98 €	2,881.24 €	30,410.17 €
13	- €	33,963.07 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,812.87 €	29,794.84 €
14	- €	32,594.41 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,676.01 €	28,563.04 €
15	- €	31,313.50 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,547.92 €	27,410.22 €
16	- €	30,115.76 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,428.14 €	26,332.26 €
17	- €	28,996.86 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,316.25 €	25,325.24 €
18	- €	27,952.71 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,211.84 €	24,385.52 €
19	- €	26,979.48 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,114.51 €	23,509.61 €
20	- €	26,073.55 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	2,023.92 €	22,694.27 €
21	- €	25,231.50 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	1,939.72 €	21,936.42 €
22	- €	24,450.11 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	1,861.58 €	21,233.17 €
23	- €	23,726.37 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	1,789.20 €	20,581.81 €
24	- €	23,057.42 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	1,722.31 €	19,979.75 €
25	- €	22,440.59 €	1,355.36 €	- €	4,478.98 €	1,660.63 €	19,424.60 €
<b>NPV</b>							<b>402,403 €</b>
<b>Период на враќање на инвестијата [години]</b>							<b>3.81</b>

**Табела 35.** Техно-економска анализа за ОУ „Димитар Миладинов“ со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ОУ „11ти Октомври“

ОУ „11ти Октомври“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	90,046.08 €	- €	- €	- €			- 90,046.08 €
1	- €	212,922.88 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	18,009.91 €	161,488.86 €
2	- €	157,330.38 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	12,355.01 €	111,551.25 €
3	- €	119,073.62 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	8,427.96 €	77,221.55 €
4	- €	112,379.00 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	7,651.03 €	71,303.85 €
5	- €	106,082.21 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	6,907.44 €	65,750.65 €
6	- €	100,160.06 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	6,194.48 €	60,541.46 €
7	- €	94,590.75 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	5,509.56 €	55,657.08 €
8	- €	89,353.76 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	4,850.19 €	51,079.45 €
9	- €	84,429.75 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	4,213.97 €	46,791.66 €
10	- €	79,800.57 €	4,877.24 €	28,546.88 €	12,006.14 €	3,598.62 €	42,777.83 €
11	- €	75,449.10 €	4,877.24 €	- €	12,006.14 €	5,856.57 €	64,715.29 €
12	- €	71,359.24 €	4,877.24 €	- €	12,006.14 €	5,447.59 €	61,034.42 €
13	- €	67,515.85 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	5,271.69 €	59,451.33 €
14	- €	63,904.67 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	4,910.57 €	56,201.27 €
15	- €	60,512.30 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	4,571.33 €	53,148.12 €
16	- €	57,326.09 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	4,252.71 €	50,280.54 €
17	- €	54,334.19 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	3,953.52 €	47,587.83 €
18	- €	51,525.42 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	3,672.64 €	45,059.94 €
19	- €	48,889.26 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	3,409.03 €	42,687.39 €
20	- €	46,415.81 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	3,161.68 €	40,461.29 €
21	- €	44,095.79 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	2,929.68 €	38,373.27 €
22	- €	41,920.41 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	2,712.14 €	36,415.43 €
23	- €	39,881.46 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	2,508.25 €	34,580.38 €
24	- €	37,971.18 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	2,317.22 €	32,861.12 €
25	- €	36,182.29 €	2,792.84 €	- €	12,006.14 €	2,138.33 €	31,251.12 €
<b>NPV</b>							<b>787,058 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>5.22</b>

**Табела 36.** Техно-економска анализа за ОУ „11ти Октомври“ со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ОУ „Св. Кирил и Методиј“

ОУ „Св. Кирил и Методиј“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	22,628.16 €	- €	- €	- €			- 22,628.16 €
1	- €	57,338.45 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	4,871.56 €	43,693.21 €
2	- €	42,711.26 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	3,384.81 €	30,552.77 €
3	- €	32,642.40 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	2,352.45 €	21,516.28 €
4	- €	30,934.03 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	2,154.60 €	20,005.75 €
5	- €	29,327.03 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	1,965.28 €	18,588.07 €
6	- €	27,815.66 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	1,783.80 €	17,258.18 €
7	- €	26,394.51 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	1,609.52 €	16,011.31 €
8	- €	25,058.50 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	1,441.83 €	14,842.99 €
9	- €	23,802.83 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	1,280.12 €	13,749.03 €
10	- €	22,622.99 €	1,599.98 €	7,173.70 €	3,017.09 €	1,123.83 €	12,725.48 €
11	- €	21,514.72 €	1,599.98 €	- €	3,017.09 €	1,689.76 €	18,224.97 €
12	- €	20,474.02 €	1,599.98 €	- €	3,017.09 €	1,585.70 €	17,288.34 €
13	- €	19,497.12 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,540.39 €	16,880.55 €
14	- €	18,580.46 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,448.72 €	16,055.56 €
15	- €	17,720.71 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,362.74 €	15,281.79 €
16	- €	16,914.71 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,282.14 €	14,556.38 €
17	- €	16,159.49 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,206.62 €	13,876.69 €
18	- €	15,452.27 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,135.90 €	13,240.19 €
19	- €	14,790.41 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,069.71 €	12,644.51 €
20	- €	14,171.44 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	1,007.82 €	12,087.44 €
21	- €	13,593.02 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	949.98 €	11,566.87 €
22	- €	13,052.98 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	895.97 €	11,080.83 €
23	- €	12,549.24 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	845.60 €	10,627.46 €
24	- €	12,079.86 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	798.66 €	10,205.02 €
25	- €	11,643.01 €	1,076.18 €	- €	3,017.09 €	754.97 €	9,811.86 €
<b>NPV</b>							<b>225,929 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.57</b>

**Табела 37.** Техно-економска анализа за ОУ „Св. Кирил и Методиј“ со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ОУ „Кочо Рацин“

ОУ „Кочо Рацин“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	41,990.40 €	- €	- €	- €			- 41,990.40 €
1	- €	103,179.53 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	8,760.63 €	78,565.69 €
2	- €	76,567.96 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	6,054.87 €	54,659.87 €
3	- €	58,251.84 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	4,175.98 €	38,222.64 €
4	- €	55,098.67 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	3,810.55 €	35,434.91 €
5	- €	52,132.72 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	3,460.84 €	32,818.67 €
6	- €	49,343.24 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	3,125.58 €	30,364.44 €
7	- €	46,720.11 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	2,803.58 €	28,063.31 €
8	- €	44,253.80 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	2,493.69 €	25,906.90 €
9	- €	41,935.37 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	2,194.78 €	23,887.37 €
10	- €	39,756.36 €	2,541.20 €	13,312.02 €	5,598.72 €	1,905.79 €	21,997.35 €
11	- €	37,708.82 €	2,541.20 €	- €	5,598.72 €	2,956.89 €	32,210.73 €
12	- €	35,785.28 €	2,541.20 €	- €	5,598.72 €	2,764.54 €	30,479.55 €
13	- €	33,978.70 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	2,681.08 €	29,728.42 €
14	- €	32,282.43 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	2,511.45 €	28,201.78 €
15	- €	30,690.25 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	2,352.23 €	26,768.82 €
16	- €	29,196.27 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	2,202.84 €	25,424.24 €
17	- €	27,794.97 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	2,062.71 €	24,163.07 €
18	- €	26,481.14 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,931.32 €	22,980.62 €
19	- €	25,249.89 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,808.20 €	21,872.49 €
20	- €	24,096.59 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,692.87 €	20,834.53 €
21	- €	23,016.92 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,584.90 €	19,862.82 €
22	- €	22,006.80 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,483.89 €	18,953.71 €
23	- €	21,062.37 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,389.44 €	18,103.72 €
24	- €	20,180.02 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,301.21 €	17,309.61 €
25	- €	19,356.37 €	1,569.20 €	- €	5,598.72 €	1,218.84 €	16,568.32 €
<b>NPV</b>							<b>396,225 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.84</b>

**Табела 38.** Техно-економска анализа за ОУ „Кочо Рацин“ со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „ Кочо Рацин“ – Матичен објект

ДГ „ Кочо Рацин“ – Матичен објект							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	42,456.96 €	- €	- €	- €			- 42,456.96 €
1	- €	101,959.91 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	8,621.92 €	77,314.19 €
2	- €	75,755.51 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	5,956.38 €	53,775.32 €
3	- €	57,718.69 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	4,104.90 €	37,589.99 €
4	- €	54,628.90 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	3,745.25 €	34,859.85 €
5	- €	51,722.50 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	3,400.90 €	32,297.80 €
6	- €	48,989.02 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	3,070.62 €	29,894.60 €
7	- €	46,418.59 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	2,753.23 €	27,641.56 €
8	- €	44,001.93 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	2,447.59 €	25,530.53 €
9	- €	41,730.29 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	2,152.62 €	23,553.86 €
10	- €	39,595.43 €	2,563.88 €	13,459.93 €	5,660.93 €	1,867.26 €	21,704.36 €
11	- €	37,589.60 €	2,563.88 €	- €	5,660.93 €	2,936.48 €	32,089.24 €
12	- €	35,705.50 €	2,563.88 €	- €	5,660.93 €	2,748.07 €	30,393.55 €
13	- €	33,936.26 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	2,669.43 €	29,685.76 €
14	- €	32,275.41 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	2,503.34 €	28,190.99 €
15	- €	30,716.84 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	2,347.48 €	26,788.28 €
16	- €	29,254.84 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	2,201.28 €	25,472.47 €
17	- €	27,883.99 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	2,064.20 €	24,238.71 €
18	- €	26,599.21 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,935.72 €	23,082.41 €
19	- €	25,395.73 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,815.37 €	21,999.28 €
20	- €	24,269.04 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,702.70 €	20,985.26 €
21	- €	23,214.90 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,597.29 €	20,036.53 €
22	- €	22,229.32 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,498.73 €	19,149.51 €
23	- €	21,308.55 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,406.65 €	18,320.81 €
24	- €	20,449.06 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,320.71 €	17,547.28 €
25	- €	19,647.53 €	1,581.08 €	- €	5,660.93 €	1,240.55 €	16,825.90 €
<b>NPV</b>							<b>391,681 €</b>
<b>Период на враќање на инвестијата [години]</b>							<b>4.92</b>

**Табела 39.** Техно-економска анализа за ДГ „ Кочо Рацин“ – Матичен објект со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „ Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче

ДГ „ 13ти Ноември “ – објект Кукушка							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	13,996.80 €	- €	- €	- €			- 13,996.80 €
1	- €	35,220.35 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	2,969.59 €	26,633.02 €
2	- €	26,171.78 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	2,049.87 €	18,504.17 €
3	- €	19,943.55 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	1,411.29 €	12,914.53 €
4	- €	18,876.90 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	1,287.92 €	11,971.25 €
5	- €	17,873.57 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	1,169.88 €	11,085.95 €
6	- €	16,929.93 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	1,056.75 €	10,255.45 €
7	- €	16,042.59 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	948.12 €	9,476.73 €
8	- €	15,208.33 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	843.60 €	8,746.99 €
9	- €	14,424.15 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	742.83 €	8,063.58 €
10	- €	13,687.19 €	1,180.40 €	4,437.34 €	1,866.24 €	645.44 €	7,424.01 €
11	- €	12,994.78 €	1,180.40 €	- €	1,866.24 €	994.81 €	10,819.57 €
12	- €	12,344.40 €	1,180.40 €	- €	1,866.24 €	929.78 €	10,234.23 €
13	- €	11,733.68 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	901.10 €	9,976.18 €
14	- €	11,160.39 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	843.77 €	9,460.21 €
15	- €	10,622.41 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	789.98 €	8,976.04 €
16	- €	10,117.78 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	739.51 €	8,521.87 €
17	- €	9,644.62 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	692.20 €	8,096.02 €
18	- €	9,201.19 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	647.85 €	7,696.93 €
19	- €	8,785.83 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	606.32 €	7,323.11 €
20	- €	8,396.98 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	567.43 €	6,973.15 €
21	- €	8,033.19 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	531.06 €	6,645.74 €
22	- €	7,693.08 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	497.04 €	6,339.63 €
23	- €	7,375.35 €	856.40 €	- €	1,866.24 €	465.27 €	6,053.68 €
<b>NPV</b>							<b>133,744 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.79</b>

**Табела 40.** Техно-економска анализа за ДГ „ Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче со 70% кредит и 30% сопствено учество



## ДГ „ Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри

ДГ „ Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	10,264.32 €	- €	- €	- €			- 10,264.32 €
1	- €	57,338.45 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	5,315.39 €	47,770.06 €
2	- €	42,711.26 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	3,841.77 €	34,616.49 €
3	- €	32,642.40 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	2,823.32 €	25,566.07 €
4	- €	30,934.03 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	2,640.24 €	24,040.79 €
5	- €	29,327.03 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	2,466.55 €	22,607.47 €
6	- €	27,815.66 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	2,301.65 €	21,261.00 €
7	- €	26,394.51 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	2,144.95 €	19,996.56 €
8	- €	25,058.50 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	1,995.88 €	18,809.61 €
9	- €	23,802.83 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	1,853.92 €	17,695.90 €
10	- €	22,622.99 €	998.96 €	3,254.05 €	1,368.58 €	1,718.56 €	16,651.42 €
11	- €	21,514.72 €	998.96 €	- €	1,368.58 €	1,914.72 €	18,601.04 €
12	- €	20,474.02 €	998.96 €	- €	1,368.58 €	1,810.65 €	17,664.41 €
13	- €	19,497.12 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,736.72 €	16,999.04 €
14	- €	18,580.46 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,645.05 €	16,174.05 €
15	- €	17,720.71 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,559.08 €	15,400.27 €
16	- €	16,914.71 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,478.48 €	14,674.87 €
17	- €	16,159.49 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,402.96 €	13,995.18 €
18	- €	15,452.27 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,332.23 €	13,358.67 €
19	- €	14,790.41 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,266.05 €	12,763.00 €
20	- €	14,171.44 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,204.15 €	12,205.93 €
21	- €	13,593.02 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,146.31 €	11,685.36 €
22	- €	13,052.98 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,092.30 €	11,199.31 €
23	- €	12,549.24 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	1,041.93 €	10,745.95 €
24	- €	12,079.86 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	994.99 €	10,323.51 €
25	- €	11,643.01 €	761.36 €	- €	1,368.58 €	951.31 €	9,930.35 €
<b>NPV</b>							<b>268,221 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>1.88</b>

**Табела 41.** Техно-економска анализа за ДГ „ Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „Кочо Рацин“ – објект Панорама

ДГ „Кочо Рацин - Панорама“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	9,097.92 €	- €	- €	- €			- 9,097.92 €
1	- €	25,008.26 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	2,124.24 €	19,057.49 €
2	- €	18,793.45 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	1,493.09 €	13,473.82 €
3	- €	14,515.28 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	1,055.03 €	9,633.72 €
4	- €	13,809.19 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	973.57 €	9,009.10 €
5	- €	13,145.06 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	895.64 €	8,422.88 €
6	- €	12,520.57 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	821.00 €	7,873.04 €
7	- €	11,933.54 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	749.36 €	7,357.65 €
8	- €	11,381.94 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	680.49 €	6,874.91 €
9	- €	10,863.82 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	614.15 €	6,423.13 €
10	- €	10,377.35 €	942.26 €	2,884.27 €	1,213.06 €	550.10 €	6,000.72 €
11	- €	9,920.82 €	942.26 €	- €	1,213.06 €	776.55 €	8,202.01 €
12	- €	9,492.61 €	942.26 €	- €	1,213.06 €	733.73 €	7,816.62 €
13	- €	9,091.18 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	714.65 €	7,644.88 €
14	- €	8,715.10 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	677.04 €	7,306.40 €
15	- €	8,363.00 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	641.83 €	6,989.51 €
16	- €	8,033.61 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	608.89 €	6,693.06 €
17	- €	7,725.71 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	578.10 €	6,415.95 €
18	- €	7,438.16 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	549.34 €	6,157.16 €
19	- €	7,169.91 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	522.52 €	5,915.73 €
20	- €	6,919.92 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	497.52 €	5,690.74 €
21	- €	6,687.26 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	474.25 €	5,481.34 €
22	- €	6,471.02 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	452.63 €	5,286.73 €
23	- €	6,270.36 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	432.56 €	5,106.13 €
24	- €	6,084.48 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	413.98 €	4,938.84 €
25	- €	5,912.63 €	731.66 €	- €	1,213.06 €	396.79 €	4,784.18 €
<b>NPV</b>							<b>103,556 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.02</b>

**Табела 42.** Техно-економска анализа за за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Панорама со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект

ДГ „13ти Ноември - Матичен објект“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	38,957.76 €	- €	- €	- €			- 38,957.76 €
1	- €	99,348.94 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	8,486.43 €	76,118.14 €
2	- €	74,131.89 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	5,923.34 €	53,464.17 €
3	- €	56,771.77 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	4,143.47 €	37,883.93 €
4	- €	53,848.79 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	3,804.68 €	35,299.74 €
5	- €	51,099.14 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	3,480.43 €	32,874.33 €
6	- €	48,513.08 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	3,169.58 €	30,599.12 €
7	- €	46,081.44 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	2,871.05 €	28,466.02 €
8	- €	43,795.58 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	2,583.76 €	26,467.44 €
9	- €	41,647.35 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	2,306.72 €	24,596.25 €
10	- €	39,629.08 €	2,393.78 €	12,350.59 €	5,194.37 €	2,038.94 €	22,845.77 €
11	- €	37,733.56 €	2,393.78 €	- €	5,194.37 €	3,014.54 €	32,325.24 €
12	- €	35,953.97 €	2,393.78 €	- €	5,194.37 €	2,836.58 €	30,723.61 €
13	- €	34,283.91 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	2,759.76 €	30,032.17 €
14	- €	32,717.32 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	2,603.10 €	28,622.25 €
15	- €	31,248.54 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	2,456.22 €	27,300.34 €
16	- €	29,872.20 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	2,318.58 €	26,061.63 €
17	- €	28,583.25 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	2,189.69 €	24,901.58 €
18	- €	27,376.95 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	2,069.06 €	23,815.91 €
19	- €	26,248.83 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,956.25 €	22,800.60 €
20	- €	25,194.67 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,850.83 €	21,851.86 €
21	- €	24,210.51 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,752.42 €	20,966.11 €
22	- €	23,292.62 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,660.63 €	20,140.01 €
23	- €	22,437.48 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,575.11 €	19,370.39 €
24	- €	21,641.80 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,495.55 €	18,654.28 €
25	- €	20,902.46 €	1,491.98 €	- €	5,194.37 €	1,421.61 €	17,988.87 €
<b>NPV</b>							<b>401,625 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.42</b>

**Табела 43.** Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „13ти Ноември“ – објект Парк

ДГ „13ти Ноември - Парк“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	14,929.92 €	- €	- €	- €			- 14,929.92 €
1	- €	39,026.16 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	3,316.68 €	29,750.56 €
2	- €	29,079.98 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	2,306.20 €	20,814.86 €
3	- €	22,233.21 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	1,604.72 €	14,669.58 €
4	- €	21,073.42 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	1,470.92 €	13,643.58 €
5	- €	19,982.43 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	1,342.93 €	12,680.57 €
6	- €	18,956.35 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	1,220.30 €	11,777.13 €
7	- €	17,991.53 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	1,102.60 €	10,930.01 €
8	- €	17,084.51 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	989.40 €	10,136.19 €
9	- €	16,232.05 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	880.31 €	9,392.82 €
10	- €	15,431.08 €	1,225.76 €	4,733.16 €	1,990.66 €	774.94 €	8,697.22 €
11	- €	14,678.73 €	1,225.76 €	- €	1,990.66 €	1,146.23 €	12,306.74 €
12	- €	13,972.27 €	1,225.76 €	- €	1,990.66 €	1,075.59 €	11,670.93 €
13	- €	13,309.16 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	1,043.83 €	11,385.16 €
14	- €	12,686.97 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	981.62 €	10,825.20 €
15	- €	12,103.45 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	923.26 €	10,300.03 €
16	- €	11,556.46 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	868.56 €	9,807.74 €
17	- €	11,043.99 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	817.32 €	9,346.51 €
18	- €	10,564.14 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	769.33 €	8,914.65 €
19	- €	10,115.14 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	724.43 €	8,510.55 €
20	- €	9,695.30 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	682.45 €	8,132.70 €
21	- €	9,303.05 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	643.22 €	7,779.67 €
22	- €	8,936.90 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	606.61 €	7,450.13 €
23	- €	8,595.44 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	572.46 €	7,142.82 €
24	- €	8,277.37 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	540.66 €	6,856.56 €
25	- €	7,981.45 €	880.16 €	- €	1,990.66 €	511.06 €	6,590.22 €
<b>NPV</b>							<b>153,834 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.45</b>

**Табела 44.** Техно-економска анализа за за ДГ „13ти Ноември“ – објект Парк со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „ 13ти Ноември “ – објект Кукушка

ДГ „ 13ти Ноември “ – објект Кукушка

### ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС

Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	5,443.20 €	- €	- €			- 5,443.20 €
1	- €	6,266.79 €	613.40 €	311.04 €	516.54 €	4,819.90 €
2	- €	4,710.23 €	613.40 €	311.04 €	359.82 €	3,420.06 €
3	- €	3,638.38 €	613.40 €	311.04 €	251.51 €	2,456.52 €
4	- €	3,463.25 €	613.40 €	311.04 €	232.80 €	2,300.09 €
5	- €	3,298.49 €	613.40 €	311.04 €	215.06 €	2,153.07 €
6	- €	3,143.53 €	613.40 €	311.04 €	198.22 €	2,014.96 €
7	- €	2,997.86 €	613.40 €	311.04 €	182.24 €	1,885.27 €
8	- €	2,860.95 €	613.40 €	311.04 €	167.04 €	1,763.56 €
9	- €	2,732.34 €	613.40 €	311.04 €	152.58 €	1,649.40 €
10	- €	2,611.57 €	613.40 €	311.04 €	138.81 €	1,542.41 €
11	- €	2,498.24 €	613.40 €	311.04 €	157.38 €	1,727.46 €
12	- €	2,391.94 €	613.40 €	311.04 €	146.75 €	1,631.79 €
13	- €	2,292.30 €	559.40 €	311.04 €	142.19 €	1,590.71 €
14	- €	2,198.96 €	559.40 €	311.04 €	132.85 €	1,506.71 €
15	- €	2,111.59 €	559.40 €	311.04 €	124.11 €	1,428.07 €
16	- €	2,029.88 €	559.40 €	311.04 €	115.94 €	1,354.53 €
17	- €	1,953.53 €	559.40 €	311.04 €	108.31 €	1,285.82 €
18	- €	1,882.26 €	559.40 €	311.04 €	101.18 €	1,221.68 €
19	- €	1,815.82 €	559.40 €	311.04 €	94.54 €	1,161.88 €
20	- €	1,753.95 €	559.40 €	311.04 €	88.35 €	1,106.19 €
21	- €	1,696.41 €	559.40 €	311.04 €	82.60 €	1,054.42 €
22	- €	1,643.00 €	559.40 €	311.04 €	77.26 €	1,006.35 €
23	- €	1,593.51 €	559.40 €	311.04 €	72.31 €	961.80 €
24	- €	1,547.73 €	559.40 €	311.04 €	67.73 €	920.60 €
25	- €	1,505.50 €	559.40 €	311.04 €	63.51 €	882.59 €
<b>NPV</b>						21,291 €
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						4.45

**Табела 45.** Техно-економска анализа за ДГ „ 13ти Ноември “ – објект Кукушка со 70% кредит и 30% сопствено учество

## ДГ „ Раде Јовчевски - Корчагин “ – објект Пепелашка

ДГ „Раде Јовчевски Корчагин - Пепелашка“ - Центар							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	4,432.32 €	- €	- €	- €			- 4,432.32 €
1	- €	12,349.57 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	1,025.85 €	9,203.10 €
2	- €	9,295.07 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	715.69 €	6,458.76 €
3	- €	7,191.61 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	500.36 €	4,570.63 €
4	- €	6,850.03 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	460.91 €	4,268.51 €
5	- €	6,528.68 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	423.17 €	3,984.90 €
6	- €	6,226.46 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	387.00 €	3,718.84 €
7	- €	5,942.33 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	352.29 €	3,469.42 €
8	- €	5,675.32 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	318.91 €	3,235.79 €
9	- €	5,424.51 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	286.75 €	3,017.15 €
10	- €	5,189.04 €	715.46 €	1,405.16 €	590.98 €	255.70 €	2,812.73 €
11	- €	4,968.09 €	715.46 €	- €	590.98 €	366.17 €	3,886.46 €
12	- €	4,760.89 €	715.46 €	- €	590.98 €	345.45 €	3,699.98 €
13	- €	4,566.71 €	612.86 €	- €	590.98 €	336.29 €	3,617.56 €
14	- €	4,384.86 €	612.86 €	- €	590.98 €	318.10 €	3,453.90 €
15	- €	4,214.71 €	612.86 €	- €	590.98 €	301.09 €	3,300.76 €
16	- €	4,055.64 €	612.86 €	- €	590.98 €	285.18 €	3,157.60 €
17	- €	3,907.08 €	612.86 €	- €	590.98 €	270.32 €	3,023.89 €
18	- €	3,768.48 €	612.86 €	- €	590.98 €	256.46 €	2,899.16 €
19	- €	3,639.35 €	612.86 €	- €	590.98 €	243.55 €	2,782.94 €
20	- €	3,519.19 €	612.86 €	- €	590.98 €	231.54 €	2,674.79 €
21	- €	3,407.56 €	612.86 €	- €	590.98 €	220.37 €	2,574.32 €
22	- €	3,304.02 €	612.86 €	- €	590.98 €	210.02 €	2,481.14 €
23	- €	3,208.19 €	612.86 €	- €	590.98 €	200.44 €	2,394.89 €
24	- €	3,119.67 €	612.86 €	- €	590.98 €	191.58 €	2,315.23 €
25	- €	3,038.12 €	612.86 €	- €	590.98 €	183.43 €	2,241.83 €
<b>NPV</b>							<b>49,020 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>							<b>4.14</b>

**Табела 46.** Техно-економска анализа за за ДГ „ Раде Јовчевски - Корчагин “ – објект Пепелашка со 70% кредит и 30% сопствено учество

## Катна гаража – Судска Палата

ПОЦ - Катна гаража Судска палата							
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС							
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Годишен ануитет за кредитот	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	24,027.84 €	- €	- €	- €			- 24,027.84 €
1	- €	60,273.58 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	5,114.83 €	45,873.29 €
2	- €	45,243.04 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	3,586.26 €	32,371.33 €
3	- €	34,894.61 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	2,524.36 €	23,084.80 €
4	- €	33,188.54 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	2,325.08 €	21,578.01 €
5	- €	31,583.65 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	2,134.19 €	20,164.00 €
6	- €	30,074.37 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	1,951.05 €	18,837.87 €
7	- €	28,655.47 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	1,775.00 €	17,595.01 €
8	- €	27,321.99 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	1,605.45 €	16,431.08 €
9	- €	26,069.27 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	1,441.81 €	15,342.02 €
10	- €	24,892.93 €	1,668.02 €	7,617.43 €	3,203.71 €	1,283.49 €	14,323.98 €
11	- €	23,788.81 €	1,668.02 €	- €	3,203.71 €	1,891.71 €	20,229.08 €
12	- €	22,753.01 €	1,668.02 €	- €	3,203.71 €	1,788.13 €	19,296.86 €
13	- €	21,781.84 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,746.63 €	18,923.39 €
14	- €	20,871.85 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,655.63 €	18,104.40 €
15	- €	20,019.75 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,570.42 €	17,337.51 €
16	- €	19,222.46 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,490.69 €	16,619.95 €
17	- €	18,477.08 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,416.15 €	15,949.10 €
18	- €	17,780.87 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,346.53 €	15,322.52 €
19	- €	17,131.25 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,281.57 €	14,737.86 €
20	- €	16,525.79 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,221.03 €	14,192.94 €
21	- €	15,962.20 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,164.67 €	13,685.71 €
22	- €	15,438.33 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,112.28 €	13,214.23 €
23	- €	14,952.15 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,063.66 €	12,776.66 €
24	- €	14,501.74 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	1,018.62 €	12,371.30 €
25	- €	14,085.30 €	1,111.82 €	- €	3,203.71 €	976.98 €	11,996.51 €
<b>NPV</b>							<b>249,583 €</b>
<b>Период на враќање на инвестијата [години]</b>							<b>4.35</b>

**Табела 47.** Техно-економска анализа за Катна гаража – Судска Палата со 70% кредит и 30% сопствено учество

## Прилог 5.

Инвестиционен циклус со 100% сопствено учество за сите објекти кои се предмет на анализа за поставување на фотоволтаични системи

### ОУ „ЈХ Песталоци“

ОУ „ЈХ Песталоци“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	204,120.00 €	- €	- €			- 204,120.00 €
1	- €	146,041.35 €	3,476.75 €	8,164.80 €	13,439.98 €	129,124.62 €
2	- €	108,108.00 €	3,476.75 €	8,164.80 €	9,646.64 €	94,984.60 €
3	- €	82,001.86 €	3,476.75 €	8,164.80 €	7,036.03 €	71,489.08 €
4	- €	77,464.62 €	3,476.75 €	8,164.80 €	6,582.31 €	67,405.56 €
5	- €	73,196.90 €	3,476.75 €	8,164.80 €	6,155.54 €	63,564.62 €
6	- €	69,183.11 €	3,476.75 €	8,164.80 €	5,754.16 €	59,952.21 €
7	- €	65,408.56 €	3,476.75 €	8,164.80 €	5,376.70 €	56,555.11 €
8	- €	61,859.41 €	3,476.75 €	8,164.80 €	5,021.79 €	53,360.88 €
9	- €	58,522.67 €	3,476.75 €	8,164.80 €	4,688.11 €	50,357.81 €
10	- €	55,386.07 €	3,476.75 €	8,164.80 €	4,374.45 €	47,534.87 €
11	- €	52,438.10 €	3,476.75 €	8,164.80 €	4,079.66 €	44,881.70 €
12	- €	49,667.90 €	3,476.75 €	8,164.80 €	3,802.64 €	42,388.52 €
13	- €	47,065.26 €	2,059.25 €	8,164.80 €	3,684.12 €	41,321.89 €
14	- €	44,620.58 €	2,059.25 €	8,164.80 €	3,439.65 €	39,121.68 €
15	- €	42,324.80 €	2,059.25 €	8,164.80 €	3,210.07 €	37,055.47 €
16	- €	40,169.41 €	2,059.25 €	8,164.80 €	2,994.54 €	35,115.62 €
17	- €	38,146.40 €	2,059.25 €	8,164.80 €	2,792.24 €	33,294.92 €
18	- €	36,248.24 €	2,059.25 €	8,164.80 €	2,602.42 €	31,586.57 €
19	- €	34,467.82 €	2,059.25 €	8,164.80 €	2,424.38 €	29,984.20 €
20	- €	32,798.48 €	2,059.25 €	8,164.80 €	2,257.44 €	28,481.79 €
21	- €	31,233.93 €	2,059.25 €	8,164.80 €	2,100.99 €	27,073.70 €
22	- €	29,768.27 €	2,059.25 €	8,164.80 €	1,954.42 €	25,754.60 €
23	- €	28,395.93 €	2,059.25 €	8,164.80 €	1,817.19 €	24,519.49 €
24	- €	27,111.68 €	2,059.25 €	8,164.80 €	1,688.76 €	23,363.67 €
25	- €	25,910.60 €	2,059.25 €	8,164.80 €	1,568.66 €	22,282.70 €
<b>NPV</b>						<b>543,547 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>4.32</b>

Табела 48. Техно-економска анализа за ОУ „ЈХ Песталоци“ со 100% сопствено учество



## ОУ „Коле Неделковски“

ОУ „Коле Неделковски“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	71,539.20 €	- €	- €			- 71,539.20 €
1	- €	55,292.90 €	1,543.28 €	2,861.57 €	5,088.81 €	48,660.82 €
2	- €	41,333.96 €	1,543.28 €	2,861.57 €	3,692.91 €	36,097.77 €
3	- €	31,723.58 €	1,543.28 €	2,861.57 €	2,731.87 €	27,448.42 €
4	- €	30,117.53 €	1,543.28 €	2,861.57 €	2,571.27 €	26,002.98 €
5	- €	28,606.68 €	1,543.28 €	2,861.57 €	2,420.18 €	24,643.21 €
6	- €	27,185.72 €	1,543.28 €	2,861.57 €	2,278.09 €	23,364.35 €
7	- €	25,849.66 €	1,543.28 €	2,861.57 €	2,144.48 €	22,161.90 €
8	- €	24,593.77 €	1,543.28 €	2,861.57 €	2,018.89 €	21,031.60 €
9	- €	23,413.62 €	1,543.28 €	2,861.57 €	1,900.88 €	19,969.46 €
10	- €	22,305.01 €	1,543.28 €	2,861.57 €	1,790.02 €	18,971.72 €
11	- €	21,264.02 €	1,543.28 €	2,861.57 €	1,685.92 €	18,034.82 €
12	- €	20,286.91 €	1,543.28 €	2,861.57 €	1,588.21 €	17,155.43 €
13	- €	19,370.20 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,546.22 €	16,777.51 €
14	- €	18,510.58 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,460.25 €	16,003.85 €
15	- €	17,704.94 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,379.69 €	15,278.77 €
16	- €	16,950.37 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,304.23 €	14,599.65 €
17	- €	16,244.09 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,233.60 €	13,964.01 €
18	- €	15,583.53 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,167.55 €	13,369.50 €
19	- €	14,966.22 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,105.82 €	12,813.92 €
20	- €	14,389.88 €	1,046.48 €	2,861.57 €	1,048.18 €	12,295.21 €
21	- €	13,852.33 €	1,046.48 €	2,861.57 €	994.43 €	11,811.42 €
22	- €	13,351.53 €	1,046.48 €	2,861.57 €	944.35 €	11,360.70 €
23	- €	12,885.56 €	1,046.48 €	2,861.57 €	897.75 €	10,941.33 €
24	- €	12,452.62 €	1,046.48 €	2,861.57 €	854.46 €	10,551.68 €
25	- €	12,051.00 €	1,046.48 €	2,861.57 €	814.29 €	10,190.22 €
<b>NPV</b>						<b>223,174 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.78</b>

**Табела 49.** Техно-економска анализа за ОУ „Коле Неделковски“ со 100% сопствено учество

## ОУ „Гоце Делчев“

ОУ „Гоце Делчев“ - Скопје						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	45,100.80 €	- €	- €			- 45,100.80 €
1	- €	36,228.33 €	1,157.72 €	1,804.03 €	3,326.66 €	31,743.95 €
2	- €	27,100.86 €	1,157.72 €	1,804.03 €	2,413.91 €	23,529.23 €
3	- €	20,816.79 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,785.50 €	17,873.57 €
4	- €	19,768.99 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,680.72 €	16,930.55 €
5	- €	18,783.31 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,582.16 €	16,043.44 €
6	- €	17,856.29 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,489.45 €	15,209.11 €
7	- €	16,984.67 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,402.29 €	14,424.66 €
8	- €	16,165.38 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,320.36 €	13,687.30 €
9	- €	15,395.53 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,243.38 €	12,994.43 €
10	- €	14,672.40 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,171.06 €	12,343.62 €
11	- €	13,993.42 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,103.17 €	11,732.53 €
12	- €	13,356.16 €	1,157.72 €	1,804.03 €	1,039.44 €	11,159.00 €
13	- €	12,758.35 €	844.52 €	1,804.03 €	1,010.98 €	10,902.85 €
14	- €	12,197.84 €	844.52 €	1,804.03 €	954.93 €	10,398.40 €
15	- €	11,672.61 €	844.52 €	1,804.03 €	902.41 €	9,925.69 €
16	- €	11,180.75 €	844.52 €	1,804.03 €	853.22 €	9,483.01 €
17	- €	10,720.46 €	844.52 €	1,804.03 €	807.19 €	9,068.75 €
18	- €	10,290.05 €	844.52 €	1,804.03 €	764.15 €	8,681.38 €
19	- €	9,887.93 €	844.52 €	1,804.03 €	723.94 €	8,319.47 €
20	- €	9,512.60 €	844.52 €	1,804.03 €	686.40 €	7,981.67 €
21	- €	9,162.64 €	844.52 €	1,804.03 €	651.41 €	7,666.72 €
22	- €	8,836.74 €	844.52 €	1,804.03 €	618.82 €	7,373.40 €
23	- €	8,533.62 €	844.52 €	1,804.03 €	588.51 €	7,100.59 €
24	- €	8,252.12 €	844.52 €	1,804.03 €	560.36 €	6,847.24 €
25	- €	7,991.13 €	844.52 €	1,804.03 €	534.26 €	6,612.35 €
<b>NPV</b>						<b>146,649 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.66</b>

**Табела 50.** Техно-економска анализа за ОУ „Гоце Делчев“ со 100% сопствено учество

## ОУ „Киро Глигоров“

ОУ „Киро Глигоров“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	272,160.00 €	- €	- €			- 272,160.00 €
1	- €	201,245.31 €	4,469.00 €	10,886.40 €	18,588.99 €	178,187.31 €
2	- €	149,449.57 €	4,469.00 €	10,886.40 €	13,409.42 €	131,571.15 €
3	- €	113,798.64 €	4,469.00 €	10,886.40 €	9,844.32 €	99,485.31 €
4	- €	107,679.36 €	4,469.00 €	10,886.40 €	9,232.40 €	93,977.97 €
5	- €	101,923.33 €	4,469.00 €	10,886.40 €	8,656.79 €	88,797.54 €
6	- €	96,509.76 €	4,469.00 €	10,886.40 €	8,115.44 €	83,925.33 €
7	- €	91,419.08 €	4,469.00 €	10,886.40 €	7,606.37 €	79,343.71 €
8	- €	86,632.85 €	4,469.00 €	10,886.40 €	7,127.75 €	75,036.11 €
9	- €	82,133.73 €	4,469.00 €	10,886.40 €	6,677.83 €	70,986.90 €
10	- €	77,905.38 €	4,469.00 €	10,886.40 €	6,255.00 €	67,181.38 €
11	- €	73,932.41 €	4,469.00 €	10,886.40 €	5,857.70 €	63,605.71 €
12	- €	70,200.34 €	4,469.00 €	10,886.40 €	5,484.49 €	60,246.85 €
13	- €	66,695.54 €	2,579.00 €	10,886.40 €	5,323.01 €	58,793.53 €
14	- €	63,405.17 €	2,579.00 €	10,886.40 €	4,993.98 €	55,832.19 €
15	- €	60,317.14 €	2,579.00 €	10,886.40 €	4,685.17 €	53,052.97 €
16	- €	57,420.09 €	2,579.00 €	10,886.40 €	4,395.47 €	50,445.62 €
17	- €	54,703.29 €	2,579.00 €	10,886.40 €	4,123.79 €	48,000.50 €
18	- €	52,156.68 €	2,579.00 €	10,886.40 €	3,869.13 €	45,708.55 €
19	- €	49,770.76 €	2,579.00 €	10,886.40 €	3,630.54 €	43,561.22 €
20	- €	47,536.61 €	2,579.00 €	10,886.40 €	3,407.12 €	41,550.49 €
21	- €	45,445.81 €	2,579.00 €	10,886.40 €	3,198.04 €	39,668.77 €
22	- €	43,490.47 €	2,579.00 €	10,886.40 €	3,002.51 €	37,908.97 €
23	- €	41,663.15 €	2,579.00 €	10,886.40 €	2,819.77 €	36,264.37 €
24	- €	39,956.84 €	2,579.00 €	10,886.40 €	2,649.14 €	34,728.69 €
25	- €	38,364.95 €	2,579.00 €	10,886.40 €	2,489.96 €	33,296.00 €
<b>NPV</b>						<b>778,761 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>4.07</b>

**Табела 51.** Техно-економска анализа за ОУ „Киро Глигоров“ со 100% со 100% сопствено учество

## ОУ „Димитар Миладинов“

ОУ „Димитар Миладинов“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	111,974.40 €	- €	- €			- 111,974.40 €
1	- €	92,377.35 €	2,132.96 €	4,478.98 €	8,576.54 €	81,667.85 €
2	- €	69,478.49 €	2,132.96 €	4,478.98 €	6,286.66 €	61,058.88 €
3	- €	53,709.93 €	2,132.96 €	4,478.98 €	4,709.80 €	46,867.17 €
4	- €	51,140.53 €	2,132.96 €	4,478.98 €	4,452.86 €	44,554.71 €
5	- €	48,723.28 €	2,132.96 €	4,478.98 €	4,211.13 €	42,379.18 €
6	- €	46,449.91 €	2,132.96 €	4,478.98 €	3,983.80 €	40,333.15 €
7	- €	44,312.62 €	2,132.96 €	4,478.98 €	3,770.07 €	38,409.60 €
8	- €	42,304.08 €	2,132.96 €	4,478.98 €	3,569.21 €	36,601.91 €
9	- €	40,417.34 €	2,132.96 €	4,478.98 €	3,380.54 €	34,903.84 €
10	- €	38,645.86 €	2,132.96 €	4,478.98 €	3,203.39 €	33,309.50 €
11	- €	36,983.47 €	2,132.96 €	4,478.98 €	3,037.15 €	31,813.36 €
12	- €	35,424.37 €	2,132.96 €	4,478.98 €	2,881.24 €	30,410.17 €
13	- €	33,963.07 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,812.87 €	29,794.84 €
14	- €	32,594.41 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,676.01 €	28,563.04 €
15	- €	31,313.50 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,547.92 €	27,410.22 €
16	- €	30,115.76 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,428.14 €	26,332.26 €
17	- €	28,996.86 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,316.25 €	25,325.24 €
18	- €	27,952.71 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,211.84 €	24,385.52 €
19	- €	26,979.48 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,114.51 €	23,509.61 €
20	- €	26,073.55 €	1,355.36 €	4,478.98 €	2,023.92 €	22,694.27 €
21	- €	25,231.50 €	1,355.36 €	4,478.98 €	1,939.72 €	21,936.42 €
22	- €	24,450.11 €	1,355.36 €	4,478.98 €	1,861.58 €	21,233.17 €
23	- €	23,726.37 €	1,355.36 €	4,478.98 €	1,789.20 €	20,581.81 €
24	- €	23,057.42 €	1,355.36 €	4,478.98 €	1,722.31 €	19,979.75 €
25	- €	22,440.59 €	1,355.36 €	4,478.98 €	1,660.63 €	19,424.60 €
<b>NPV</b>						<b>400,440 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.36</b>

**Табела 52.** Техно-економска анализа за ОУ „Димитар Миладинов“ со 100% сопствено учество

## ОУ „11ти Октомври“

ОУ „11ти Октомври“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	300,153.60 €	- €	- €			- 300,153.60 €
1	- €	212,922.88 €	4,877.24 €	12,006.14 €	19,603.95 €	188,441.69 €
2	- €	157,330.38 €	4,877.24 €	12,006.14 €	14,044.70 €	138,408.44 €
3	- €	119,073.62 €	4,877.24 €	12,006.14 €	10,219.02 €	103,977.36 €
4	- €	112,379.00 €	4,877.24 €	12,006.14 €	9,549.56 €	97,952.20 €
5	- €	106,082.21 €	4,877.24 €	12,006.14 €	8,919.88 €	92,285.09 €
6	- €	100,160.06 €	4,877.24 €	12,006.14 €	8,327.67 €	86,955.15 €
7	- €	94,590.75 €	4,877.24 €	12,006.14 €	7,770.74 €	81,942.78 €
8	- €	89,353.76 €	4,877.24 €	12,006.14 €	7,247.04 €	77,229.48 €
9	- €	84,429.75 €	4,877.24 €	12,006.14 €	6,754.64 €	72,797.88 €
10	- €	79,800.57 €	4,877.24 €	12,006.14 €	6,291.72 €	68,631.61 €
11	- €	75,449.10 €	4,877.24 €	12,006.14 €	5,856.57 €	64,715.29 €
12	- €	71,359.24 €	4,877.24 €	12,006.14 €	5,447.59 €	61,034.42 €
13	- €	67,515.85 €	2,792.84 €	12,006.14 €	5,271.69 €	59,451.33 €
14	- €	63,904.67 €	2,792.84 €	12,006.14 €	4,910.57 €	56,201.27 €
15	- €	60,512.30 €	2,792.84 €	12,006.14 €	4,571.33 €	53,148.12 €
16	- €	57,326.09 €	2,792.84 €	12,006.14 €	4,252.71 €	50,280.54 €
17	- €	54,334.19 €	2,792.84 €	12,006.14 €	3,953.52 €	47,587.83 €
18	- €	51,525.42 €	2,792.84 €	12,006.14 €	3,672.64 €	45,059.94 €
19	- €	48,889.26 €	2,792.84 €	12,006.14 €	3,409.03 €	42,687.39 €
20	- €	46,415.81 €	2,792.84 €	12,006.14 €	3,161.68 €	40,461.29 €
21	- €	44,095.79 €	2,792.84 €	12,006.14 €	2,929.68 €	38,373.27 €
22	- €	41,920.41 €	2,792.84 €	12,006.14 €	2,712.14 €	36,415.43 €
23	- €	39,881.46 €	2,792.84 €	12,006.14 €	2,508.25 €	34,580.38 €
24	- €	37,971.18 €	2,792.84 €	12,006.14 €	2,317.22 €	32,861.12 €
25	- €	36,182.29 €	2,792.84 €	12,006.14 €	2,138.33 €	31,251.12 €
<b>NPV</b>						<b>781,796 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>4.41</b>

**Табела 53.** Техно-економска анализа за ОУ „11ти Октомври“ со 100% со 100% сопствено учество

## ОУ „Св. Кирил и Медотиј“

ОУ „Св. Кирил и Медотиј“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	75,427.20 €	- €	- €			- 75,427.20 €
1	- €	57,338.45 €	1,599.98 €	3,017.09 €	5,272.14 €	50,466.33 €
2	- €	42,711.26 €	1,599.98 €	3,017.09 €	3,809.42 €	37,301.86 €
3	- €	32,642.40 €	1,599.98 €	3,017.09 €	2,802.53 €	28,239.89 €
4	- €	30,934.03 €	1,599.98 €	3,017.09 €	2,631.70 €	26,702.36 €
5	- €	29,327.03 €	1,599.98 €	3,017.09 €	2,471.00 €	25,256.06 €
6	- €	27,815.66 €	1,599.98 €	3,017.09 €	2,319.86 €	23,895.82 €
7	- €	26,394.51 €	1,599.98 €	3,017.09 €	2,177.74 €	22,616.79 €
8	- €	25,058.50 €	1,599.98 €	3,017.09 €	2,044.14 €	21,414.37 €
9	- €	23,802.83 €	1,599.98 €	3,017.09 €	1,918.58 €	20,284.27 €
10	- €	22,622.99 €	1,599.98 €	3,017.09 €	1,800.59 €	19,222.41 €
11	- €	21,514.72 €	1,599.98 €	3,017.09 €	1,689.76 €	18,224.97 €
12	- €	20,474.02 €	1,599.98 €	3,017.09 €	1,585.70 €	17,288.34 €
13	- €	19,497.12 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,540.39 €	16,880.55 €
14	- €	18,580.46 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,448.72 €	16,055.56 €
15	- €	17,720.71 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,362.74 €	15,281.79 €
16	- €	16,914.71 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,282.14 €	14,556.38 €
17	- €	16,159.49 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,206.62 €	13,876.69 €
18	- €	15,452.27 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,135.90 €	13,240.19 €
19	- €	14,790.41 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,069.71 €	12,644.51 €
20	- €	14,171.44 €	1,076.18 €	3,017.09 €	1,007.82 €	12,087.44 €
21	- €	13,593.02 €	1,076.18 €	3,017.09 €	949.98 €	11,566.87 €
22	- €	13,052.98 €	1,076.18 €	3,017.09 €	895.97 €	11,080.83 €
23	- €	12,549.24 €	1,076.18 €	3,017.09 €	845.60 €	10,627.46 €
24	- €	12,079.86 €	1,076.18 €	3,017.09 €	798.66 €	10,205.02 €
25	- €	11,643.01 €	1,076.18 €	3,017.09 €	754.97 €	9,811.86 €
<b>NPV</b>						<b>224,606 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.94</b>

**Табела 54.** Техно-економска анализа за ОУ „Св. Кирил и Медотиј“ со 100% сопствено учество

## ОУ „Кочо Рацин“

ОУ „Кочо Рацин“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	139,968.00 €	- €	- €			- 139,968.00 €
1	- €	103,179.53 €	2,541.20 €	5,598.72 €	9,503.96 €	91,134.37 €
2	- €	76,567.96 €	2,541.20 €	5,598.72 €	6,842.80 €	67,183.95 €
3	- €	58,251.84 €	2,541.20 €	5,598.72 €	5,011.19 €	50,699.45 €
4	- €	55,098.67 €	2,541.20 €	5,598.72 €	4,695.88 €	47,861.60 €
5	- €	52,132.72 €	2,541.20 €	5,598.72 €	4,399.28 €	45,192.24 €
6	- €	49,343.24 €	2,541.20 €	5,598.72 €	4,120.33 €	42,681.70 €
7	- €	46,720.11 €	2,541.20 €	5,598.72 €	3,858.02 €	40,320.89 €
8	- €	44,253.80 €	2,541.20 €	5,598.72 €	3,611.39 €	38,101.22 €
9	- €	41,935.37 €	2,541.20 €	5,598.72 €	3,379.54 €	36,014.62 €
10	- €	39,756.36 €	2,541.20 €	5,598.72 €	3,161.64 €	34,053.51 €
11	- €	37,708.82 €	2,541.20 €	5,598.72 €	2,956.89 €	32,210.73 €
12	- €	35,785.28 €	2,541.20 €	5,598.72 €	2,764.54 €	30,479.55 €
13	- €	33,978.70 €	1,569.20 €	5,598.72 €	2,681.08 €	29,728.42 €
14	- €	32,282.43 €	1,569.20 €	5,598.72 €	2,511.45 €	28,201.78 €
15	- €	30,690.25 €	1,569.20 €	5,598.72 €	2,352.23 €	26,768.82 €
16	- €	29,196.27 €	1,569.20 €	5,598.72 €	2,202.84 €	25,424.24 €
17	- €	27,794.97 €	1,569.20 €	5,598.72 €	2,062.71 €	24,163.07 €
18	- €	26,481.14 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,931.32 €	22,980.62 €
19	- €	25,249.89 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,808.20 €	21,872.49 €
20	- €	24,096.59 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,692.87 €	20,834.53 €
21	- €	23,016.92 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,584.90 €	19,862.82 €
22	- €	22,006.80 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,483.89 €	18,953.71 €
23	- €	21,062.37 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,389.44 €	18,103.72 €
24	- €	20,180.02 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,301.21 €	17,309.61 €
25	- €	19,356.37 €	1,569.20 €	5,598.72 €	1,218.84 €	16,568.32 €
<b>NPV</b>						<b>393,772 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>4.13</b>

**Табела 55.** Техно-економска анализа за ОУ „Кочо Рацин“ со 100% со 100% сопствено учество

## ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект

ДГ „Кочо Рацин - Матичен објект“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	141,523.20 €	- €	- €			- 141,523.20 €
1	- €	101,959.91 €	2,563.88 €	5,660.93 €	9,373.51 €	90,022.52 €
2	- €	75,755.51 €	2,563.88 €	5,660.93 €	6,753.07 €	66,438.56 €
3	- €	57,718.69 €	2,563.88 €	5,660.93 €	4,949.39 €	50,205.42 €
4	- €	54,628.90 €	2,563.88 €	5,660.93 €	4,640.41 €	47,424.61 €
5	- €	51,722.50 €	2,563.88 €	5,660.93 €	4,349.77 €	44,808.85 €
6	- €	48,989.02 €	2,563.88 €	5,660.93 €	4,076.42 €	42,348.72 €
7	- €	46,418.59 €	2,563.88 €	5,660.93 €	3,819.38 €	40,035.33 €
8	- €	44,001.93 €	2,563.88 €	5,660.93 €	3,577.71 €	37,860.34 €
9	- €	41,730.29 €	2,563.88 €	5,660.93 €	3,350.55 €	35,815.86 €
10	- €	39,595.43 €	2,563.88 €	5,660.93 €	3,137.06 €	33,894.49 €
11	- €	37,589.60 €	2,563.88 €	5,660.93 €	2,936.48 €	32,089.24 €
12	- €	35,705.50 €	2,563.88 €	5,660.93 €	2,748.07 €	30,393.55 €
13	- €	33,936.26 €	1,581.08 €	5,660.93 €	2,669.43 €	29,685.76 €
14	- €	32,275.41 €	1,581.08 €	5,660.93 €	2,503.34 €	28,190.99 €
15	- €	30,716.84 €	1,581.08 €	5,660.93 €	2,347.48 €	26,788.28 €
16	- €	29,254.84 €	1,581.08 €	5,660.93 €	2,201.28 €	25,472.47 €
17	- €	27,883.99 €	1,581.08 €	5,660.93 €	2,064.20 €	24,238.71 €
18	- €	26,599.21 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,935.72 €	23,082.41 €
19	- €	25,395.73 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,815.37 €	21,999.28 €
20	- €	24,269.04 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,702.70 €	20,985.26 €
21	- €	23,214.90 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,597.29 €	20,036.53 €
22	- €	22,229.32 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,498.73 €	19,149.51 €
23	- €	21,308.55 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,406.65 €	18,320.81 €
24	- €	20,449.06 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,320.71 €	17,547.28 €
25	- €	19,647.53 €	1,581.08 €	5,660.93 €	1,240.55 €	16,825.90 €
<b>NPV</b>						<b>389,200 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>4.19</b>

Табела 56. Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – Матичен објект со 100% сопствено учество



## ДГ „Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче

ДГ „Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	46,656.00 €	- €	- €			- 46,656.00 €
1	- €	35,220.35 €	1,180.40 €	1,866.24 €	3,217.37 €	30,822.58 €
2	- €	26,171.78 €	1,180.40 €	1,866.24 €	2,312.51 €	22,678.86 €
3	- €	19,943.55 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,689.69 €	17,073.46 €
4	- €	18,876.90 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,583.03 €	16,113.48 €
5	- €	17,873.57 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,482.69 €	15,210.48 €
6	- €	16,929.93 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,388.33 €	14,361.20 €
7	- €	16,042.59 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,299.59 €	13,562.59 €
8	- €	15,208.33 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,216.17 €	12,811.76 €
9	- €	14,424.15 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,137.75 €	12,106.00 €
10	- €	13,687.19 €	1,180.40 €	1,866.24 €	1,064.05 €	11,442.73 €
11	- €	12,994.78 €	1,180.40 €	1,866.24 €	994.81 €	10,819.57 €
12	- €	12,344.40 €	1,180.40 €	1,866.24 €	929.78 €	10,234.23 €
13	- €	11,733.68 €	856.40 €	1,866.24 €	901.10 €	9,976.18 €
14	- €	11,160.39 €	856.40 €	1,866.24 €	843.77 €	9,460.21 €
15	- €	10,622.41 €	856.40 €	1,866.24 €	789.98 €	8,976.04 €
16	- €	10,117.78 €	856.40 €	1,866.24 €	739.51 €	8,521.87 €
17	- €	9,644.62 €	856.40 €	1,866.24 €	692.20 €	8,096.02 €
18	- €	9,201.19 €	856.40 €	1,866.24 €	647.85 €	7,696.93 €
19	- €	8,785.83 €	856.40 €	1,866.24 €	606.32 €	7,323.11 €
20	- €	8,396.98 €	856.40 €	1,866.24 €	567.43 €	6,973.15 €
21	- €	8,033.19 €	856.40 €	1,866.24 €	531.06 €	6,645.74 €
22	- €	7,693.08 €	856.40 €	1,866.24 €	497.04 €	6,339.63 €
23	- €	7,375.35 €	856.40 €	1,866.24 €	465.27 €	6,053.68 €
24	- €	7,078.78 €	856.40 €	1,866.24 €	435.61 €	5,786.76 €
25	- €	6,802.23 €	856.40 €	1,866.24 €	407.96 €	5,537.87 €
<b>NPV</b>						132,926 €
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						4.10

**Табела 57.** Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче со 100% сопствено учество

## ДГ „Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри

ДГ „Кочо Рацин - Бели Мугри“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	34,214.40 €	- €	- €			- 34,214.40 €
1	- €	57,338.45 €	998.96 €	1,368.58 €	5,497.09 €	50,842.40 €
2	- €	42,711.26 €	998.96 €	1,368.58 €	4,034.37 €	37,677.93 €
3	- €	32,642.40 €	998.96 €	1,368.58 €	3,027.49 €	28,615.95 €
4	- €	30,934.03 €	998.96 €	1,368.58 €	2,856.65 €	27,078.42 €
5	- €	29,327.03 €	998.96 €	1,368.58 €	2,695.95 €	25,632.12 €
6	- €	27,815.66 €	998.96 €	1,368.58 €	2,544.81 €	24,271.89 €
7	- €	26,394.51 €	998.96 €	1,368.58 €	2,402.70 €	22,992.85 €
8	- €	25,058.50 €	998.96 €	1,368.58 €	2,269.10 €	21,790.44 €
9	- €	23,802.83 €	998.96 €	1,368.58 €	2,143.53 €	20,660.34 €
10	- €	22,622.99 €	998.96 €	1,368.58 €	2,025.54 €	19,598.48 €
11	- €	21,514.72 €	998.96 €	1,368.58 €	1,914.72 €	18,601.04 €
12	- €	20,474.02 €	998.96 €	1,368.58 €	1,810.65 €	17,664.41 €
13	- €	19,497.12 €	761.36 €	1,368.58 €	1,736.72 €	16,999.04 €
14	- €	18,580.46 €	761.36 €	1,368.58 €	1,645.05 €	16,174.05 €
15	- €	17,720.71 €	761.36 €	1,368.58 €	1,559.08 €	15,400.27 €
16	- €	16,914.71 €	761.36 €	1,368.58 €	1,478.48 €	14,674.87 €
17	- €	16,159.49 €	761.36 €	1,368.58 €	1,402.96 €	13,995.18 €
18	- €	15,452.27 €	761.36 €	1,368.58 €	1,332.23 €	13,358.67 €
19	- €	14,790.41 €	761.36 €	1,368.58 €	1,266.05 €	12,763.00 €
20	- €	14,171.44 €	761.36 €	1,368.58 €	1,204.15 €	12,205.93 €
21	- €	13,593.02 €	761.36 €	1,368.58 €	1,146.31 €	11,685.36 €
22	- €	13,052.98 €	761.36 €	1,368.58 €	1,092.30 €	11,199.31 €
23	- €	12,549.24 €	761.36 €	1,368.58 €	1,041.93 €	10,745.95 €
24	- €	12,079.86 €	761.36 €	1,368.58 €	994.99 €	10,323.51 €
25	- €	11,643.01 €	761.36 €	1,368.58 €	951.31 €	9,930.35 €
<b>NPV</b>						<b>267,621 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>1.76</b>

**Табела 58.** Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Бели Мугри со 100% сопствено учество

## ДГ „Кочо Рацин“ – објект Панорама

ДГ „Кочо Рацин - Панорама“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	30,326.40 €	- €	- €			- 30,326.40 €
1	- €	25,008.26 €	942.26 €	1,213.06 €	2,285.29 €	21,780.71 €
2	- €	18,793.45 €	942.26 €	1,213.06 €	1,663.81 €	16,187.38 €
3	- €	14,515.28 €	942.26 €	1,213.06 €	1,236.00 €	12,337.02 €
4	- €	13,809.19 €	942.26 €	1,213.06 €	1,165.39 €	11,701.55 €
5	- €	13,145.06 €	942.26 €	1,213.06 €	1,098.97 €	11,103.82 €
6	- €	12,520.57 €	942.26 €	1,213.06 €	1,036.52 €	10,541.78 €
7	- €	11,933.54 €	942.26 €	1,213.06 €	977.82 €	10,013.46 €
8	- €	11,381.94 €	942.26 €	1,213.06 €	922.66 €	9,517.02 €
9	- €	10,863.82 €	942.26 €	1,213.06 €	870.85 €	9,050.71 €
10	- €	10,377.35 €	942.26 €	1,213.06 €	822.20 €	8,612.89 €
11	- €	9,920.82 €	942.26 €	1,213.06 €	776.55 €	8,202.01 €
12	- €	9,492.61 €	942.26 €	1,213.06 €	733.73 €	7,816.62 €
13	- €	9,091.18 €	731.66 €	1,213.06 €	714.65 €	7,644.88 €
14	- €	8,715.10 €	731.66 €	1,213.06 €	677.04 €	7,306.40 €
15	- €	8,363.00 €	731.66 €	1,213.06 €	641.83 €	6,989.51 €
16	- €	8,033.61 €	731.66 €	1,213.06 €	608.89 €	6,693.06 €
17	- €	7,725.71 €	731.66 €	1,213.06 €	578.10 €	6,415.95 €
18	- €	7,438.16 €	731.66 €	1,213.06 €	549.34 €	6,157.16 €
19	- €	7,169.91 €	731.66 €	1,213.06 €	522.52 €	5,915.73 €
20	- €	6,919.92 €	731.66 €	1,213.06 €	497.52 €	5,690.74 €
21	- €	6,687.26 €	731.66 €	1,213.06 €	474.25 €	5,481.34 €
22	- €	6,471.02 €	731.66 €	1,213.06 €	452.63 €	5,286.73 €
23	- €	6,270.36 €	731.66 €	1,213.06 €	432.56 €	5,106.13 €
24	- €	6,084.48 €	731.66 €	1,213.06 €	413.98 €	4,938.84 €
25	- €	5,912.63 €	731.66 €	1,213.06 €	396.79 €	4,784.18 €
<b>NPV</b>						<b>103,024 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.52</b>

**Табела 59.** Техно-економска анализа за ДГ „Кочо Рацин“ – објект Панорама со 100% сопствено учество

## ДГ „13ти Ноември“ - Матичен објект

ДГ „13ти Ноември - Матичен објект“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	129,859.20 €	- €	- €			- 129,859.20 €
1	- €	99,348.94 €	2,393.78 €	5,194.37 €	9,176.08 €	87,779.08 €
2	- €	74,131.89 €	2,393.78 €	5,194.37 €	6,654.37 €	65,083.74 €
3	- €	56,771.77 €	2,393.78 €	5,194.37 €	4,918.36 €	49,459.63 €
4	- €	53,848.79 €	2,393.78 €	5,194.37 €	4,626.06 €	46,828.95 €
5	- €	51,099.14 €	2,393.78 €	5,194.37 €	4,351.10 €	44,354.26 €
6	- €	48,513.08 €	2,393.78 €	5,194.37 €	4,092.49 €	42,026.81 €
7	- €	46,081.44 €	2,393.78 €	5,194.37 €	3,849.33 €	39,838.33 €
8	- €	43,795.58 €	2,393.78 €	5,194.37 €	3,620.74 €	37,781.05 €
9	- €	41,647.35 €	2,393.78 €	5,194.37 €	3,405.92 €	35,847.65 €
10	- €	39,629.08 €	2,393.78 €	5,194.37 €	3,204.09 €	34,031.21 €
11	- €	37,733.56 €	2,393.78 €	5,194.37 €	3,014.54 €	32,325.24 €
12	- €	35,953.97 €	2,393.78 €	5,194.37 €	2,836.58 €	30,723.61 €
13	- €	34,283.91 €	1,491.98 €	5,194.37 €	2,759.76 €	30,032.17 €
14	- €	32,717.32 €	1,491.98 €	5,194.37 €	2,603.10 €	28,622.25 €
15	- €	31,248.54 €	1,491.98 €	5,194.37 €	2,456.22 €	27,300.34 €
16	- €	29,872.20 €	1,491.98 €	5,194.37 €	2,318.58 €	26,061.63 €
17	- €	28,583.25 €	1,491.98 €	5,194.37 €	2,189.69 €	24,901.58 €
18	- €	27,376.95 €	1,491.98 €	5,194.37 €	2,069.06 €	23,815.91 €
19	- €	26,248.83 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,956.25 €	22,800.60 €
20	- €	25,194.67 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,850.83 €	21,851.86 €
21	- €	24,210.51 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,752.42 €	20,966.11 €
22	- €	23,292.62 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,660.63 €	20,140.01 €
23	- €	22,437.48 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,575.11 €	19,370.39 €
24	- €	21,641.80 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,495.55 €	18,654.28 €
25	- €	20,902.46 €	1,491.98 €	5,194.37 €	1,421.61 €	17,988.87 €
<b>NPV</b>						<b>399,349 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.83</b>

**Табела 60.** Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – Матичен објект со 100% сопствено учество

## ДГ „13ти Ноември“ – објект Парк

ДГ „13ти Ноември - Парк“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	49,766.40 €	- €	- €			- 49,766.40 €
1	- €	39,026.16 €	1,225.76 €	1,990.66 €	3,580.97 €	34,219.43 €
2	- €	29,079.98 €	1,225.76 €	1,990.66 €	2,586.36 €	25,267.87 €
3	- €	22,233.21 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,901.68 €	19,105.77 €
4	- €	21,073.42 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,785.70 €	18,061.96 €
5	- €	19,982.43 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,676.60 €	17,080.07 €
6	- €	18,956.35 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,573.99 €	16,156.60 €
7	- €	17,991.53 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,477.51 €	15,288.26 €
8	- €	17,084.51 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,386.81 €	14,471.94 €
9	- €	16,232.05 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,301.56 €	13,704.73 €
10	- €	15,431.08 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,221.47 €	12,983.86 €
11	- €	14,678.73 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,146.23 €	12,306.74 €
12	- €	13,972.27 €	1,225.76 €	1,990.66 €	1,075.59 €	11,670.93 €
13	- €	13,309.16 €	880.16 €	1,990.66 €	1,043.83 €	11,385.16 €
14	- €	12,686.97 €	880.16 €	1,990.66 €	981.62 €	10,825.20 €
15	- €	12,103.45 €	880.16 €	1,990.66 €	923.26 €	10,300.03 €
16	- €	11,556.46 €	880.16 €	1,990.66 €	868.56 €	9,807.74 €
17	- €	11,043.99 €	880.16 €	1,990.66 €	817.32 €	9,346.51 €
18	- €	10,564.14 €	880.16 €	1,990.66 €	769.33 €	8,914.65 €
19	- €	10,115.14 €	880.16 €	1,990.66 €	724.43 €	8,510.55 €
20	- €	9,695.30 €	880.16 €	1,990.66 €	682.45 €	8,132.70 €
21	- €	9,303.05 €	880.16 €	1,990.66 €	643.22 €	7,779.67 €
22	- €	8,936.90 €	880.16 €	1,990.66 €	606.61 €	7,450.13 €
23	- €	8,595.44 €	880.16 €	1,990.66 €	572.46 €	7,142.82 €
24	- €	8,277.37 €	880.16 €	1,990.66 €	540.66 €	6,856.56 €
25	- €	7,981.45 €	880.16 €	1,990.66 €	511.06 €	6,590.22 €
<b>NPV</b>						<b>152,962 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.85</b>

**Табела 61.** Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – објект Парк со 100% сопствено учество

## ДГ „13ти Ноември“ – објект Кукушка

ДГ „Кочо Рацин“ – објект Наум Наумовски Борче						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	7,776.00 €	- €	- €			- 7,776.00 €
1	- €	6,266.79 €	613.40 €	311.04 €	534.24 €	5,119.16 €
2	- €	4,710.23 €	613.40 €	311.04 €	378.58 €	3,718.25 €
3	- €	3,638.38 €	613.40 €	311.04 €	271.39 €	2,753.58 €
4	- €	3,463.25 €	613.40 €	311.04 €	253.88 €	2,595.97 €
5	- €	3,298.49 €	613.40 €	311.04 €	237.40 €	2,447.68 €
6	- €	3,143.53 €	613.40 €	311.04 €	221.91 €	2,308.23 €
7	- €	2,997.86 €	613.40 €	311.04 €	207.34 €	2,177.11 €
8	- €	2,860.95 €	613.40 €	311.04 €	193.65 €	2,053.90 €
9	- €	2,732.34 €	613.40 €	311.04 €	180.79 €	1,938.15 €
10	- €	2,611.57 €	613.40 €	311.04 €	168.71 €	1,829.46 €
11	- €	2,498.24 €	613.40 €	311.04 €	157.38 €	1,727.46 €
12	- €	2,391.94 €	613.40 €	311.04 €	146.75 €	1,631.79 €
13	- €	2,292.30 €	559.40 €	311.04 €	142.19 €	1,590.71 €
14	- €	2,198.96 €	559.40 €	311.04 €	132.85 €	1,506.71 €
15	- €	2,111.59 €	559.40 €	311.04 €	124.11 €	1,428.07 €
16	- €	2,029.88 €	559.40 €	311.04 €	115.94 €	1,354.53 €
17	- €	1,953.53 €	559.40 €	311.04 €	108.31 €	1,285.82 €
18	- €	1,882.26 €	559.40 €	311.04 €	101.18 €	1,221.68 €
19	- €	1,815.82 €	559.40 €	311.04 €	94.54 €	1,161.88 €
20	- €	1,753.95 €	559.40 €	311.04 €	88.35 €	1,106.19 €
21	- €	1,696.41 €	559.40 €	311.04 €	82.60 €	1,054.42 €
22	- €	1,643.00 €	559.40 €	311.04 €	77.26 €	1,006.35 €
23	- €	1,593.51 €	559.40 €	311.04 €	72.31 €	961.80 €
24	- €	1,547.73 €	559.40 €	311.04 €	67.73 €	920.60 €
25	- €	1,505.50 €	559.40 €	311.04 €	63.51 €	882.59 €
<b>NPV</b>						<b>21,233 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>4.25</b>

**Табела 62.** Техно-економска анализа за ДГ „13ти Ноември“ – објект Кукушка со 100% сопствено учество

## ДГ „ Раде Јовчевски - Корчагин “ – објект Пепелашка

ДГ „Раде Јовчевски Корчагин - Пепелашка“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	14,774.40 €	- €	- €			- 14,774.40 €
1	- €	12,349.57 €	715.46 €	590.98 €	1,104.31 €	10,529.80 €
2	- €	9,295.07 €	715.46 €	590.98 €	798.86 €	7,780.74 €
3	- €	7,191.61 €	715.46 €	590.98 €	588.52 €	5,887.63 €
4	- €	6,850.03 €	715.46 €	590.98 €	554.36 €	5,580.21 €
5	- €	6,528.68 €	715.46 €	590.98 €	522.22 €	5,291.00 €
6	- €	6,226.46 €	715.46 €	590.98 €	492.00 €	5,018.99 €
7	- €	5,942.33 €	715.46 €	590.98 €	463.59 €	4,763.28 €
8	- €	5,675.32 €	715.46 €	590.98 €	436.89 €	4,522.97 €
9	- €	5,424.51 €	715.46 €	590.98 €	411.81 €	4,297.24 €
10	- €	5,189.04 €	715.46 €	590.98 €	388.26 €	4,085.32 €
11	- €	4,968.09 €	715.46 €	590.98 €	366.17 €	3,886.46 €
12	- €	4,760.89 €	715.46 €	590.98 €	345.45 €	3,699.98 €
13	- €	4,566.71 €	612.86 €	590.98 €	336.29 €	3,617.56 €
14	- €	4,384.86 €	612.86 €	590.98 €	318.10 €	3,453.90 €
15	- €	4,214.71 €	612.86 €	590.98 €	301.09 €	3,300.76 €
16	- €	4,055.64 €	612.86 €	590.98 €	285.18 €	3,157.60 €
17	- €	3,907.08 €	612.86 €	590.98 €	270.32 €	3,023.89 €
18	- €	3,768.48 €	612.86 €	590.98 €	256.46 €	2,899.16 €
19	- €	3,639.35 €	612.86 €	590.98 €	243.55 €	2,782.94 €
20	- €	3,519.19 €	612.86 €	590.98 €	231.54 €	2,674.79 €
21	- €	3,407.56 €	612.86 €	590.98 €	220.37 €	2,574.32 €
22	- €	3,304.02 €	612.86 €	590.98 €	210.02 €	2,481.14 €
23	- €	3,208.19 €	612.86 €	590.98 €	200.44 €	2,394.89 €
24	- €	3,119.67 €	612.86 €	590.98 €	191.58 €	2,315.23 €
25	- €	3,038.12 €	612.86 €	590.98 €	183.43 €	2,241.83 €
<b>NPV</b>						<b>48,761 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.61</b>

**Табела 63.** Техно-економска анализа за ДГ „ Раде Јовчевски “ – објект Пепелашка со 100% сопствено учество

## Катна гаража – Судска Палата

ДГ „13ти Ноември - Матичен објект“ - Центар						
ИНВЕСТИЦИОНЕН ЦИКЛУС						
Години	Сопствени средства	ГОДИШНИ ПРИХОДИ	Трошоци за одржување и други трошоци	Амортизација	Данок на добивка 10%	Net Cash Flow
-1	80,092.80 €	- €	- €			- 80,092.80 €
1	- €	60,273.58 €	1,668.02 €	3,203.71 €	5,540.18 €	53,065.37 €
2	- €	45,243.04 €	1,668.02 €	3,203.71 €	4,037.13 €	39,537.89 €
3	- €	34,894.61 €	1,668.02 €	3,203.71 €	3,002.29 €	30,224.30 €
4	- €	33,188.54 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,831.68 €	28,688.84 €
5	- €	31,583.65 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,671.19 €	27,244.44 €
6	- €	30,074.37 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,520.26 €	25,886.09 €
7	- €	28,655.47 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,378.37 €	24,609.07 €
8	- €	27,321.99 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,245.03 €	23,408.94 €
9	- €	26,069.27 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,119.75 €	22,281.50 €
10	- €	24,892.93 €	1,668.02 €	3,203.71 €	2,002.12 €	21,222.79 €
11	- €	23,788.81 €	1,668.02 €	3,203.71 €	1,891.71 €	20,229.08 €
12	- €	22,753.01 €	1,668.02 €	3,203.71 €	1,788.13 €	19,296.86 €
13	- €	21,781.84 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,746.63 €	18,923.39 €
14	- €	20,871.85 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,655.63 €	18,104.40 €
15	- €	20,019.75 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,570.42 €	17,337.51 €
16	- €	19,222.46 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,490.69 €	16,619.95 €
17	- €	18,477.08 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,416.15 €	15,949.10 €
18	- €	17,780.87 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,346.53 €	15,322.52 €
19	- €	17,131.25 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,281.57 €	14,737.86 €
20	- €	16,525.79 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,221.03 €	14,192.94 €
21	- €	15,962.20 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,164.67 €	13,685.71 €
22	- €	15,438.33 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,112.28 €	13,214.23 €
23	- €	14,952.15 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,063.66 €	12,776.66 €
24	- €	14,501.74 €	1,111.82 €	3,203.71 €	1,018.62 €	12,371.30 €
25	- €	14,085.30 €	1,111.82 €	3,203.71 €	976.98 €	11,996.51 €
<b>NPV</b>						<b>248,179 €</b>
<b>Период на враќање на инвестицијата [години]</b>						<b>3.77</b>

**Табела 63.** Техно-економска анализа за Катна гаража – Судска палата со 100% сопствено учество







# ЕНЕРГЕТСКИ НЕЗАВИСНА ОПШТИНА ЦЕНТАР

ТЕХНО-ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА ЗА ОПРАВДАНОСТА ОД  
ФОРМИРАЊЕ НА ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО  
И ПРОДАЖБА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ВО ОПШТИНА ЦЕНТАР



FRIEDRICH  
EBERT  
STIFTUNG