

**ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА
ЕФЕКТИВНОСТ НА
ОБЩИНА ЦЕНОВО
2021-2027 г.**



СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ВЪВЕДЕНИЕ	6
2.	ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ	7
3.	ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ	9
	3.1. Политика по енергийна ефективност на ЕС	9
	3.2. Национална политика по енергийна ефективност	10
	3.3. Политика на ниво трансгранично сътрудничество	14
	3.4. Политика по енергийна ефективност на община Ценово.....	15
4.	ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ЦЕНОВО.....	16
	4.1. Природо-географски характеристики.....	16
	4.2. Население и демографска характеристика.....	26
	4.3. Икономическо развитие на област Русе и община Ценово	29
5.	СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ	32
	5.1. Енергийна система на община Ценово.....	33
	5.2. Алтернативни източници на енергия на територията на община Ценово .	35
	5.3. Сценарии за развитие	63
6.	SWOT АНАЛИЗ НА ЕЕ В ОБЩИНА ЦЕНОВО	65
7.	ЦЕЛИ И ОБХВАТ	66
	7.1. План за изпълнение на ПЕЕ 2021-2027 г. община Ценово.....	68
8.	ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО	72
9.	ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	73
10.	ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ	74
11.	НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ	76
12.	ОЦЕНКА НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ.....	77
13.	ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО	77
14.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	78

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТАБЛИЦИ, ФИГУРИ И КАРТИ

ТАБЛИЦИ

Таблица 1.	Очаквани нови годишни спестявания на енергия за крайно потребление	13
Таблица 2.	Отстояние на населените места спрямо общинския център	17
Таблица 3.	Продължителност на отоплителния период и денградуси (DD) по населени места	21
Таблица 4.	Горски фонд в общината	25
Таблица 5.	Вид собственост на горските територии на ТП ДГС Бяла	25
Таблица 6.	Население към 31.12.2019 г.	26
Таблица 7.	Прогноза за населението в Северен централен район по области - вариант II оптимистичен	26
Таблица 8.	Демографска прогноза за община Ценово за периода 2015-2030 г.	27
Таблица 9.	Население под, във и над трудоспособна възраст по пол	28
Таблица 10.	Естествен прираст	28
Таблица 11.	Самоопределяне на населението по етническа принадлежност	28
Таблица 12.	Оценка на социално-икономическо развитие на област Русе по основни показатели по петобална скала	30
Таблица 13.	Фирми, осигуряващи най-голяма заетост	31
Таблица 14.	Разпределение на LED лампи по населени места	32
Таблица 15.	Консумация и заплатена енергия за улично осветление	33
Таблица 16.	Консумация на ел. енергия на сградите общинска собственост	35
Таблица 17.	Потенциал на биомаса в България	42
Таблица 18.	Примери за фотоволтаични системи	49
Таблица 19.	Състояние на общинските сгради в община Ценово	51
Таблица 20.	Обследвани сгради на територията на община Ценово за 2016 г.	56
Таблица 21.	Обследвани сгради, но не реализирани мероприятия	57
Таблица 22.	Сгради с реализирани мероприятия за енергийна ефективност	58
Таблица 23.	Консумация на ел. енергия на сградите общинска собственост	59
Таблица 24.	Употребявана енергия по източници и консуматори в общината 2019 г.	59
Таблица 25.	Вид на отопление на общинските сгради	59
Таблица 26.	Жилища в община Ценово към 31.12.2018 г.	61
Таблица 27.	Обитавани жилища в община Ценово по форма на собственост	61
Таблица 28.	Обитавани жилища в община Ценово по наличие на външна изолация	61
Таблица 29.	Обитавани жилища в община Ценово по наличие на енергоспестяваща дограма	62
Таблица 30.	Жилища в община Ценово към 31.12.2018 г. по материал на външните стени на сградата	62
Таблица 31.	Обитавани жилища в община Ценово по вид на жилището и основен източник на отопление	62
Таблица 32.	Потребление на горива в общинския транспорт	63
Таблица 33.	SWOT-анализ на енергийната ефективност в община Ценово	65
Таблица 34.	Цели за енергийни спестявания	66
Таблица 35.	Постигнато спестяване на енергия	66

Таблица 36. План за изпълнение на Програмата за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.	69
--	----

ФИГУРИ

Фигура № 1 Крайна енергийна интензивност	14
Фигура № 2 Изгледи от територията на община Ценово	19
Фигура № 3 Разпределение на площта на община Ценово по видове територии	20
Фигура № 4 Средни температури и валежи за 2016 г.	22
Фигура № 5 Количество на валежите за 2016 г.....	22
Фигура № 6 Сравнение на топлопроводимостта на различни изолационни и строителни материали	44
Фигура № 7 Стандартни изолационни материали	46
Фигура № 8 Нови видове изолационни материали.....	46
Фигура № 9 Интериорно осветление.....	47
Фигура № 10 Архитектурно осветление.....	47
Фигура № 11 Холографско осветление.....	47
Фигура № 12 Активен – с подгряване.....	48
Фигура № 13 Схема на пасивни варианти на прозорци за отопление и вентилация/охлаждане – т.н. „умни“ прозорци.....	48
Фигура № 14 Съчетание на осветление с производство на електроенергия.....	49
Фигура № 15 Пасивна къща	50

КАРТИ

Карта 1. Община Ценово	16
Карта 2. Северен централен регион.....	17
Карта 3. Общини с население под 20 000 жители.....	18
Карта 4. Национална екологична мрежа.....	18
Карта 5. Разпределение на климатичните зони в България	21
Карта 6. Достъп на община Ценово до електроразпределителната мрежа	33
Карта 7. Електрозахранване на община Ценово	34
Карта 8. Потенциал на слънчевата енергия в България	36
Карта 9. Годишна сума на слънчевата радиация при оптимално наклонени фотоволтаични модули на територията на Република България	39
Карта 10. Теоретичен ветрови потенциал на височина 80 m.....	40
Карта 11. Годишна средна скорост на вятъра на 6 m/s.....	41
Карта 12. Енергиен потенциал на вятъра.....	42

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
БВП	Брутен вътрешен продукт
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ	Водоелектрическа централа
ВН	Високо напрежение
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕС	Европейски съюз
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
КВт	Киловат
КВтч	Киловатчас
kW	KiloWatt/ киловат
kWh	KiloWatthour/ киловатчас
Mtoe	Милион тона нефтен еквивалент
MW	MegaWatt/ мегават
MWh	MegaWatthour/ мегаватчас
МВ	Мегават
МВтч	Мегаватчас
НЕК	„Национална електрическа компания“ ЕООД
НПДЕЕ	Национален план за действие по енергийна ефективност
НПЕЕМЖС	Национална програма за енергийна ефективност в многофамилни жилищни сгради
НСИ	Национален статистически институт
ПЕЕ	План за енергийна ефективност
ПЕП	Първично енергийно потребление
ПГ	Парникови газове
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите за опазване на околната среда
ПЧП	Публично-частно партньорство
РЗП	Разгънатата застроена площ
СМР	Строително-монтажни работи
т. н. е./г. (toe)	Тонове нефтен еквивалент на година

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Понятието „енергийна ефективност“ представлява съотношението между изходното количество производителност, услуга, стока или енергия и вложеното количество енергия или най-общо казано енергийната ефективност е степента на използване и икономия на енергийните ресурси. Като цяло енергийната ефективност е извличането на максимална полза от всяка единица енергия чрез използването на модерни технологии, промяна в навиците за задоволяването на ежедневните нужди. ***Ефективното използване на енергията означава да се покрият същите нужди, като се поддържа същото ниво на комфорт и безопасност, а се използват ефективно енергийните ресурси, което означава пряко спестяване на ресурси и пари.***

Европейската комисия определя енергийната ефективност като стратегически приоритет за Европейския съюз. Това предполага цялостно преосмисляне на енергийната ефективност и третирането ѝ като енергиен ресурс. По-ефективното използване на енергията, може да ограничи търсенето ѝ, да доведе до по-ниски сметки за потребителите, намаляване на емисиите на парникови газове, ограничаване на нуждите за енергийна инфраструктура, както и увеличаването на енергийната сигурност, чрез редукция на вноса.

Изпълнението на политиките за енергийна ефективност е предизвикателство и пълният ѝ потенциал далеч не се реализира поради финансови, поведенчески и регулаторни причини. Препятствията включват високи първоначални инвестиционни разходи за СМР, достъп до финансиране, липса на информация и знания и др.

Разработването на общински програми за Енергийна ефективност (ЕЕ) е задължителна част от държавната политика по ЕЕ, с прякото участие на регионалните и местните структури. Този процес се определя като един от приоритетите на кохезионната политика на ЕС за периода до 2020 г. В този смисъл местните власти играят ключова роля в разумното използване на енергията и съответно в разработването на програми и стратегии за енергийна ефективност.

Реализирането на Националната политика по енергийна ефективност е възможна с участието на общините, чиито действия са насочени към повишаване на енергийната ефективност на сградите.

Общинските програми за ЕЕ целят да се намали нивото на енергопотреблението в обектите общинска собственост (сгради, инсталации, улично осветление и др.), като по този начин се даде пример на населението и бизнеса за генериране на икономия на енергия в бита и индустрията.

Предвидените в програмата мерки по ЕЕ имат за цел превръщане на политиката по ЕЕ в приоритет на територията на община Ценово, като по този начин се повиши икономическият растеж и жизненият стандарт на населението на общината и се подпомогне опазването на околната среда.

Програмата е структурирана съобразно Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) за разработване на планове/програми за ЕЕ.

2. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Основанието за разработване на общинска програма за енергийна ефективност е свързано на първо място с поетите ангажименти към ЕС, както и съгласно изискването в Закона за енергийна ефективност чл. 12 (ЗЕЕ), обн. ДВ, бр. 35 от 15.05.2015 г., посл. изм. и доп., бр. 38 от 08.05.2018 г., в сила от 08.05.2018 г., и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие относно структурата и съдържанието на общинските програми за енергийна ефективност. Като продължение на кохезионната политика, Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност, транспонирана в българското законодателство със Закона за енергийната ефективност, предвижда в т. 18 от преамбюлната си част, че държавите-членки следва да насърчават общините и другите публични органи да приемат интегрирани и насочени към устойчиво развитие планове за енергийна ефективност с ясни цели с оглед постигането на водещата цел на Съюза до 2020 г. – подобряване на енергийната ефективност с 20% – и да се създадат условия за допълнителни подобрения на енергийната ефективност след тази дата.

Програмата е разработена в съответствие със следните документи:

1. Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата от 1992 г.; Протокола от Киото, 1997 г. и Парижко споразумение от 19.10.2016 г.;
2. Дългосрочна стратегия по отношение на климата в Европа до 2050 г.;
3. Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година за изменение на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност и Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
4. Рамка по климата и енергетиката на ЕС за 2030 г.;
5. Енергийна стратегия на Р България до 2020 г.;
6. Закон за енергийната ефективност;
7. Закон за енергетиката;
8. Закон за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата;
9. Национален план за действие по енергийна ефективност 2014-2020 г.;
10. Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради;
11. Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие за 2030 г., приета с Решение № 621 от 25.10.2019 г.;
12. Национален интегриран план „Енергетика и климат“ за периода 2021-2030 г.;
13. План за енергийна ефективност на област Русе;
14. План за интегрирано развитие на община Ценово за периода 2021-2027 г.;
15. Подзаконови нормативни актове.

След приемането на самостоятелен Закон за енергийната ефективност и приетите изменения (както и приетите промени в Закона за устройство на територията), бяха създадени и подзаконови нормативни актове. Тяхната цел е да доразработят основните разпоредби, касаещи енергийната ефективност, залегнали във вече упоменатите закони:

- НАРЕДБА № Е-РД-04-05 от 8 септември 2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка на енергийни спестявания;
- НАРЕДБА № Е-РД-04-1 от 22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- НАРЕДБА № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- НАРЕДБА № РД-16-347 от 2 април 2009 г. за условията и реда за определяне размера и изплащане на планираните средства по договор с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради – държавна и/или общинска собственост;
- НАРЕДБА № РД-16-932 от 23 октомври 2009 г. за условията и реда за извършване на проверка на водогрейни котли и на климатични инсталация по чл. 27, ал. 1 и чл. 28, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях;
- НАРЕДБА № Е-РД-04-3 от 4.05.2016 г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им;
- НАРЕДБА за методиките за определянето на националната цел за енергийна ефективност и за определянето на общата кумулативна цел, въвеждането на схема за задължения за енергийни спестявания и разпределянето на индивидуалните цели за енергийни спестявания между задължените лица;
- НАРЕДБА № Е-РД-16-647 от 15.12.2015 г. за определяне на съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация.

Световната тенденция е постоянно увеличение на енергийното потребление, но в същото време енергийните ресурси на земята намаляват. В бъдеще достъпът до традиционните енергийните ресурси ще става все по-ограничен, а цените за електроенергия все по-високи.

Използването на алтернативни източници на енергия, като тази от слънцето, вятъра, водата не води до отделяне на въглероден диоксид в атмосферата.

Общините имат ключова роля за повишаване на енергийната ефективност на локално ниво.

3. ПОЛИТИКА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Политиката за Енергийна ефективност е свързана с намаляване на използваната енергия при нейното производство, при производството на продукти и предоставяне на услуги, при нейното консумиране, без да се влошават условията и стандарта на живот на хората и без да се нарушава опазването на околната среда.

Политиката за ЕЕ в общините главно се насочва към намаляване консумацията на енергия за обслужването на общинските сгради (административни сгради, сгради на образованието, културни обекти, улично осветление и при предоставянето на енергоконсумиращи услуги), също и към производството на ефективна енергия чрез внедрени ВЕИ. Политиката за ЕЕ е свързана с възможностите за подобрене на горивните процеси, промяната на горивната база и намаляване на загубите в системата за пренос и разпределение, в подобряване състоянието на отоплителните и климатичните инсталации в сградния фонд. За постигане на енергийна ефективност при консумацията на енергия следва да се правят енергийни обследвания на обектите и да се установяват рентабилни мерки за реализиране на икономии и подобряване комфорта на обитаване в сградите.

3.1. Политика по енергийна ефективност на ЕС

Намаляването на потреблението и загубите на енергия имат все по-голямо значение за ЕС. От тази гледна точка мерките за повишаване на енергийната ефективност все по-често се разглеждат като средство не само за постигане на устойчиви енергийни доставки, намаляване на емисиите на парникови газове, повишаване на сигурността на доставките и намаляване на разходите за внос, но и за увеличаване на конкурентоспособността на ЕС. По тази причина енергийната ефективност е стратегически приоритет за енергийния съюз и ЕС.

През 2006 г. Комисията стартира първия си „План за действие за енергийна ефективност: реализиране на потенциала“ (COM(2006)0545). Целта му е да мобилизира широката общественост, политиките и участниците на пазара, както и да трансформира вътрешния енергиен пазар по начин, който да осигури на гражданите на ЕС най-ефективните в енергийно отношение инфраструктура (включително сгради), продукти (включително уреди и автомобили) и енергийни системи в света. Целта на плана за действие беше да контролира и намалява търсенето на енергия и да предприема целенасочени действия спрямо потреблението и доставките, така че годишното потребление на първична енергия да се редуцира с 20% до 2020 г. (спрямо прогнозите за потребление на енергия за 2020 г.).¹

В своята резолюция от 15 декември 2010 г. във връзка с преразглеждането на Плана за действие относно енергийната ефективност (T7-0485/2010) Европейският парламент ясно подчертава, че трябва да бъде приета задължителна цел за енергийна ефективност от най-малко 20% до 2020 г. Той призовава също за преразглеждане на Директивата относно енергийните услуги през 2011 г., така че да се включи разширена

¹ <http://www.europarl.europa.eu>

времева рамка до 2020 г. и критична оценка на националните планове за действие за енергийна ефективност и тяхното прилагане.

В допълнение, Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност цели установяването на обща рамка за насърчаване на енергийната ефективност в ЕС, с оглед осигуряване постигането до 2020 г. на целта за 20% спестяване на първична енергия, и създаване на условия за подобряване на енергийната ефективност и след това. Мерките, които са предвидени в директивата, са насочени към:

- оползотворяване на потенциала от енергийни спестявания в целия енергиен сектор от производството, преноса и разпределението до крайното потребление на енергия;
- оползотворяване на потенциала от енергийни спестявания в сградния и индустриалния сектор;
- преодоляване на регулаторните и нерегулаторни пречки на пазара и повишаване информираността на потребителите;
- формулиране на национални цели за енергийна ефективност до 2020 г.

Устойчивото енергийно развитие е изведено като център на енергийната политика и постигането му е обвързано с дългосрочни количествени цели до 2020 г., а именно:

- 20% по-малко емисии на парникови газове спрямо 1990 г.;
- 20% дял на ВЕИ в общия енергиен микс;
- 10% дял на енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- подобряване на енергийната ефективност с 20%.

За Европейския съюз от голяма важност е реализацията на информационни кампании, представящи на гражданите ползите от прилагане на мерки за енергийна ефективност.

ЕС си е поставил цели в областта на енергетиката и климата до 2030 г., а именно:

- намаляване на емисиите на парникови газове с 40%;
- поне 27% от енергията да е от възобновяеми източници;
- повишаване на енергийната ефективност с 27-30%;
- 15% електроенергийна междусистемна свързаност, т.е. 15% от произвежданата в ЕС енергия да може да бъде транспортирана до други страни от Съюза.

3.2. Национална политика по енергийна ефективност

Националните цели в областта на енергийната ефективност, които си поставя България до 2020 г., са следните:

- намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г. с 20%;

- 20% дял на ВЕИ в общия енергиен микс и 10% дял на енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- подобряване на енергийната ефективност с 20%;

Националната енергийна стратегия 2020 г. е насочена към преодоляване на основните предизвикателства пред българската енергетика към настоящия момент, а именно:

- високата енергийна интензивност на БВП - въпреки тенденцията на растеж, енергийната интензивност на националния БВП е с 89% по-висока от средната за ЕС (при отчитане на паритета на покупателната способност);
- високата енергийна зависимост – България осигурява 70% от брутното си потребление чрез внос - природен газ, суров нефт, ядрено гориво. Традиционно вносът е от Русия;
- необходимостта от екологосъобразно развитие – България е изправена пред предизвикателствата от промените в климата, повлияни от нарастването на обема на емисиите от парникови газове. Промените в климатично изражение, биха довели и до драстични изражения в икономически аспект.

Националната енергийна стратегия е съобразена с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на енергийните технологии. Енергийната стратегия на Република България до 2020 г. има следните главни цели:

- насърчаване на инвестициите в енергийна ефективност при крайните потребители;
- подкрепа, включително чрез държавни гаранции, на проекти за управление на потреблението, които имат значителен социален ефект;
- насърчаване развитието на по-икономични от електрическата енергия възможности за отопление и подобряване на достъпа на населението до тях;
- пренасочване на електрическата енергия към по-високотехнологични нужди на икономиката и намаляване на цената ѝ чрез отлагане на скъпи инвестиции (изграждането на ефективни системи за газификация или топлофикация, изисква по-малко средства, отколкото изграждането на електрическа мощност за задоволяване на същото потребление);
- премахване на изкривяванията при цените на различните видове горива и енергии за отопление, така че да се създадат действащи стимули за енергоспестяване от населението;
- подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- насърчаване на комбинираното производство на топлинна и електрическа енергия;
- намаляване на енергийните загуби.

Всичко това подчертава необходимостта от изготвянето на анализи, планове и програми за енергийна ефективност, чрез които да се оптимизират енергийните структури, чрез описване на мерки и начини за справяне с тези глобални проблеми, което от своя страна ще доведе до:

- икономия на енергия – определя се къде, какъв вид и какви количества енергия се изразходват неефективно и как да се насочат усилията, така че да се оптимизира изразходването на огромно количество енергия;
- специфично електропотребление – установява се фактическото състояние на енергийното потребление и се определя специфичното електропотребление за единица продукция;
- нормиране на енергийните разходи – дава се възможност да се усъвършенстват енергийните загуби и тяхното намаляване да се използва като икономически стимул;
- ефективно изразходване – определя се каква част от енергията се изразходва в основното производство и каква част в допълнителни и спомагателни дейности, като по този начин се разкриват местата с голям разход или преразход на енергия;
- намаляване на загубата на енергия – установяват се загубите на енергия при нейното пренасяне, преобразуване и използване. Оценяват се получените загуби и се разкриват местата и причините за евентуалното им отклонение от нормалните (икономически целесъобразните) стойности;
- интензитет на натовареност – оценява се доколко са натоварени преносните и преобразуващите енергийни съоръжения;
- развитие на иновациите в енергетиката – разкриват се възможностите за замяна на един вид енергия или енергоносител с друг, икономически и/или екологично по-изгоден;
- икономически ефект - дава възможност да се определи икономическия ефект от прилагането на технически мероприятия за икономия на енергия или други подобрения на технологичните процеси.

Държавите-членки са задължени да приемат интегрирани национални планове за климата и енергетиката (NECP) за периода 2021-2030 г. В България документът (Интегриран план енергетика и климат) е все още в проект.

В проекта на **Национален интегриран план „Енергетика и климат“ за периода 2021–2030 г.** на Република България са дефинирани и следните количествени цели за 2030 г.:

- Национална цел за намаляване на емисиите на ПГ (парникови газове), съгласно Регламент (ЕС) № 2018/842 за задължителните годишни намаления на емисиите на парникови газове за държавите членки през периода 2021-2030 г. (целта е за секторите „сграден фонд“, „селско стопанство“, „управление на отпадъците“ и „транспорт“) – 0%;
- Национална цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия – 25%;

- Национална цел за енергийна ефективност – 27%;
- Национална цел за междусистемна свързаност – 15%.

За индикативен национален принос по отношение на енергийната ефективност са заложили следните индикатори:

- Брутно вътрешно потребление за 2030 г. – 18 711 ktce;
- Енергийна интензивност на брутното вътрешно потребление (2010) – 150 toe/млн. лева;
- Крайно потребление – 9 169 ktce;
- Енергийна интензивност на крайното потребление – 70 toe/млн. лева.

Общата кумулативна цел за енергийни спестявания за периода 2021-2030 г., съгласно чл. 7, параграф 1, буква б) относно задълженията за енергийни спестявания съгласно Директива 2012/27/ЕС е 3 185,81 ktce.

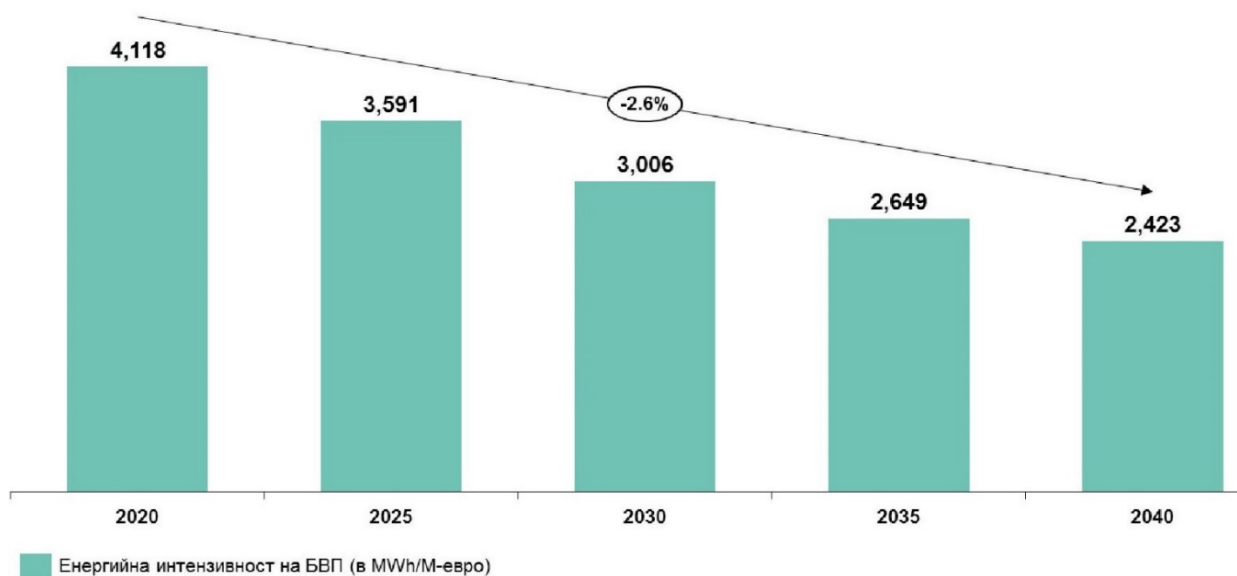
За подпомагане изпълнението на националната цел за енергийна ефективност до 31 декември 2030 г. се въвежда схема за задължения за енергийни спестявания, както и алтернативни мерки, които да осигурят постигането на обща кумулативна цел за енергийни спестявания при крайното потребление на енергия за периода от 1 януари 2021 г. до 31 декември 2030 г.

Таблица 1. Очаквани нови годишни спестявания на енергия за крайно потребление

В случай на промени във времето	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Очаквани годишни спестявания на енергия за крайно потребление (в ktce/y)	11,07	11,07	11,85	11,85	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72	14,72

Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Р България 2021-2030г.

Фигура № 1 Крайна енергийна интензивност



Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Р България 2021-2030г.

От 2005 г. до 2018 г. България отчита значително намаление на крайната енергийната интензивност, което се дължи както на промени в икономическата структура, така и на провежданата политика и прилаганите мерки за енергийна ефективност във всички икономически сектори. България ще продължи тази устойчива намаляваща тенденция на крайната енергийна интензивност в периода 2020-2040 г., с планиран средногодишен темп на намаляване от около (-2.6%).

В тази връзка подготовката, създаването и реализирането на общинска програма за енергийна ефективност е важна стъпка в утвърждаването на ефективната национална енергийна политика.

3.3. Политика на ниво трансгранично сътрудничество

На основание Интегрирана стратегия за развитие на енергийна ефективност на ниво трансграничен регион Русе-Гюргево и от извършената оценка на потребностите и на предизвикателствата и съобразно горните принципи е формулирана следната визия за приложение на ВЕИ и на мерки за енергийна ефективност в трансграничния регион Русе-Гюргево: „Трансграничният регион Русе–Гюргево към 2027 г. да се превърне в регионален еталон за промяна към зелена икономика чрез приложение на ефективни ВЕИ и на мерки за енергийна ефективност, вътрешнорегионално сътрудничество и конкурентно сравняване с водещи региони от Централна Европа“.

За трансграничния регион Русе-Гюргево е дефинирана следната мисия в изпълнението на Стратегията: „Да се ускори приложението на ВЕИ и на мерките за енергийна ефективност за подкрепа на балансираното и устойчиво развитие на общините в трансграничния регион Русе-Гюргево чрез избор на перспективен технологичен микс, организация и ефективно партньорство за прилагане на ноу-хау от страната и водещи региони в ЕС“.

3.4 Политика по енергийна ефективност на община Ценово

Общинската програма за енергийна ефективност е важна стъпка в енергийната политика на община Ценово. Една интелигентна, устойчива енергийна политика е съвкупност от секторни политики. Тя предоставя големи възможности за съчетаване на нужните мерки за опазване на климата с нови технологични и икономически дейности с перспективни работни места.

Основа за изготвяне на Програмата за енергийна ефективност за периода 2021-2027 г. на община Ценово е анализът върху общото състояние на енергийното потребление в общината и възможностите за внедряване на мерки за енергийна ефективност. Основните проблеми в община Ценово, които са пряко свързани с енергийната ефективност, са високите разходи за електроенергия. Пред Общината стои предизвикателството за въвеждане на мерки за енергийна ефективност и използване на ВЕИ за намаляване им. Общината няма правомощия и финансова обезпеченост за вменияване на задължителни мероприятия в процеса на проектиране и изпълнение на проекти от частни инвеститори. Липсата на достатъчни финансови средства у инвеститорите за реализация на подобен род действия ограничава внедряването на мерки за енергийна ефективност в домакинствата и частния сектор. Негативно влияние в това направление оказва ниския жизнен стандарт на населението.

Производството на енергия не е приоритет на Общината и се реализира единствено чрез производството и доставката на топлина в рамките на отоплителните инсталации на отделните сгради. Потенциалът за енергийна ефективност е голям в сферата на използването на ВЕИ, както и във възможностите за подобрене на горивните процеси, промяната на горивната база и намаляване на загубите в системата за пренос и разпределение и потребление.

Общината не е доставчик на енергия и нейната роля се свежда до намаляване на разходите на консумираната енергия в сградите и на услугите, които предоставя на населението. Освен че се стреми да подобри качеството на предлаганите услуги, Общината се стреми и да намалява разходите за тяхното осъществяване. Имайки предвид, че енергията е значителен компонент в цената на повечето услуги, намаляването на консумацията на енергия е основно средство за намаляването на разходите за услуги.

Паралелно е направен преглед на действащата нормативна уредба в областта на енергийната ефективност и стратегическите документи на община Ценово с цел запознаване с политиките за развитие на Общината в областта на енергийната ефективност, както и с резултатите от реализирани проекти/дейности за енергийна ефективност на нейната територията. Програмата е съобразена и с други стратегически документи на местно и областно ниво.

Основната цел на община Ценово е намаляване енергийната интензивност на произведения БВП чрез намаляване енергийната компонента във всички икономически сектори - крайни потребители на горива и енергия: индустрия, транспорт, услуги, бит и селско стопанство, както и повишаване на дела на използване на енергия от възобновяеми източници в публичния сектор, повишаване дела на използвана енергия,

произведена от възобновяема енергия в жилищния сектор, насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на енергийни предприятия.

Реализирането на Програмата за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г. ще доведе до:

- намаляване разходите в бюджета на общината и нейните граждани;
- намаляване вредните емисии и емисиите на парникови газове, отделяни в атмосферата;
- подобряване параметрите на околната среда;
- намаляване на отрицателния ефект от повишаване на цените на енергията и горивата върху крайните потребители и подобряване комфорта на живот на домакинствата;
- рационално използване и забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) на енергийно ефективни съоръжения.

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ЦЕНОВО

4.1. Природо-географски характеристики

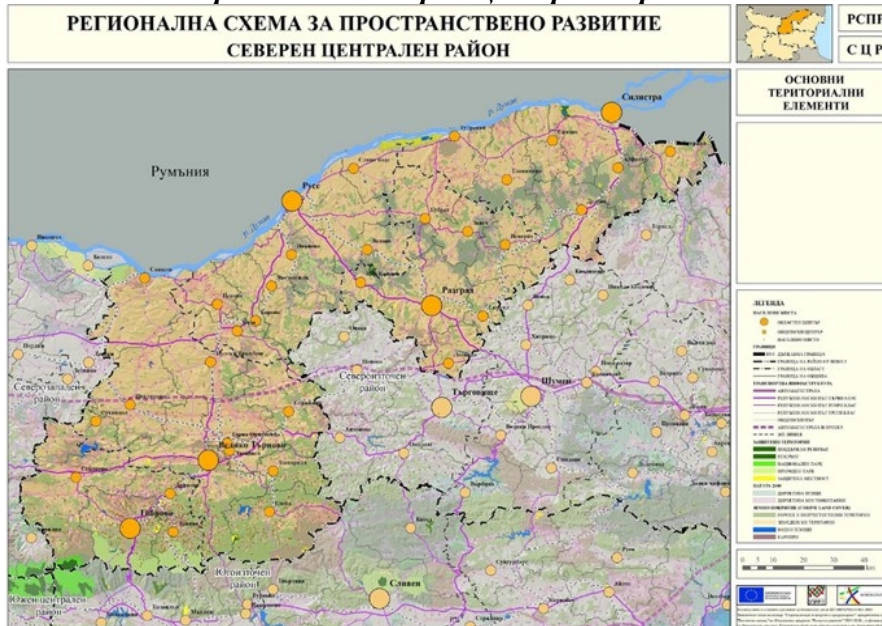
Община Ценово се намира на територията на Северен централен регион, съгласно Закона за регионално развитие (NUTS-2). Общински център е село Ценово, което е най-голямото от населените места в общината.

Карта 1. Община Ценово



Източник: Гугъл мап

Карта 2. Северен централен регион



Източник: АНКПР

Община Ценово заема площ от 249,7 км², което представлява 8,91% от територията на област Русе и 1,67% от територията на СЦР. Общината граничи на север с река Дунав, на запад с община Свищов, на юг с общините Полски Тръмбеш (област Велико Търново) и Бяла, а на изток – с община Борово. Разположена е на 45 км. от гр.Русе и на 32 км. от гр. Свищов.

Като транспортно-географско разположение община Ценово и нейният център са разположени на 7 км. от първокласния път Русе – Бяла – Велико Търново, който е част от трансграничен транспортен коридор №9. Основните пътни артерии са с градовете Русе, Бяла и Свищов, които са от клас II, останалите – по-нисък. Вследствие на това няма замърсяване на въздуха от преминаващи транспортни средства и община Ценово е извън списъка на населените места и райони от областта с измерени максимални еднократни стойности на вредните показатели, които замърсяват атмосферния въздух, съгласно българския Закон за атмосферния въздух.

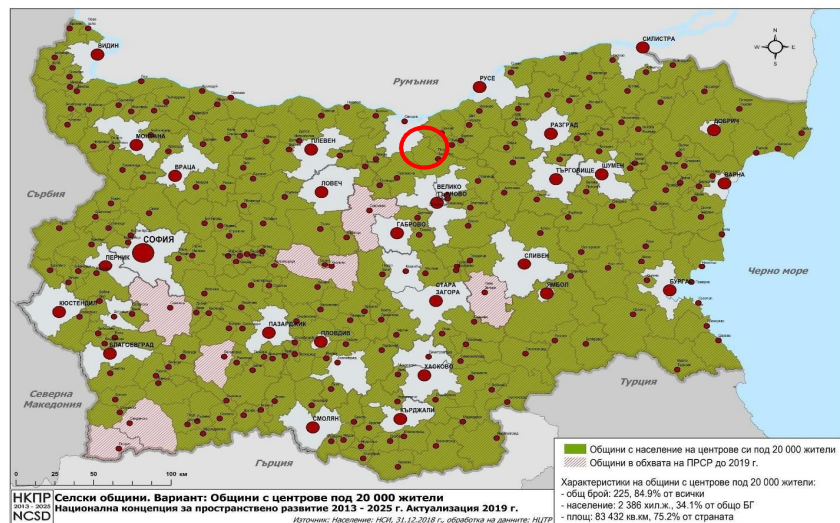
Община Ценово има 9 населени места (села) с отстояние от общинския център – село Ценово както следва:

Таблица 2. Отстояние на населените места спрямо общинския център

с. Белцов	с. Беяново	с. Джулюница	с. Долна Студена
5 км.	12,8 км.	9 км.	3,8 км.
с. Караманово	с. Кривина	с. Новград	с. Пиперково
11,5 км.	16 км.	12,7 км.	6,7 км.

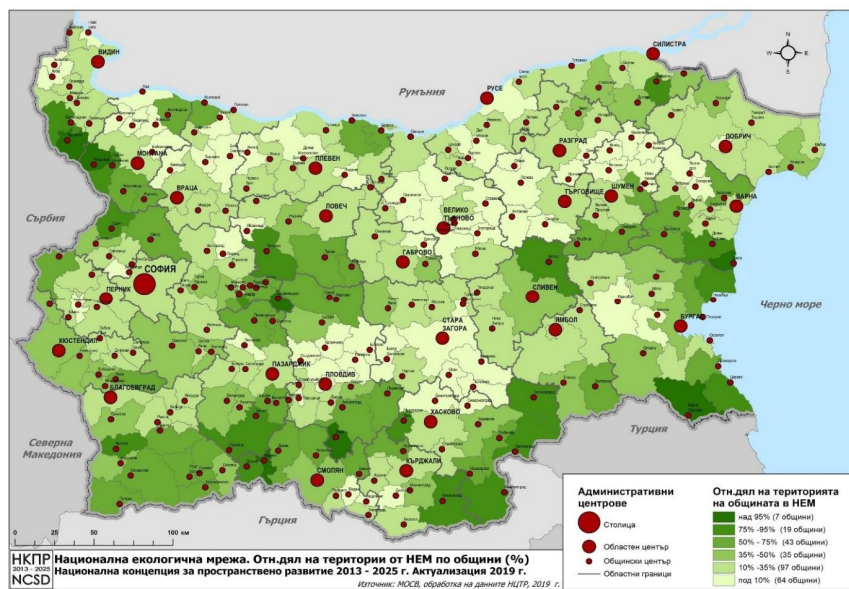
Източник: Собствени изчисления

Карта 3. Общини с население под 20 000 жители



Източник: АНКПР

Карта 4. Национална екологична мрежа



Източник: АНКПР

В националната екологична мрежа е включен „Екопарк - Хаджийска чешма“ в с. Белцов като защитена природна територия с обща площ 2865 дка в местността „Вехтото село“.

В Приложение I на Директивата за хабитатите са влючени:

- 8210 Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове;
- 91E0* Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnionincanae*, *Salicion albae*);
- 3260 Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *CallitrichoBatrachion*;

Всичките те са предмет на опазване на в рамките на защитена зона „Река Янтра“.

Община Ценово има специфични предимства по отношение на местоположението си, като те произтичат от близостта на общината до реките Дунав и Янтра, както и добре залесени или терасирани територии с наличието на плодородни земи като част от Дунавската хълмиста равнина.

Геоложка характеристика и релеф

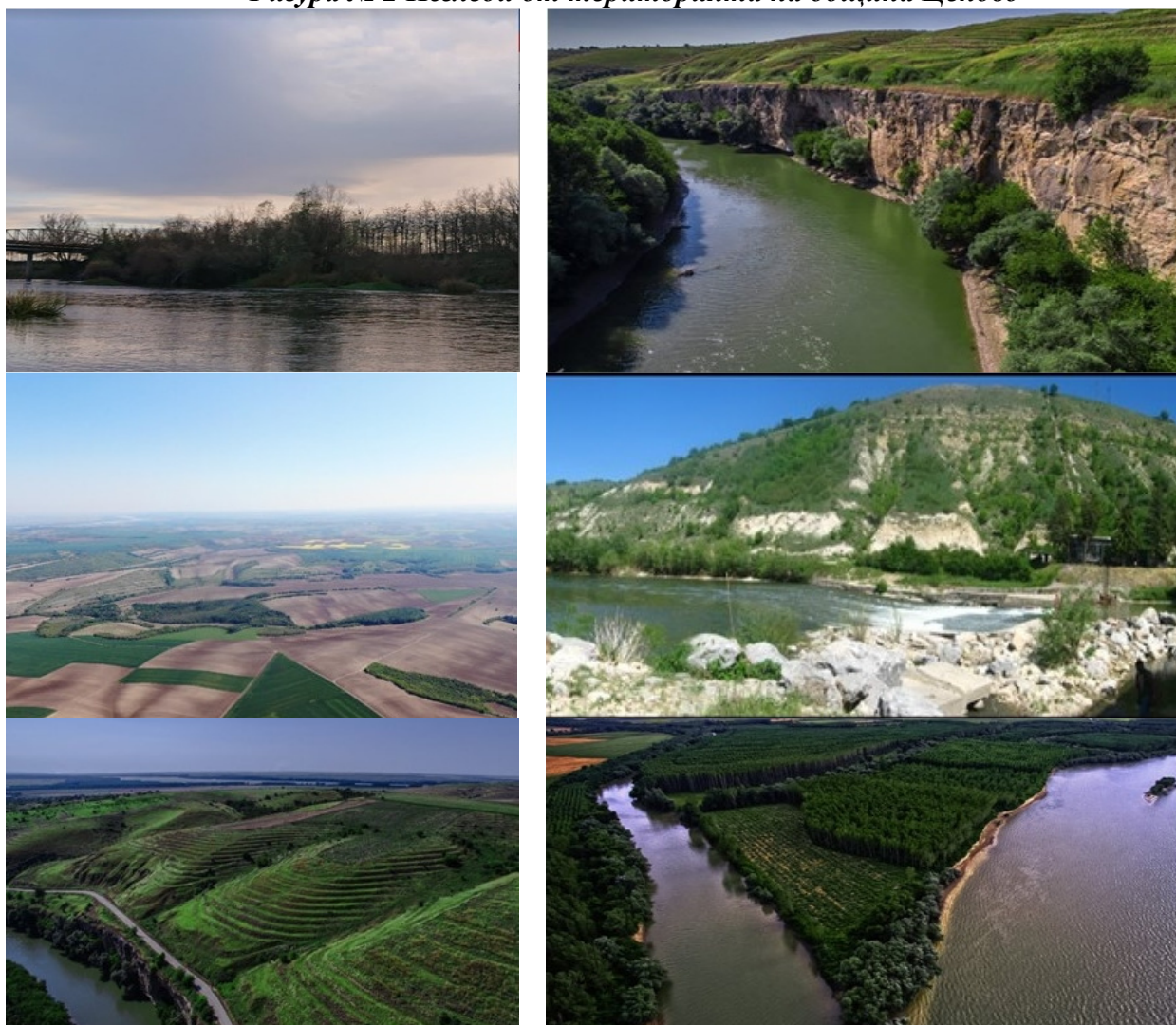
Релеф и поземлени ресурси

Територията на общината обхваща част от източната Дунавска хълмиста равнина, която тук има малко по-разнообразен релеф. Около устието на река Янтра – източната част на Вардим-Новградската низина, надморската височина е 20 метра, а в местността „Липите“ – източно от село Белцов надморската височина е 252 метра. Река Янтра прави голям завой на територията на общината, като са се образували впечатляващи меандри.

По-голяма част от хълмовете са заоблени – залесени или терасирани, а по-подходящите – с южно изложение, са засадени с лозя.

Следващите изгледи показват особеностите на релефа на община Ценово.

Фигура № 2 Изгледи от територията на община Ценово



Източник: Гугъл

Дунавският бряг на община Ценово е нисък. На по-голяма част от дължината му има изградена дига и отводнителни системи: Вардим - Новград и Батин - Кривина.

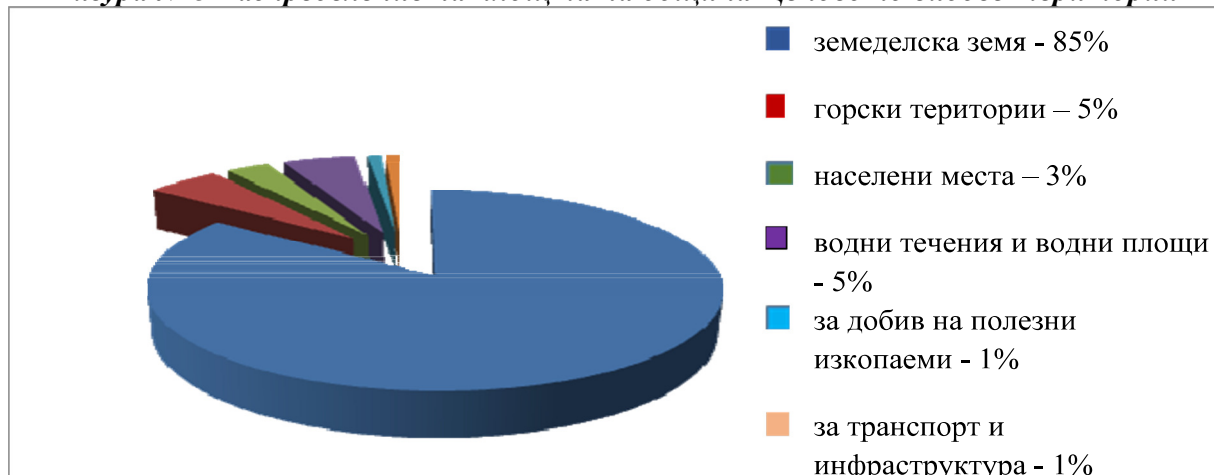
Съществуват релефни образувания като: Дядо Старчовата пещера край с. Белцов, карстовите образувания - Хайдушките дупки и Кралимарковските стъпки в местността „Чуката“, както и живописните меандри и старици (крайречни езера) по поречието на р. Янтра.

По отношение на баланса на територията като поземлен ресурс, цялата област Русе се отличава със значително по-висок от средния за страната дял на земеделските земи (76% спрямо 58,7%). Община Ценово, не само че не прави изключение от този показател, но има и най-висок процент на този дял в областта – 85,1% земеделски територии. Общата земеделска площ на общината е 159,68 хил.дка, от които за производство на земеделски култури се използва 143,81 хил.дка.

Като цяло делът на горските територии е значително по-малък от средния за страната - около 5%. Площите на горския фонд в общината обхващат общо около 10 хил.дка към Държавното лесничество – Бяла. Горският фонд се разпределя по следния начин: държавен горски фонд – 3745 дка; общински горски фонд – 4975 дка; частни физически лица – 1264 дка. Засегнатите от изсъхване на дървета масиви се подменят с нови насаждения от широколистни дървета, типични за региона. През последните години са засадени и около 720 дка акация върху пустеещи земи.

Степента на урбанизация тук е около 3,0% при среден за областта 6,2% и за страната 5,0%. За добив на полезни изкопаеми се използват по-малко от 1% от територията на общината.

Фигура № 3 Разпределение на площта на община Ценово по видове територии



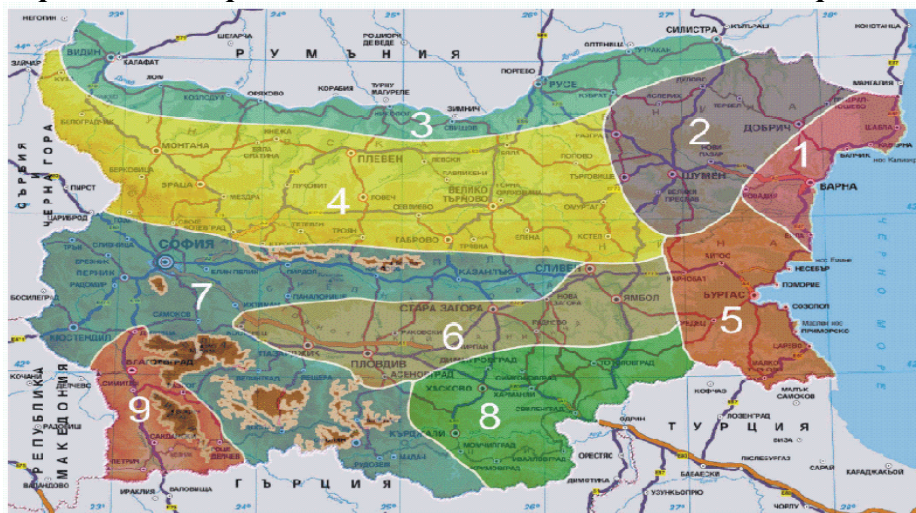
Източник: общинската служба по земеделие в с.Ценово

На фигура № 3 са показани размера и структурата на земеделските земи в общината, както и относителния дял на отделните кадастрални единици. Почвената покривка на община Ценово е подложена на постоянен мониторинг. Пунктът за мониторинг на почвата се намира в с. Белцов. До момента не са регистрирани наличия на тежки метали над пределно допустима концентрация, засоляване и/или вкисляване на почвите, ветрова и водна ерозия на почвата. Това се дължи на добрите земеделски практики, като спазване на сеитбооборот и правилна употреба на пестициди и торове.

Извод: От разпределението на площта на общината по видове територии и от размера и структурата на земеделските земи, се вижда, че има обективни предпоставки селското стопанство да бъде доминиращ отрасъл в община Ценово. Статистиката показва, че селското стопанство наистина е основен отрасъл в общината и заема над 90% от общата ѝ стопанска дейност.

Климат

Карта 5. Разпределение на климатичните зони в България



Източник: Методика за функционирането на схеми за задължения за енергийна ефективност

Климатът в общината е умереноконтинентален. Особеностите на релефа създават благоприятни условия за безпрепятствено нахлуване на студените континентални въздушни маси. Поради тези причини, като характерност и за цялата Русенска област е, че в сравнение с другите ниски части на страната, зимата тук е сред най-студените, пролетта настъпва рано и е сравнително хладна, лятото е горещо, а есента е по-топла от пролетта.

Средната годишна температура е около $+12^{\circ}\text{C}$, средната юлска $22^{\circ}\text{C}/24^{\circ}\text{C}$, а средната януарска от 0°C до -3°C . Средно към 20-25 октомври температурата на въздуха спада под 10°C , а първите есенни мразове настъпват след 15-ти ноември.

Съгласно Методика за функционирането на схеми за задължения за енергийна ефективност на Министерство на икономиката и енергетиката (5 декември 2013 г.) може да се приеме, че община Ценово попада в една климатична зона заедно с община Русе.

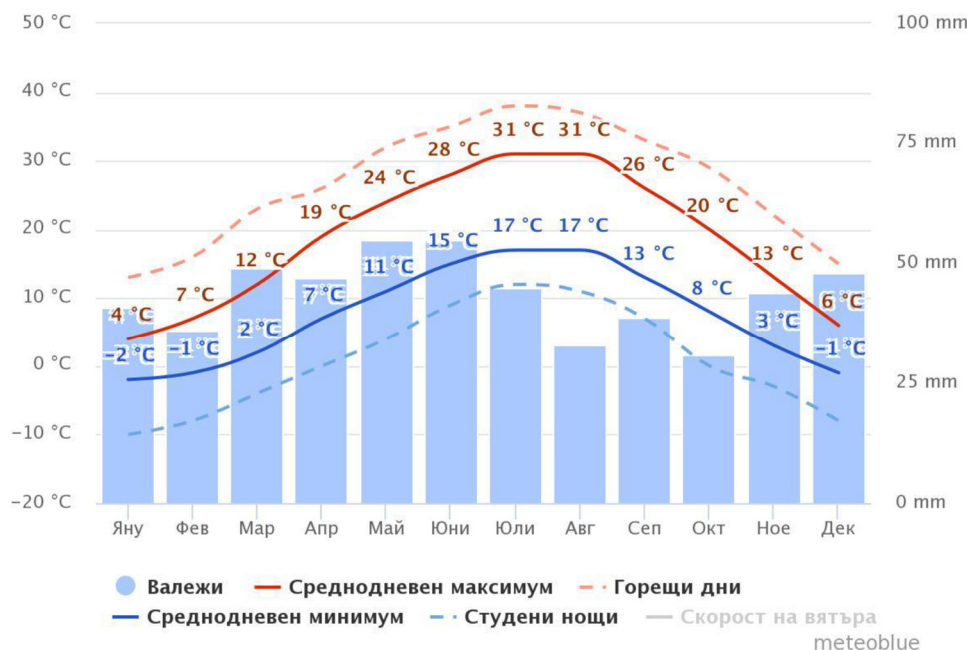
Таблица 3. Продължителност на отоплителния период и денградуси (DD) по населени места

№	Населено място	Брой отоплителни дни t _{HP} при:	DD при:	Брой отоплителни дни t _{HP} при:	DD при:
		$\Theta_e \leq 12^{\circ}\text{C}$		$\Theta_e \leq 12^{\circ}\text{C}$	
		$\Theta_i, H = 19^{\circ}\text{C}$		$\Theta_i, H = 17^{\circ}\text{C}$	
78.	Русе	175	2 600	175	2 250

Източник: Методика за функционирането на схеми за задължения за енергийна ефективност

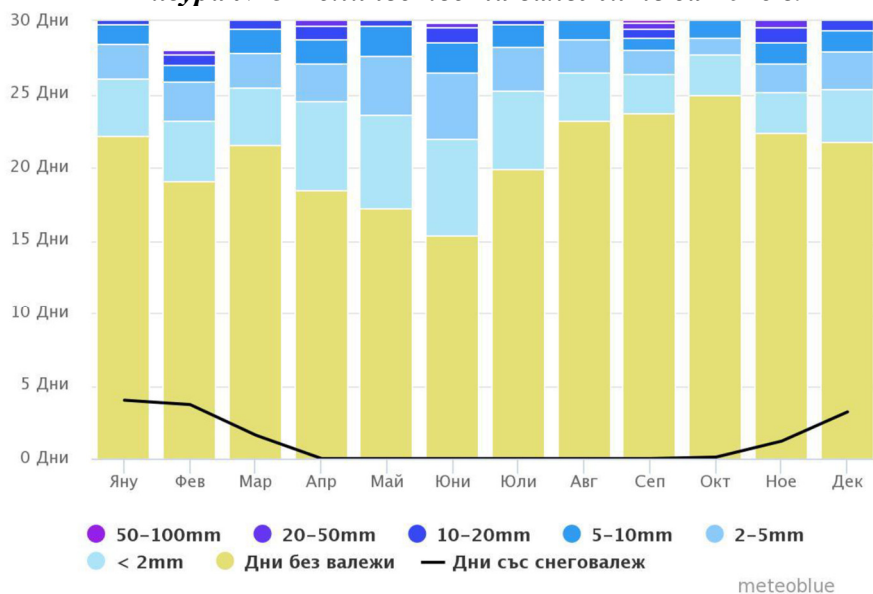
Средната годишна скорост на вятъра е 2,3 м/сек. Преобладават югозападните, западните и източните ветрове, а през летните месеци - и южните. Суховеите през лятото и недостатъчната влага на места причиняват ерозия. Западните ветрове през лятото причиняват и гръмотевични бури, и градушки. Често явление тук са и температурните инверсии, сланите, поледиците и мъглите по поречието на реките Дунав и Янтра.

Фигура № 4 Средни температури и валежи за 2016 г.



Източник: meteoblue.com

Фигура № 5 Количество на валежите за 2016 г.



Източник: meteoblue.com

Средногодишното количество на валежите е 550-650 мм (малко над средното за страната), а в крайбрежните низини е под 500 мм. Това налага изкуственото напояване на земеделските култури. Зимните застудявания обикновено са придружени от чести ветрове, с посока главно от североизток и север. Широката отвореност на територията на

север на цялата област е причина ветровете да отвяват снежната покривка и да нанасят поражения на посевите. Често снежните бури през зимата създават транспортно-комуникационни и битови проблеми. Сумата на валежите през зимния сезон е най-малка – между 85-120 мм.

Снежната покривка е неустойчива, образува се към 5-10 декември и рядко се задържа за по-дълго време. Въпреки студената зима, благодарение на малката надморска височина и бързо нарастващия ден, пролетта настъпва рано. Характерни за нея са късните пролетни мразове, които се прекратяват едва към 18-20 април.

Валежите през пролетта са малко по-големи от тези през зимата и достигат 135-170 мм. Валежният максимум е през летния сезон - 150-200 мм, но поради високите температури на въздуха, повърхностните слоеве на почвата (2–10 см.) твърде често остават с много малко влага. Сумата на валежите намалява и е около 115-145 мм. През есента

Води и водни ресурси

Основните водни ресурси на община Ценово са реките Дунав и Янтра, водоизточниците за питейни води и микрорязовирите, разположени на нейната територия. Те са част от Дунавски речен басейн и могат да бъдат класифицирани като повърхностно течащи и подпочвени водоизточници. От 15-те основни язовири, построени в област Русе, нито един не се намира на територията на община Ценово.

Река Дунав е най-значимият хидроресурс в региона и освен че е държавната ни граница с Република Румъния, е северната граница на област Русе и северна граница на пет общини от областта – Ценово, Борово, Иваново, Русе и Сливо поле. Водите на реката са използвани за напояване на крайбрежните низини, транспорт, риболов, за технически нужди и др. Дунав е втората по дължина река в Европа (след Волга). Тя е единствената голяма река в Европа, която тече в посока от запад на изток.

Река Янтра е река в Северна България, която преминава през територията на три области - Габрово, Велико Търново и Русе, и седем общини - Габрово, Дряново, Велико Търново, Горна Оряховица, Полски Тръмбеш, Бяла и Ценово. Реката е десен приток на река Дунав. Дължината ѝ е 285,5 км., която ѝ отрежда 7-мо място сред реките на България. Река Янтра се явява третият по дължина приток на Дунав в България след Искър и Осъм, и може да се каже, че около 1/7 от нейната дължина преминава през територията на община Ценово.

Средният дебит на реката е 47 m³/s и тя се явява един от 28-те основни притоци на река Дунав, намиращи се на територията на 10-те държави, през които Дунав преминава.

Поради малкия наклон (4,6‰) на течението в Дунавската равнина, Янтра прави големи меандри (коефициент на извилистост 3,1 - най-голям за територията на България), особено в района на град Долна Оряховица и селата Върбица и Драганово. След устието на най-големия си приток Росица, Янтра се насочва на север, отново обаче с множество меандри и старици (изоставени речни корита).

От село Долна Студена реката се насочва на северозапад и между селата Белцов, Джулюница, Новград образува поредния живописен пролом. Янтра се влива отдясно в река Дунав на територията на общината, на 536-тия км., на 19 м.н.в., на 1,7 км. северозападно от село Кривина с ширина на устието 105 м. На територията на село Новград в р. Янтра се влива река Студена. Друг приток на р. Янтра е р. Лиферджа, която се влива в района на с. Джулюница, заедно с р. Бебровска.

Язовири в общината няма.

Почвени ресурси

Релефът, климатичните условия, водите и геоложкият строеж предопределят някакво разнообразие на почвите в общината. Най-широко разпространени са черноземните почви, развити върху дебела льосова подложка (от 60 м. до 100 м. по Дунавския бряг) и техните подтипове: типични, карбонатни, хумусно-карбонатни и оподзолени карбонатни.

В речните долини са разпространени алувиални, алувиално-ливадни и блатни, подходящи за отглеждане на зеленчуци, технически култури и овощни насаждения. Такива почви има и по терасите на реките Русенски Лом и Янтра.

Почвите в самото с. Ценово са т.н. карбонатно черноземни почви, чието плодородие се обуславя от нивото на грунтовите води на р. Янтра.

Почвите на територията на намиращото се на 10 км. южно от р. Дунав с. Караманово са излужени черноземни и са се образували върху льосова скала. На север от селото се намира равната низина Елията, която в миналото е била блатиста местност.

Край с. Кривина почвите са алувиално-ливадни и те са основни за цялата Вардим–Кривинска низина. Те са много богати на органични вещества и водопропускливостта им ги прави годни за обработка.

На територията на община Ценово Регионалната инспекция по околната среда и водите - Русе има обособени два пункта за наблюдение на показател „засоляване“ в село Новград.

Общото състояние на почвите в общината е добро. Наблюдава се частична ерозия в близост до реките и водосборите на околните хълмове при проливни дъждове.

Флора и фауна

Около самото с. Ценово естествената растителност е предимно степна и заема необработваемите терени на оградните хълмове Бог баир, Драка баир, Саръ баир, Домуза, Плуг баир и Гидиклия. На отделни места естествената растителност е горска – в местностите Корията, Чуката и Горичките, които заемат доловете откъм десния бряг на р. Янтра.

На територията на община Ценово виреят над 60 вида дървета и храсти. В реките се срещат около 20 вида риби, около 10 вида земноводни и 19 вида влечуги. Тук се среща обикновен тритон, дъждовник, змиегущер, шипобедрена и водна костенурка, различни

видове змии. Над 100 вида гнездящи птици намират местообитание на общинска територия.

Поради близостта на природен парк „Русенски Лом“, на територията на община Ценово могат да се срещнат и част от неговите обитатели, които тук през различните сезони намират храна.

Интересна особеност е срещащата се край с. Белцов билка „Белизма“. Тя е рядко срещано растение, природен халюциноген, описано в Червената книга на България за редки представители на нашата флора и фауна. Недалече от селото има поляна, където расте „Белизма“ или наречена още „сладко биле“ и тази поляна е оградена, за да не могат да влизат тревопасни животни.

Горски фонд

Горските територии на община Ценово заемат 4 917 дка. Създават се условия за развитие на горското стопанство и генериране на доходи от него. Разпределението на горския фонд по кметства в общината може да се види от Таблица 4.

Таблица 4. Горски фонд в общината

№	Землище	Горски фонд, дка
1	Ценово	1158,173
2	Караманово	464,438
3	Новград	648,260
4	Долна Студена	741,620
5	Белцов	792,804
6	Кривина	286,839
7	Пиперково	289,537
8	Джулюница	124,017
9	Беляново	411,666

Източник: Общинска служба „Земеделие“ с. Ценово

Най-голям дял е на горския фонд в района на с. Ценово, следван от този на селата Белцов, Долна студена и Новград. Най-малък е делът на горския фонд на с. Джулюница.

Развитието на дейностите, свързани с възпроизводството, ползването и опазването на горите може да създава работни места за малка част от населението на общината. На територията на горския фонд може се осъществяват и в бъдеще редица странични ползвания – паша на едър и дребен добитък, добив на сено от голите площи. Има добри условия за добив на билки, горски плодове и гъби.

По данни на ТП „Държавно горско стопанство“ Бяла, общото добито количество дървен материал за 2019 г. е 9200 м³. Общата територия е 21 210,5 ха., и обхваща общините Бяла, Две могили, Борово и Ценово, а по собственост се разпределя както следва:

Таблица 5. Вид собственост на горските територии на ТП ДГС Бяла

Вид собственост	Държавна	Общинска	Частна	Друга
Площ, ха	16 034	3 151	1 780	245
Дял, %	75,6	14,9	8,4	1,1

Източник: ДГС „Бяла“

Основните дървесни видове по бреговете на р. Дунав и долното течение на р. Янтра са бряст, върба, бяла топола, а също така са създадени множество тополови култури. В извънречните гори основен дървесен вид е сребролистната липа, която се среща в чисти и смесени издънкови насаждения, в чийто състав участва зимен дъб, летен дъб, благун, габър, цер, клен, бряст и др. Акациевите насаждения и култури също са с голямо процентно участие. Върху бедни и сухи месторастения са създадени и иглолистни култури от черен бор най-често смесени със сребролистна липа, ясен, явор, шестил. В ТП ДГС Бяла са регистрирани 3 бр. юридически лица, занимаващи се преработване на дървесина и 4 бр с продажба на дърва за огрев. Тази информация е актуална към 2011 г. ,след което регистрацията се извършва в Регионална дирекция по горите гр. Русе.

В община Ценово има сериозни традиции в кампаниите по залесяване. Преди две години са създадени 100 декара с тополови насаждения по бреговете на Янтра, а миналата година в общината по инициатива на фондация са засадени близо 80 декара с фиданки. По този начин се обръща внимание на ерозираните терени и свлачища и се ограничават негативните процеси. Между деветте населени места са разпределени общо 1600 дръвчета – 1000 бр. явор, 200 бр. липа, 200 бр. бяла акация и 200 бр. цер. По мнението на специалистите особено полезно за развитието на пчеларството е увеличението на насажденията от бяла акация.

Защитени територии

- Защитена местност „Находище на обикновен сладник“. Намира се в землището на с. Белцов.
- Защитена местност „Находище на българска гърлица – село Караманово“. Намира се в землището на с. Караманово.
- Част от защитена зона, попадаща в Натура 2000 „Студена река“. Включва части от землищата на селата Караманово и Новград.
- Част от защитена зона, попадаща в Натура 2000 „Река Янтра“. Включва части от землищата на селата Ценово, Новград, Кривина, Долна Студена, Джулюница, Беляново и Белцов.

4.2. Население и демографска характеристика

Таблица 6. Население към 31.12.2019 г.

Общо			В градовете			В селата		
всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
4 788	2 395	2 393	-	-	-	4 788	2 395	2 393

Източник НСИ

Таблица 7. Прогноза за населението в Северен централен район по области - вариант II оптимистичен

Район/Област	2020	2025	2030	2035
Северен централен	774 523	738 991	705 065	672 898
Русе	216 176	207 790	199 946	192 566

Източник: НСИ

Общо намаление на населението към 2030 година за СЦР е 8,96 %, а за област Русе - 7,50%. Засега няма изглед за обръщане на тенденцията.

Таблица 8. Демографска прогноза за община Ценово за периода 2015-2030 г.

Население	2015	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Общо	5 531	5 290	5 060	4 948	4 830	4 714	4 601	4 490	4 382	4 274	4 168	4 064	3 964	3 865
с. Белцов	441	422	403	395	385	376	367	358	349	341	332	324	316	308
с. Беляново	141	135	129	126	123	120	117	114	112	109	106	104	101	99
с. Джулюница	272	260	249	243	237	232	226	221	215	210	205	200	195	190
с. Долна Студена	692	662	633	619	604	590	576	562	549	535	522	509	496	484
с. Караманово	900	861	823	805	786	767	749	731	713	696	678	661	645	629
с. Кривина	435	417	398	390	380	371	362	354	345	337	328	320	312	304
с. Новград	840	804	769	752	734	716	699	682	666	649	633	617	602	587
с. Пиперково	371	355	339	332	324	316	309	301	294	287	280	273	266	259
с. Ценово	1 438	1 375	1 316	1 287	1 256	1 226	1 196	1 167	1 139	1 111	1 084	1 057	1 031	1 005

Източник: EuropeAid/124485/D/SV/BG

Анализът на демографската ситуация в района в периода 2011-2018 г. показва продължаващи тенденции на намаляване и застаряване на населението, намаляваща раждаемост и задържащо се високо равнище на общата смъртност, отрицателен естествен и механичен прираст. Средно годишно населението на Северен централен район намалява от отрицателен естествен и механичен прираст с 9 900 д., или през този период района всяка година намалява с град като Трявна и Плачковци взети заедно. Задълбочава се дисбалансът в териториалното разпределение на населението, който води до сериозни териториални диспропорции.

Намаляването на броя на живородените деца и коефициента на обща раждаемост са сред причините СЦР да е сред районите с висок отрицателен естествен прираст в ЕС, като през 2018 г. той е минус 10,1‰. Всички области и общини в района имат отрицателен естествен прираст в периода 2011–2018 г. Механичният прираст също е с много по-неблагоприятни показатели от средните за страната. Най-големите проблеми са свързани с високата обща смъртност и постоянната емиграция на млади хора в активна възраст.

Сред статистическите райони Северният централен район се откроява с една от най-ниската заетост – през 2018 г. коефициентът на заетост (15-64 навършени години) е 64,6%, като след него е само Северозападния район.

През 2018 г коефициентът на безработицата в Северния централен район сред населението на 15-64 години намалява значително с 6 процентни пункта в сравнение с 2011 г., като достига 6,8%. Въпреки намалението районът остава с по-висока безработица от Югозападния, Южния централен и Югоизточния райони. Разликата между коефициентът на най-добре представилия се район (Югозападния) и Северния централен достига 4,1 процентни пункта. Има много-големи диспропорции между общините в една област. Така например безработицата в област Русе е 5,2%, в община Русе е 3,2%, а в общините Ветово, Ценово и Борово е над 5 пъти по-голяма – съответно 28,7%, 21,0% и 19,4%.

Таблица 9. Население под, във и над трудоспособна възраст по пол

Възраст	Пол	2015	2016	2017	2018	2019
Общо	Общо	5 325	5 174	5 049	4 890	4 788
	Мъже	2 679	2 607	2 537	2 450	2 395
	Жени	2 646	2 567	2 512	2 440	2 393
Под трудоспособна възраст	Общо	506	497	502	484	493
	Мъже	250	253	255	244	248
	Жени	256	244	247	240	245
В трудоспособна възраст	Общо	2 682	2 629	2 558	2 483	2 439
	Мъже	1 572	1 531	1 488	1 436	1 402
	Жени	1 110	1 098	1 070	1 047	1 037
Над трудоспособна възраст	Общо	2 137	2 048	1 989	1 923	1 856
	Мъже	857	823	794	770	745
	Жени	1 280	1 225	1 195	1 153	1 111

Източник: НСИ

Лоша тенденция е намаляване на трудоспособното население, макар и слабо, но стабилно.

Таблица 10. Естествен прираст

Показател	2015	2016	2017	2018	2019
Сключени бракове	14	21	11	13	16
Бракоразводи	2	4	9	3	5
Живородени	30	33	40	26	32
Умрели	151	157	152	155	121
Умрели деца на възраст до 1 година	0	-	2	0	1
Естествен прираст	-121	-124	-112	-129	-89

Източник: НСИ

Етническа структура на населението

Таблица 11. Самоопределяне на населението по етническа принадлежност

Община/ Населено място	Лица, отговорили на доброволния въпрос за етническа принадлежност	Етническа група			
		българска	турска	ромска	друга
Община Ценово	5 307	4 669	444	177	6
с. Белцов	437	436	-	-	-
с. Беляново	125	125	-	-	-
с. Джулюница	256	256	-	-	-
с. Долна Студена	520	515	-	4	-
с. Караманово	711	696	-	14	-
с. Кривина	465	460	3	-	-
с. Новград	922	644	273	-	-
с. Пиперково	359	316	41	-	-
с. Ценово	1 512	1 221	127	156	3

Източник: НСИ

4.3. Икономическо развитие на област Русе и община Ценово

По данни на Националния статистически институт, годишен отчет за дейността си през 2016 г. са представили общо 11 469 нефинансови предприятия от област Русе, или с 1,4% повече в сравнение с 2015 година. В тях са реализирани нетни приходи от продажби за 7 416 млн. лв. и е произведена продукция за 4 574 млн. лв.

Значителен дял от икономически активните нефинансови предприятия осъществяват дейността си в община Русе. През 2016 г. техният относителен дял достига съответно 83,8% от общия брой предприятия, 80,2% от обема на нетните приходи и 81,8% от произведената продукция за областта.

Икономически активните предприятия в област Русе приключват финансовата 2016 г. с обща печалба от 461 млн. лева. Положителен финансов резултат са отчетели 8 236 нефинансови предприятия, предприятията със загуба са 1 915, а тези с нулев резултат – 1 318. В отделните общини на областта делът на предприятията, приключили годината с печалба, се движи между 67,7% за община Борово и 81,4% – за община Бяла.

През 2016 г. **микропредприятията** (до 9 заети лица) са 10 501, или 91,6% от всички нефинансови предприятия. Произведената в тях продукция по текущи цени възлиза на 786 млн. лв., или 17,2% от общия обем за областта, като е отчетен спад от 7,6% спрямо 2015 година. В микропредприятията работят 30,1% от заетите лица, като средният брой заети е 2 лица. Предприятията от тази група приключват 2016 г. с обща печалба в размер на 147 млн. лева. На територията на община Русе се намират 83,8% от микропредприятията в областта. Генерираната продукция е 82,3% от общо произведената в тази група за 2016 г., заетите лица съставляват 83,0% от общия брой на заетите в микропредприятията в област Русе, а реализираната печалба е в размер на 118 млн. лв.

Малките предприятия (между 10 и 49 заети) са 777. В тях е произведена продукция по текущи цени за 844 млн. лв., или с 0,7% по-малко от 2015 г., и работят 23,9% от общия брой заети лица. Тези предприятия приключват 2016 г. с положителен финансов резултат от 94 млн. лева. Средният брой заети в малките предприятия за областта е 20 лица. В община Русе през 2016 г. са ситуирани 82,0% от работещите малки предприятия в областта, произведената продукция има относителен дял 75,3% от общо произведената за тази група предприятия, а заетите лица са 80,5% от общия брой на заетите в малките предприятия в област Русе. Генерираната печалба за 2016 г. е в размер на 72 млн. лв.

Средните предприятия (между 50 и 249 заети) произвеждат 35,3% от продукцията за областта и в тях са ангажирани 27,2% от заетите. Общият финансов резултат за тази група е печалба в размер на 60 млн. лв. Средният брой заети лица на едно предприятие за областта е 106. В община Русе през 2016 г. делът на произведената продукция достига 78,8%, като тук упражняват трудова дейност 9 от всеки десет лица, заети в тази група предприятия на територията на област Русе.

Големите предприятия (с 250 и повече заети) формират 29,1% от общо произведената продукция, генерират 18,0 на сто от нетните приходи от продажби и в тях работят 18,8% от всички заети лица в икономиката на област Русе.

В област Русе индустриалния сектор формира най-голям дял от произведената продукция – 52,0% от общия обем и в него работят 45,5% от общия брой на заетите в областната икономика. Икономически сектор „Услуги“ има най-съществен принос в реализираните нетни приходи от продажби – 63,0% от тези за областта. В сектора работят 48,7% от всички заети лица.

През 2016 г. на територията на област Русе най-голям е броят на предприятията от сектор „Търговия; ремонт на автомобили и мотоциклети“ – 4 196, или 36,6% от общия брой. Тези предприятия реализират нетни приходи от продажби в размер на 3 725 млн. лв. или 50,2% от общия обем за областта. В тях е произведена 19,9% от общата продукция и се труди всяко пето лице, ангажирано в областната икономика. В сравнение с 2015 г. броят на предприятията в тази икономическа дейност намалява с 1,3%, а броят на заетите лица се увеличава със 7,9%. Същевременно произведената продукция нараства с 51,7%, а приходите от продажби бележат ръст от 25,9%. На територията на община Русе се намират 84,7% от търговските предприятия. Те генерират 76,8% от нетните приходи от продажби и формират 87,5% от общия брой на заетите в търговския сектор за областта.

Икономически активните предприятия от преработващата промишленост през 2016 г. са 1 215. Произведената от тях продукция е в размер на 1 974 млн. лв., или 43,2% от общо произведената в областта. Нетните приходи от продажби са 26,9% от общите приходи за областта. В сектора работят 37,3% от заетите лица в област Русе.

В сравнение с 2015 г. броят на предприятията от преработващата промишленост не се променя, но заетите лица намаляват с 2,2%, произведената продукция – с 3,2%, а реализираните нетни приходи от продажби – с 10,1%.

През 2016 г. предприятията от преработващата промишленост в община Русе представляват 86,7% от тези за областта. Техният дял в общо произведената продукция за тази икономическа дейност за областта достига 92,8%, а заетите лица са съответно 91,2%.

Малко над една четвърт от преработващите предприятия в област Русе са ангажирани с производството на текстил и облекло, обработка на кожи, производство на обувки и други изделия от обработени кожи без косъм. Произведената от тях продукция за 2016 г. възлиза на 256 млн. лв., реализираните нетни приходи от продажби са в размер на 255 млн. лв. и в тях работят 32,9% от общия брой на заетите лица в преработващата промишленост.

Продължава спада на област Русе по някои показатели. Съгласно изследването на Института за пазарна икономика област Русе заема:

Таблица 12. Оценка на социално-икономическо развитие на област Русе по основни показатели по петобална скала

Показател	Ранг
Икономическо развитие	3

Показател	Ранг
Доходи и стандарт на живота	3
Пазар на труда	4
Инвестиции и икономика	3
Инфраструктура	5
Демография	4
Образование	3
Здравеопазване	2
Околна среда	3

Източник: ИПИ

БВП на глава от населението през 2017 г. възлиза на 11 152 лв/човек, като през последните години растежът леко изостава от средния в страната. В края на 2017 г. общият обем на чуждестранните капитали с натрупване възлиза на 374 млн. евро. Въпреки това Русе не е сред най-атрактивните области за чуждестранните инвеститори, като размерът на ПЧИ възлиза на 1685 евро/човек от населението в областта – около 2 пъти под средната стойност за страната.

Произведената продукция на човек от населението се увеличава от 74 на 94% от средната за страната, достигайки 22 378 лв/човек и по този начин Русе се превръща в шестия по концентрация на промишлено производство център в България. Въпреки доброто състояние на пазара на труда, инвестициите на предприятията в ДМА през 2017 г. се намират на най-ниското ниво от 2011 г. насам. Областта изостава още в усвояването на европейски средства, като към средата на 2019 г. натрупаният им размер се равнява на 1399 лв./човек от населението при средно 1803 лв/човек за страната.

Степента на удовлетвореност от административното обслужване в Областна администрация Русе за 2019 г. е 87%

Основните предприятия в община Ценово (вж. Таблица 13) са ППК „Старт-93“, ЗКПУ „Янтра“, „Надежда 2008“ ООД, ЗКПУ „Зора-Белцов“.

Таблица 13. Фирми, осигуряващи най-голяма заетост

№	Предприятие	Заети	Дейност
1	ППК „СТАРТ-93“ – с. Караманово	70	Селско стопанство – отглеждане на зърнени, клубеноплодни, технически и фуражни култури
2	„Еколес 2002“ ЕООД – с. Ценово	38	Горско стопанство и дърводобив
3	„Полис инженеринг“ ЕООД – с. Ценово	22	Строителство – строителство на тръбопроводни инсталации
4	ЗКПУ „Янтра“ – с. Ценово	21	Селско стопанство – селско и ловно стопанство и свързани с тях услуги
5	„Надежда 2008“ ООД – с. Белцов	14	Селско стопанство
6	ЕТ „Маринела Симитчиева“ – с. Ценово	13	Производство на хляб, хлебни и пресни сладкарски изделия
7	„Наутилиус“ ООД – с. Ценово	12	Магазин и заведение
8	ЕТ „Сика – Симеон Монеv – Милена Монеvа“ – с. Ценово	12	Поставяне на ПВЦ дограма, производство на други мебели

№	Предприятие	Заети	Дейност
9	ЗКПУ „Зора - Белцов“ – с. Белцов	11	Селско стопанство
10	ЕТ „Галина Александрова - Галя“ – с. Ценово	10	Селско стопанство

Източник: „Апис Регистър – Субекти по Булстат и Търговски регистър“

Земеделието е отрасъл с дългогодишни традиции в община Ценово. Неговата роля е ключова за развитието и просперитета на общината. Именно важноста на отрасъла предполага детайлен анализ на структурата му както и процесите обуславящи състоянието му днес. Анализът на силните и слабите страни на подотраслите, диспропорцията в степента на развитието им е съществена предпоставка за създаването на едно добро и балансирано развитие на аграрния сектор в общината. Селското стопанство е първият основен отрасъл на общинската икономика на Ценово и важен източник на доходи. То осигурява суровини за преработващите предприятия.

5. СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ

Консумацията на електроенергия в общината обхваща:

- Общинските сгради;
- Обществения транспорт;
- Комуналните услуги - улично осветление.

Тъй като в последните години пазара на услуги все повече се разраства, а разходите за тях стават все по-големи, основната роля на Община Ценово е да осигури тези услуги на по-ниски разходи, като същевременно намали енергийното потребление. Това може да се постигне чрез комплекс от мерки за повишаване на енергийната ефективност.

По данни на общината уличното осветление е изцяло с енергоспестяващи луминесцентни лампи 18W, 36W, 42W и натриеви по 50W. В общинските паркове осветлението също е с енергоспестяващи лампи от 20W до 26W. През 2015 г. е изградено улично осветление с използване на слънчева енергия във всички населени места в община Ценово по Програма развитие на селските райони.

Таблица 14. Разпределение на LED лампи по населени места

Населено място	Брой LED лампи
Ценово	12
Долна Студена	12
Караманово	20
Новград	32

Източник: Община Ценово

В рамките на проект „Изграждане на улично осветление с използване на слънчева енергия в Община Ценово“, осъществен по Програма за развитие на селските райони, Мярка 322, на територията на общината са монтирани 325 бр. автономни осветителни тела, използващи слънчева енергия, като проектът е започнал през 2011 г. и е завършил

през 2015 г. Запазени са и досегашните осветителни тела, което гарантира осветеност на улиците и територията в дни без слънцегреене.

Таблица 15. Консумация и заплатена енергия за улично осветление

Година	2014		2016		2019	
Населено място	kWh	Лева	kWh	Лева	kW	Лева
Ценово	67 719	10 387,93	78 316	12 409,15	82 662	12 680,35
Джулюница	12 877	1 839,54	14 538	2 579,45	21 201	3 828,59
Беляново	8 611	1 254,49	14 645	3 125,48	8 643	1 560,80
Новград	47 816	5 116,00	50 112	9 107,09	12 723	2 447,08
Пиперково	24 335	4 594,21	26 461	5 296,97	68 567	10 282,16
Кривина	16 217	2 940,22	18 998	3 716,15	43 431	7 903,00
Белцов	21 641	3 769,94	22 035	3 922,41	20 126	3 634,46
Караманово	29 723	4 366,87	37 222	5 414,62	48 952	9 095,41
Долна Студена	60 730	10 368,00	67 891	11 851,00	21 201	3 719,56
Общо	289 669	43 382,66	330 218	57 422,32	327 506	55 151,41

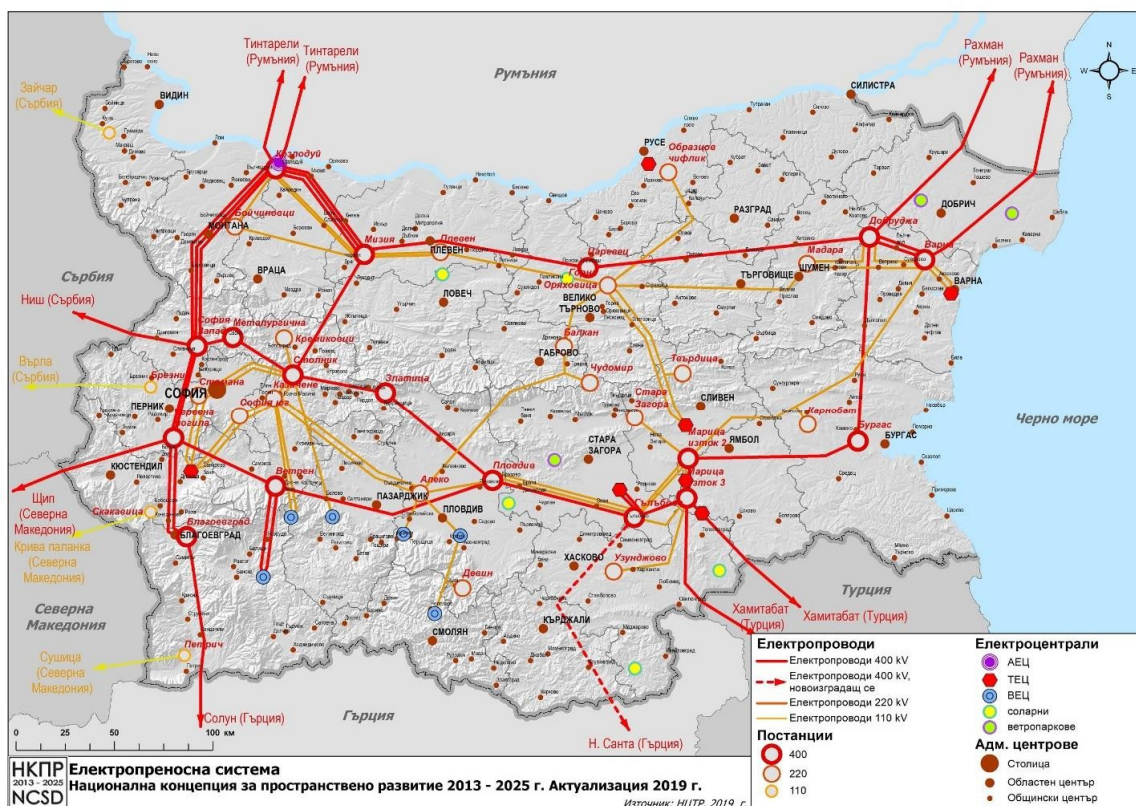
Източник: Община Ценово

5.1. Енергийна система на община Ценово

Общината има достъп само до елаторазпределителна мрежа 20KV. Това ограничава възможностите за изграждане на предприятия с висока консумация на електроенергия, респ. трифазно напрежение.

Всички селища в общината са електрифицирани.

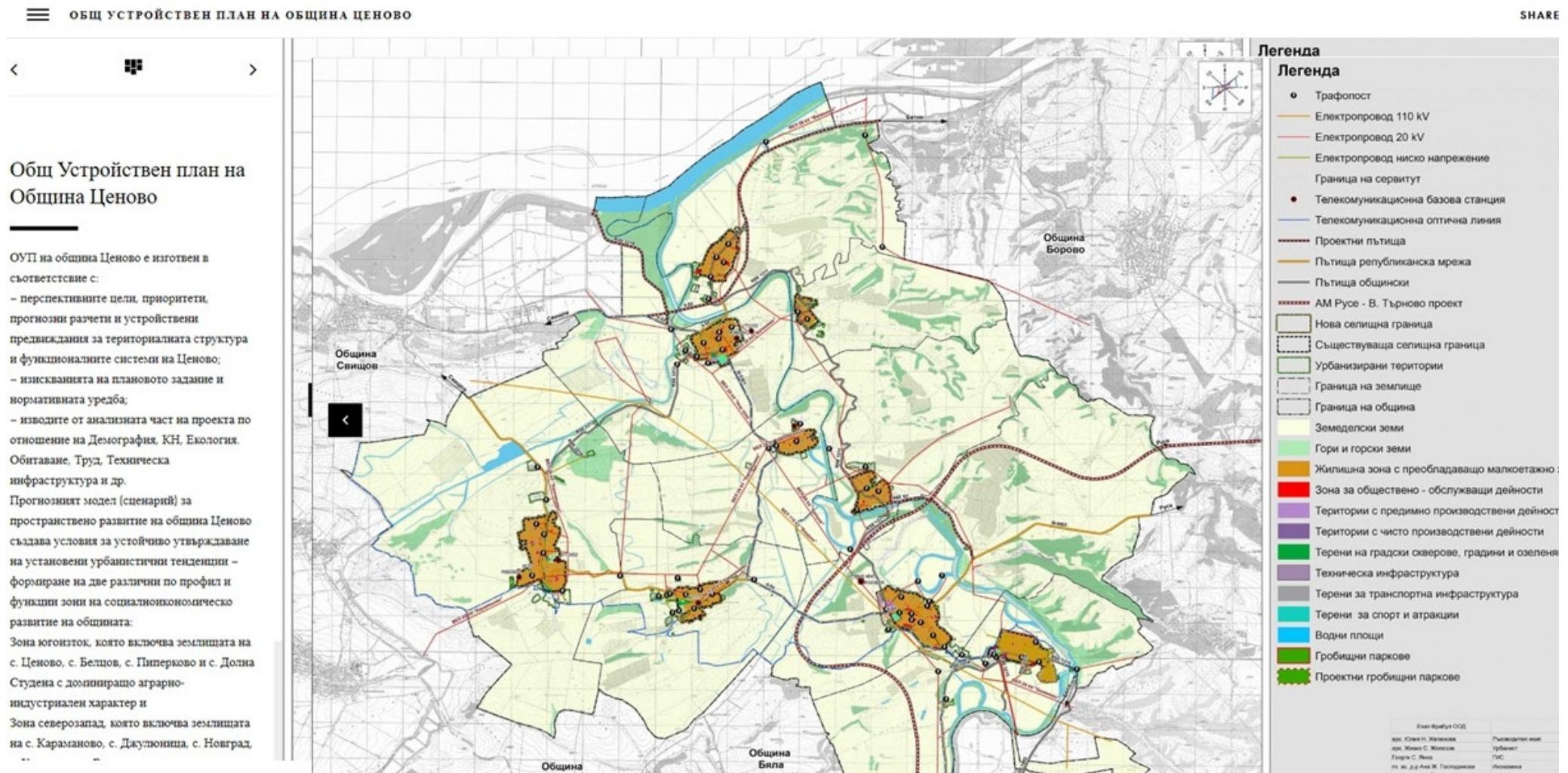
Карта 6. Достъп на община Ценово до елаторазпределителната мрежа



Източник, НТЦР

Община Ценово като съставна част на област Русе попада в територията на обслужване от „Енерго Про“ ЕАД

Карта 7. Електрозахранване на община Ценово



Източник: ОУП Ценово

Таблица 16. Консумация на ел. енергия на сградите общинска собственост

Община Ценово	2017		2018		2019	
	kW	лева	kW	лева	kW	лева
Общо	319 519	65 005,38	326 288	160 705,5	337 778	63 288,83

Източник: Община Ценово

В последните години се наблюдава увеличение на консумацията на електроенергия, независимо от въведените енергоспестяващи мероприятия.

Излизането на всички клиенти – битови и стопански на свободния пазар за електроенергия ще създаде не само конкуренция между потребителите и доставчиците по отношение на цените, но и предизвикателство пред населението и бизнеса за внедряване на енергоспестяващи мерки.

5.2. Алтернативни източници на енергия на територията на община Ценово

Слънчева енергия

Слънчевата енергия се използва за производство на електроенергия чрез директно преобразуване на слънчевото излъчване в електричество и за загряване на вода в слънчевите колектори или други системи.

Производството на електричество от слънцето е особено перспективно, но за момента без държавни субсидии е все още неефективно. Коефициентът на полезно действие на широкоразпространените съоръжения не превишава 15-20%. Фотоелектрическите инсталации са все още скъпи и инвестициите за тях имат голям срок на откупуване (10-12 години). Въпреки това, през последните години цената на фотоелектрическите панели непрекъснато пада и това ги прави най-бързо развиващият се ВЕИ сектор.

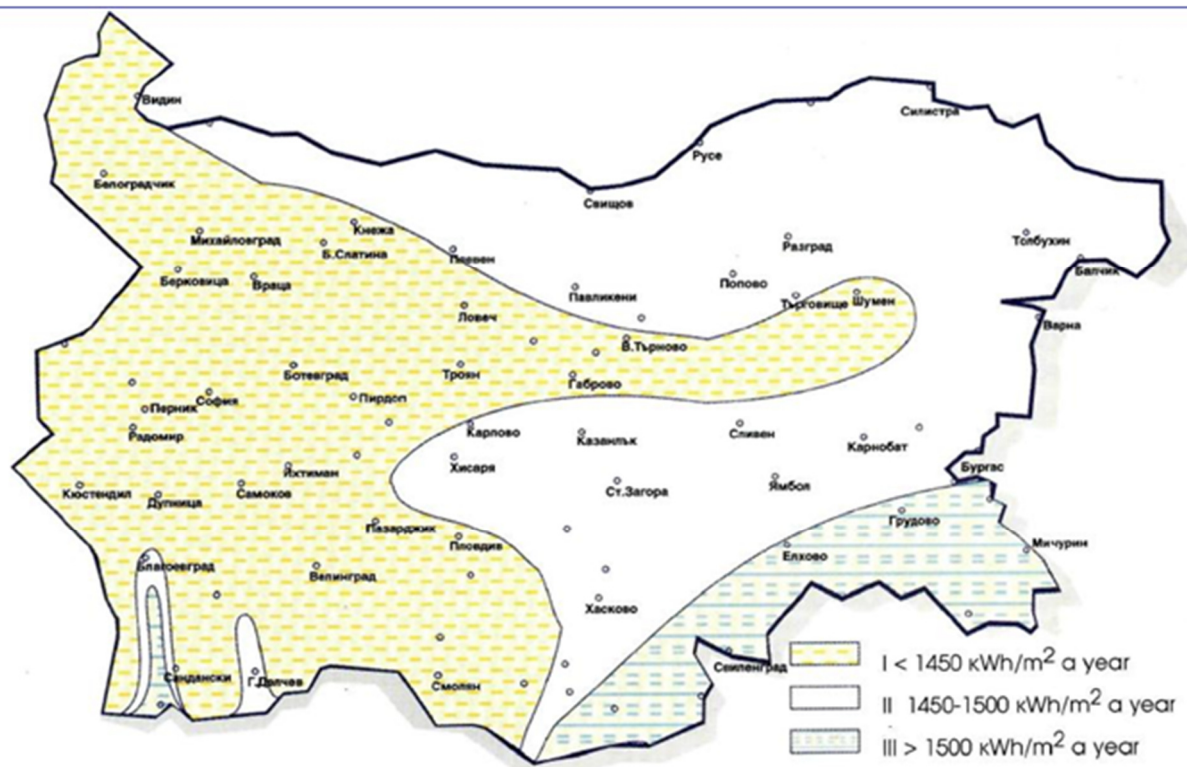
В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средногодишното количество слънчева радиация, попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/ m²). Потенциалът на слънчевата радиация на територията на България е значителен, но заедно с това се наблюдават големи разлики в интензивността на слънчевото греене по региони. Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh/m². Това е около 49% от максималното слънчево греене. Общото количество теоретичен потенциал на слънчевата енергия, падаща върху територията на страната за една година, е от порядъка на 13.103 ktoc. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktoc.

Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия е използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001 „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“. В основата на проекта са залежали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България за период над 30 години. След анализ на голяма база данни по проекта, е направено райониране на страната по слънчев потенциал. България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене (Карта 8).

Територията на община Ценово попада във втора зона, в която средногодишната продължителност на слънчевото греење е около 450 часа, падащата слънчева радиация е около $1\,450\text{ kWh/m}^2$ год. или $4,11\text{ kWh/m}^2$ дневно.

От оценката се налага изводът, че има по-малък теоретичен потенциал. Въз основа на оценените теоретичен потенциал, при значителни ограничителни условия, е извършена оценка само на част от техническия (достъпния) потенциал. Последната включва оценка за оползотворяване на слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди на общински сгради. Избрана е технология за изграждане на инсталации със слънчеви колектори, които да се разположат на покривите на сградите. Покривната площ, която участва в оценката представлява $0,0002\%$ от общата територия на общината, върху която попада слънчева радиация.

Карта 8. Потенциал на слънчевата енергия в България



Източник: Проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001 Техническа и икономическа оценка на ВЕИ

При преминаването през атмосферата слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10%). Друга част от слънчевата енергия (от порядъка на 30%) се задържа в нея, нагрявайки горните слоеве на атмосферата. Главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като „Въздушна маса“. Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m^2 и се нарича 1.0 АМ. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 АМ тогава, когато в ясен слънчев

ден на екватора 1 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичното развитие, съществуват два основни метода за оползотворяване – пасивен и активен.

ПАСИВЕН МЕТОД – „Управление“ на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия се отнася към определени строително-технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения.

АКТИВЕН МЕТОД – 1. Осветление; 2. Топлинна енергия; 3. Охлаждане; 4. Ел. енергия.

Фотоволтаичната технология за производство на електрическа енергия от слънчевата радиация води до 40-процентов растеж на пазара в глобален аспект и е на път да се превърне в един от най-значителните икономически отрасли.

При проектиране и изграждане на фотоволтаична инсталация за производство и продажба на електрическа енергия рискът е премерен. Слънчевата радиация съществува независимо от нашите действия или намерения от една страна, от друга не е възможно да се изчисли с точност до 1% какво ще бъде слънцегреенето през следващите 5 или 10 години. Но могат да се предвидят отклоненията му с точност 10 до 12%, което е напълно приемливо и достоверно при проектиране на една фотоволтаична инсталация.

Техническият живот дава физическия живот на оборудването, който съгласно данните на фирми доставчици за фотоволтаичните системи е - при 10 годишна експлоатация ефективността им спада на 90%, а при 25 годишна експлоатация – на 80%. За останалите електронни уреди и кабелите физическият живот е 10 години, за носещите конструкции е 25 години. Икономическият живот представлява периодът, в който проектът носи печалба, заложен в предложението за инвестиране.

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия позволява намаляване зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това позволява пренасочване на ресурси за решаване на обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчевите термични системи за топла вода на обществени обекти, както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение.

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.нар. „слънчеви колектори“. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното:

- произвежда се екологична топлинна енергия;
- икономисват се конвенционални горива и енергии;
- могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите инсталации представлява периодът „късна пролет – лято - ранна есен“, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България, са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 часа, среден ресурс на слънчевата радиация – 1 230 kWh/ m².

Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период. Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България е ограничено поради все още високите капиталови разходи на този вид системи. Резултатите показват още, че от един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1-ви април до 30-ти септември. Необходимата инвестиция за това е 1,36 лв./kWh. Простият срок на откупуване е: при база природен газ – 14 години, при база дизелово гориво – 6,4 г., при база електроенергия – 7,5 г. Това прави слънчевите фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна. За постигането на националната индикативна цел – 11% дял на електрическата енергия произведена от ВЕИ в брутното вътрешно потребление на страната, фотоволтаичните централи ще имат все по-голямо значение.

Въвеждането на фотоволтаичните системи може да бъде разделено на две основни направления:

- изграждане на фотоволтаични (ФВ) системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;
- изграждане на ФВ системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

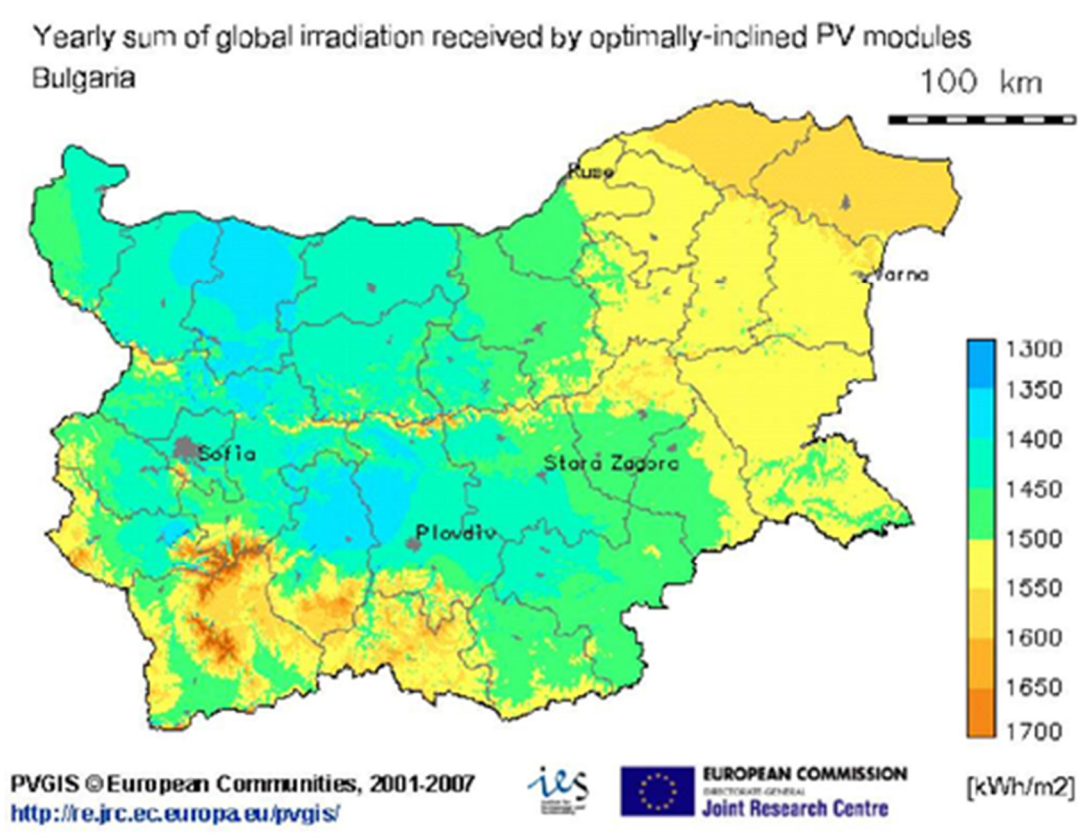
Достъпният потенциал на слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори:

- неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината;

- физикогеографски особености на територията;
- ограничения при строителството и експлоатацията на слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Слънчевата радиация на територията на Р България е показана на Карта 9.

Карта 9. Годишна сума на слънчевата радиация при оптимално наклонени фотоволтаични модули на територията на Република България



Източник: Практическо използване на слънчевата радиация в България, EUROPEAN COMMISSION DG-TREN, EC INCO - COPERNICUS Program, „Demo Solar East-West” Project № 4051/98, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis>

Климатичните дадености на общината са благоприятни за изграждане на фотоволтаични инсталации.

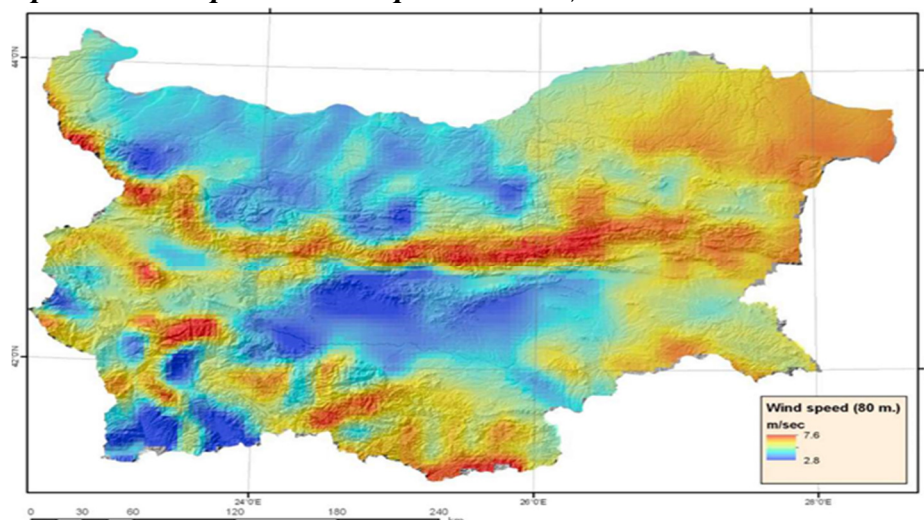
Използването на слънчевата енергия за производството на електрическа се извършва в обособени за целта терени. Поради спецификата на технологичния процес на производство на електроенергия от фотоволтаици се дава възможност за инсталиране на фотоволтаичните панели във вече построени или новостроящи се сгради. Това са фотоволтаични системи, вградени в обвивката на сградата и стандартни фотоволтаични панели, монтирани върху съществуващи сгради.

Сградите общинска собственост, основно сградите на училищата и детските градини, са удобни за разполагане на фотоволтаични инсталации за производство на електроенергия, защото в болшинството от случаите са разположени върху терени (училищни дворове и дворове на детски градини) където няма високи засенчващи сгради и в близост има изградени и функциониращи трафопостове.

Вятърна енергия

В страната има известни възможности за използване енергията на ветровете. Ефективното производство на електричество от вятърна енергия зависи предимно от географските и климатичните дадености на района. Средногодишна скорост на вятъра над 6 м/сек. е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3-3.5 м/сек. Средногодишната скорост на вятъра не е единствената представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества на вятъра, е необходимо да се направи анализ и на плътността на въздуха, и на турбулентността в много точки от страната на височина 10 м над терена. Плътността за България е представена на Карта 10, като потенциалът на общината е сравнително слаб с малки стойности.

Карта 10. Теоретичен ветрови потенциал на височина 80 m



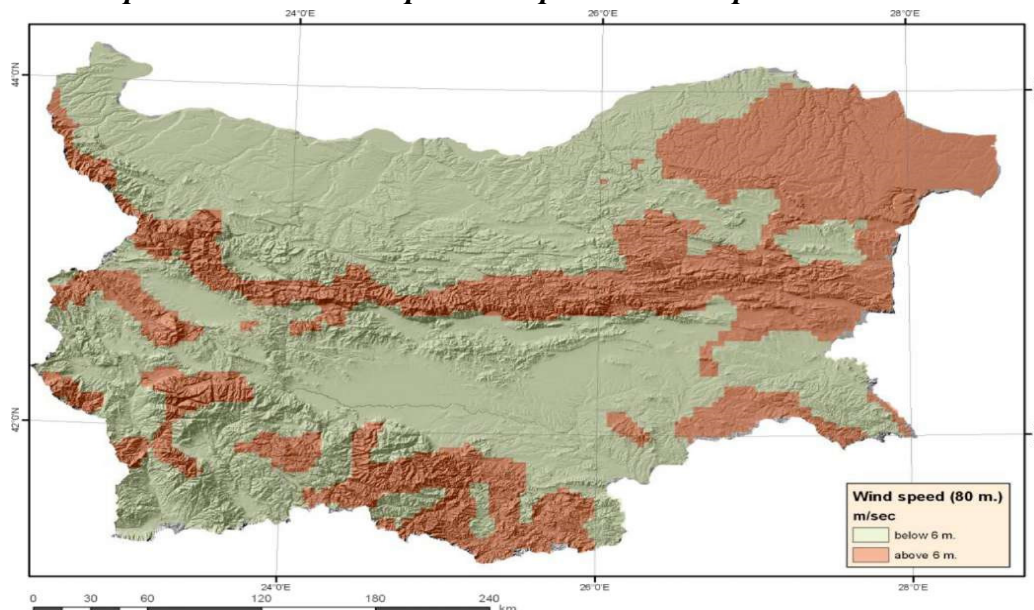
Източник: Проект „EnviroGrids“, FP7, 2012

В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 м. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 м. над терена. Някоя институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 м. над земната повърхност. Ето защо данните, които има към момента, не дават възможност да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително трябва да вложат средства за проучване на потенциалните площадки. Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала. Ветроенергийният потенциал на България не е голям. Зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България, са само някои райони в планинските области и северното черноморско крайбрежие.

В рамките на проект „EnviroGrids“ е изчислен потенциала на енергията от слънцето и вятъра на територията на Република България. След направените изчисления

и анализи резултатите за възможностите за оползотворяване на енергийния потенциал на вятъра са показани на Карта 11.

Карта 11. Годишна средна скорост на вятъра на 6 m/s.



Източник: Проект „EnviroGrids“, FP7, 2012

На територията на България са обособени три зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия.

- **Зона А** – зона на малко мащабната ветроенергетика. Включва Дунавската равнина и Тракия, долините на реките Струма и Места и високите полета на Западна България. Ветровият ресурс на височина 10 m е по-малко от 100 W/m². Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s е 900 часа, което е около 10% от часовете в годината.

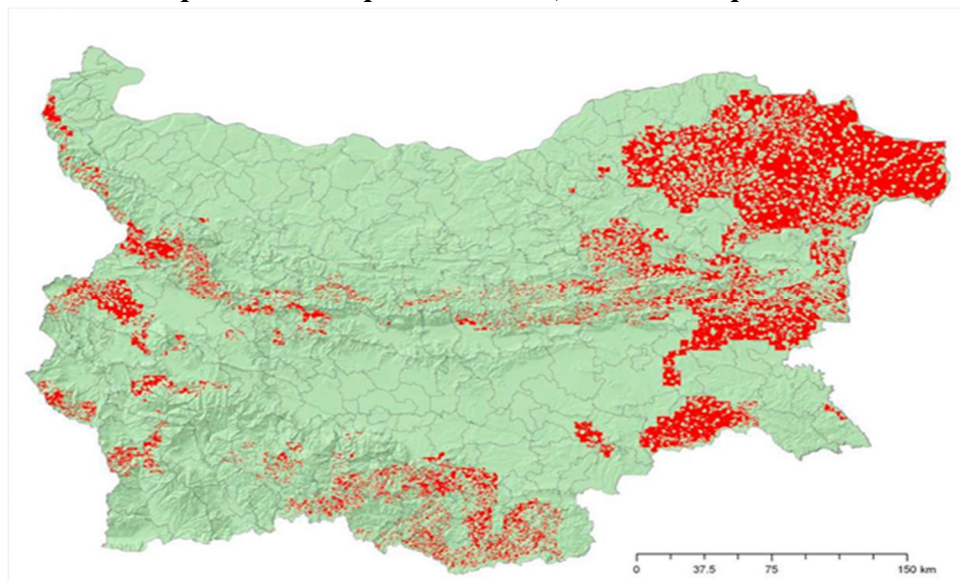
- **Зона В** – зона на средно мащабната ветроенергетика. Включва Черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, тънка ивица по брега на р. Дунав и местата в планините с надморска височина до 1 000 m, където плътността на енергийния поток е от 100 до 200 W/m². Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s е 4 000 часа, което е около 45% от часовете в годината.

- **Зона С** – зона на голямата ветроенергетика. Включва откритите планински била и върхове с надморска височина над 1 000 m, а също така и вдадените в морето части от сушата (нос Калиакра и нос Емине), където средногодишната плътност на ветровия поток превишава 200 W/m². Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s достига 6 600 часа, което е 75% от часовете в годината.

По-голямата част от територията на България попада в зони А и В. На Карта 12 е представена територията на страната, където са обозначени подходящите места за изграждане на електрически централи за производство на енергия от вятър.

От картата се вижда, че община Ценово е със слаб ветроенергиен потенциал – територията ѝ попада в зона А.

Карта 12. Енергиен потенциал на вятъра



Източник: Проект „EnviroGrids“, FP7, 2012

Енергия от водни източници

През територията на общината преминава река Янтра с дебит средно 47 м³/сек. което дава възможност за изграждане на плаващи ВЕЦ. По този начин се запазва околната среда и биоразнообразието като същевременно произвежданата електроенергия може да се използва за хранене на напоителни съоръжения, за провеждане от общината на собствена икономическа и енергийна политика.

Енергия от биомаса

От всички ВЕИ най-голям неизползван, технически достъпен, енергиен потенциал има биомасата, като от нея може да се произвежда топлина, електричество или транспортно гориво. Тя е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За целта е целесъобразно да се използва потенциала на отпадъци от селското и горско стопанство, на битови отпадъци и малоценна дървесина. Обобщени данни за потенциала и приложението на източниците на биомаса в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

Таблица 17. Потенциал на биомаса в България

Вид отпадък	Потенциал		
	Общ	Неизползван	
	ktoe	ktoe	%
Дървесина	1 110	510	46
Отпадъци от индустрията	77	23	30
Селскостопански растителни отпадъци	1 000	1 000	100
Селскостопански животински отпадъци	320	320	100
Сметищен газ	68	68	100
Рапицово масло и отпадни мазнини	117	117	100
Общо	2 692	2 038	76

Източник: Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

Технологиите за биомаса използват възобновяеми ресурси за произвеждане на цяла гама от различни видове продукти, свързани с енергията, включително електричество, течни, твърди и газообразни горива, химикали и други материали. Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Има много видове биомаса, които могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. Това са дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци. Биомасата може да бъде възстановявана чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Енергийният потенциал на биомасата при директно потребление се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на биомасата в крайното енергийно потребление към момента е близък до дела на природния газ.

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса, която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия.

Органичната материя с растителен и животински произход представлява важен енергиен ресурс, който може да се използва в общината.

По смисъла на § 1, т. 2 от допълнителните разпоредби на ЗУО „Биоотпадъци“ са биоразградими отпадъци от парковете и градините, хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти, както и подобни отпадъци от предприятията на хранително-вкусовата промишленост.

Енергия от течно гориво

Течното гориво, като нафта и дизел, е често използван енергиен ресурс. Използва се най-често като заместител на електроенергията, където отоплителните устройства са остарели и не са предприети мерки за енергийна ефективност. В по-голямата си част котлите за локално отопление на обществените сгради работят с нафта или твърди горива, горелките са неефективни, липсва измерителна апаратура и автоматизация. Бензинът е най-често използваното течно гориво за автомобилните двигатели.

В европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността, е предвидено всички страни членки да увеличат използването на биогоривата.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са биодизелът и биоетанолът.

Оксигенородни смеси

Това е смес на кислород и водород, получена при електролиза на вода с катализатор калиева основа. Тази смес е позната и като Браунов газ, открит от Илия Вълков (Юл Браун). Тази смес гори с температура до 6000⁰С. Добавянето на тази смес

при изгарянето на стандартни горива, нефта, въглища, биомаса намалява разхода им с около 30%, като същевременно в атмосферата не се отделят вредни вещества като газове или частици.

Енергийна ефективност

Енергийната ефективност може да се разглежда като една от съставляващите парадигми при реализиране на ново отношение към околната среда, климата и икономична икономика.

Тя може да се реализира чрез прилагането на иновативни решения при:

- икономия на енергия чрез изолация на сградите;
- енергоспестяване при осветление и отопление;
- автономно производство на електроенергия.

Изолационни материали

Фигура № 6 Сравнение на топлопроводимост на различни изолационни и строителни материали



Източник: Теплоизолация ЕООД

EPS („експандиран пенополистирен“) - това е добре познатият „стиропор“. Той е бял на цвят и има топчесто-зърнеста структура, материалът е сравнително мек при натиск.

Графитен EPS – това е така наречения „NEOPOR“ (името е дадено от световно известната фирма BASF, производител на материала). Разликата с обикновения EPS се дължи на по-голямата плътност на топлоизолационните платна и на допълнителните графитни зрънца, вградени в материала, от където идва и по-ниската му топлопроводимост. Цвятът, в който се произвежда е сив.

XPS – „екструдирен пенополистирен“, по-известен като „FIBRAN“ (името идва от названието на една от фирмите, произвеждащи XPS). Цветовете гама, в която може да

се открие е в зависимост от фирмата производител и може да бъдат: син, зелен, жълт, оранжев, розов. XPS има капилярна микроструктура и е много твърд при натиск.

Каменна вата - това е естествен влакнест материал, който е с диаметър от не повече от 4 или 5mm. Минерали като базалт, варовик, доломит и боксит произвеждат тези видове влакна. Минералите се сплавяват в електрическа пещ и стъклообразната стопилка се изтегля във влакна. Влакната придобиват своята кохезия посредством добавянето на свързваща леплива смола издръжлива на високи температури, а високата им хидрофобичност се постига чрез добавяне на силиконови съединения.

Избор на материали и вида на топлоизолацията:

1. Плътност – стойностите представляват теглото на един кубичен метър от дадения материал. С повишаване на плътността на EPS се понижава неговата топлопроводимост но се намалява коефициента на паропроникване.

2. Размер на плочите - без значение за топлоизолацията. По-малкият размер на платната предразполага за използването на повече дюбели.

3. Теплопроводимост на материала – от основно значение за избора на вида топлоизолация. Колкото по-ниска е стойността на топлопроводимост, толкова по-добре топлоизолира даденият материал.

4. Сила на натиск при 10% изменение – стойностите показват каква сила трябва да се приложи върху дадения материал за да се получи 10% изменение от началните параметри т.е. колкото по-мек е даден материал, толкова по-лесно той ще се деформира. От изброените изолации XPS е с най-твърда структура.

5. Водопоглъщаемост – показва колко процента вода се поемат от обема на 1 куб. м на дадения материал. Водата е добър проводник на топлина и поради тази причина топлоизолационните платна се измазват с водоотблъскващи мазилки.

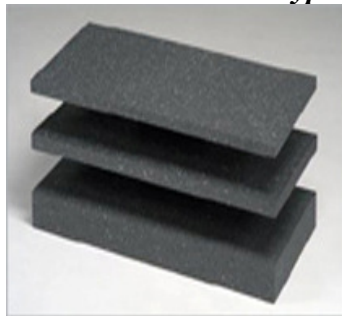
6. Коефициент на паропроникване - от голямо значение. Поради ниския си коефициент на паропропускливост, XPS се използва за топлоизолация на бетонни плочи, стени и колони. Неспособността му да пропуска добре водните пари би могла да доведе до появата на конденз и мухъл в изолираните помещения на тухлени сгради.

7. Клас на горимост - от голямо значение. EPS и XPS материалите са самозагасящи се, но при излагане на открит огън поддържат горенето. Единствено каменната вата е негорима, при излагане на висока температура тя се разтопява.

8. Оформяне на страничните ръбове – липсата на такива при EPS и каменната вата е без значение и би могла да се компенсира от уменията на човека, поставящ изолацията.

9. Цена – обикновено това е водещ критерий, но поставянето на топлоизолация е една дългосрочна инвестиция, така че останалите критерии за избор не трябва да се пренебрегват.

Фигура № 7 Стандартни изолационни материали



Neopor BASF 20



Austrotherm EPS 70



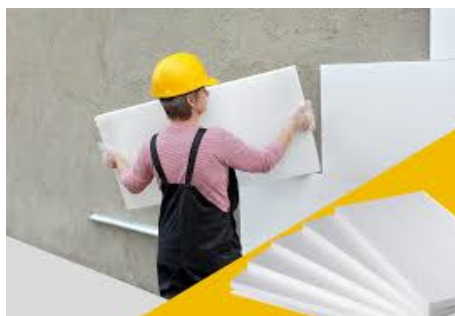
Rockwool Frontrock Max E

Източник: Топлоизолация ЕООД

Паралелно с изброените по-горе стандартни материали са създадени нови технологии за външна изолация като:

„Карпен“ – който може да се прилага като плочи и пяна. Пяната позволява да се запълват и недостъпни за плочи места, кухни и т.н. Той се произвежда изключително с български суровини по химичен път, по спецификация на клиента и е около 25-30% по евтин в сравнение със стандартните изолационни материали.

Фигура № 8 Нови видове изолационни материали



Източник: Би Пи Технологии ЕООД

„ПБК“ – лек бетон с порозиращи полимерни добавки на АРД ЕООД. Теплопроводимост не по-висока от 0,021 W/(mK). При известните най-ниския 0,027W/(mK) при Neopor на BASF.

Осветление

Този проблем се проявява през месеците с ограничен светлинен цикъл в денонощието и е свързан с:

- осветлението на помещенията в обектите;
- осветлението извън обектите за нуждите на охрана на територията около тях;
- създаване на безпроблемна среда за придвижване през тъмната част от деня;
- естетическо оформление през тъмната част на денонощието.

Решението е в използването на ЛЕД-осветителни тела, поради следните характеристики:

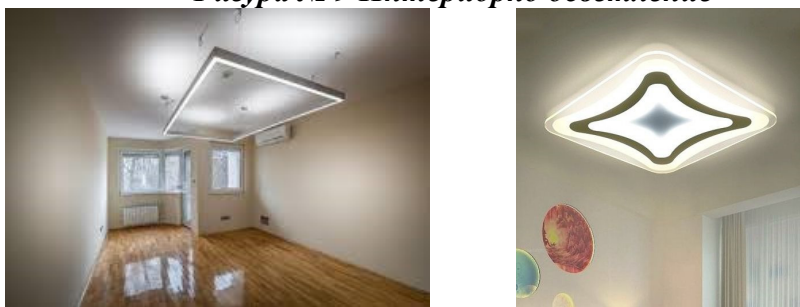
- Светлинната им ефикасност е най-голяма от всички светлинни източници. Тя е между 80 и 100 lm/W, докато при лампите с нажежаема нишка е 12-15 lm/W, а при

луминесцентните – около 50 lm/W. Това, заедно с много по-малкото нагряване на LED (в сравнение с лампите с нажежаема нишка, те са студени), определя КПД между 25 и 35%. Общият резултат е осигуряване на желана сила на светлината с 10, а понякога и с повече пъти по-малък разход на електроенергия.

- Животът им надхвърля 50 000 часа (около 6 години при непрекъсната работа). Експлоатационният срок на LED, в края на който светлинният им поток намалява с 30% спрямо първоначалния (практически незабележимо за окото), е средно 50 000 часа, като вече не са малко диодите с експлоатационен срок 100 000 часа. Едва след това започва забележимо намаляване на силата на светлината, но без познатото от лампите с нажежаема нишка внезапно изгаряне. Експлоатационният срок на LED е несравнимо по-голям от този на лампите с нажежаема нишка (средно 1500 часа) и е причина осветителните тела с LED да се считат за „вечни“.

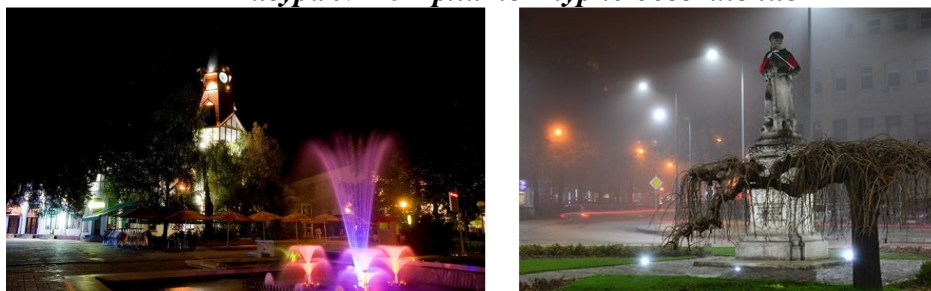
- Светодиодите за осветление не излъчват ултравиолетови лъчи като луминесцентните тръби или инфрачервени лъчи, както при лампите с нажежаема жичка. Освен това LED са екологично чисти, докато например халогенните лампи съдържат живак.

Фигура № 9 Интериорно осветление



Източник: LED тяло за таван „Амиен“ с дистанционно управление

Фигура № 10 Архитектурно осветление



Източник: Художествено осветление на сгради, Кейбър груп, Габрово news

Фигура № 11 Холографско осветление



Източник: Techno led 3D Holographic Display<https://technoled.eu/3d-ventilatori/>

Производителността е значително по-висока от традиционното осветление. Холографското осветление е подходящо за светлинни атракции на исторически и природни обекти.

Отопление

Решението е в технологията „стъклото, което топли“ (Heizglas, Heated glass):
Варианти:

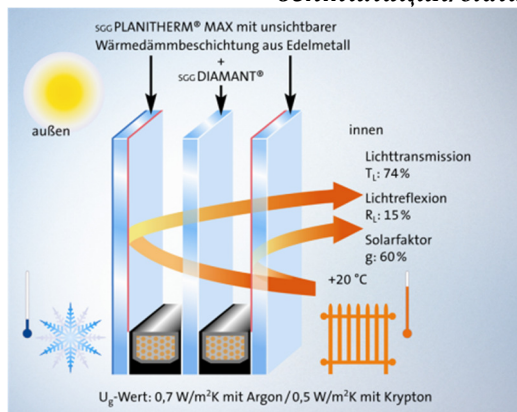
Фигура № 12 Активен – с подгряване



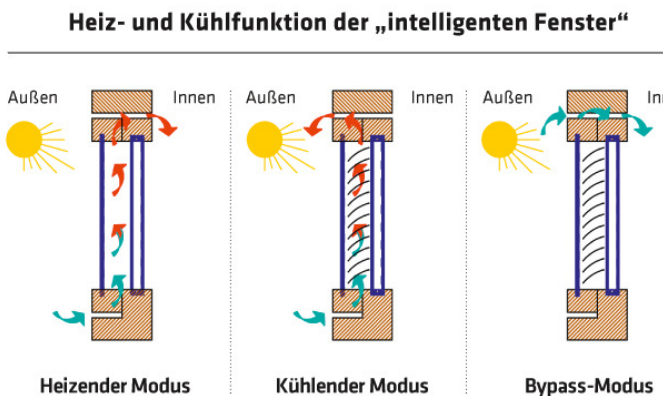
Източник: <https://de.saint-gobain-building-glass.com/de/ssg-planistar-sun>,
<http://www.newglasstech.com/?page=product&cat=Specialities&product=thermo-guard&lang=en>

Разходът на електроенергия е $20\text{--}800 \text{ W/m}^2$, с което може да постигне температура на вътрешната повърхност на стъкления панел 60°C .

Фигура № 13 Схема на пасивни варианти на прозорци за отопление и вентилация/охлаждане – т.н. „умни“ прозорци



Източник: Climator

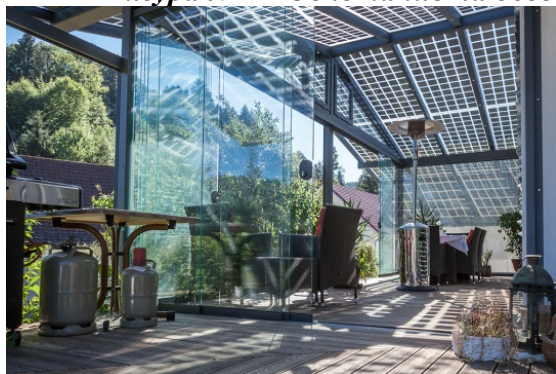


Източник: Climawin

И при двата варианта не се забелязва намаляване на осветеността на помещението. Решението е ново поколение прозрачни фотоволтаични панели.

Годишната икономия при 20 m^2 възлиза около 500 евро. Фотоволтаичните панели могат да бъдат поставени на покривите на жилищни и стопански сгради.

Фигура № 14 Съчетание на осветление с производство на електроенергия



Номинална мощност до 210 Wp

При макс. натоварване:

- Напрежение 18,5 V
- Сила на тока 8,7 A
- Размери 1660x776 mm

Намаляване на светлинния поток с 40%

Източник: <http://www.solar-constructions.com/wordpress/transparente-solarmodule/>

Таблица 18. Примери за фотоволтаични системи

3 кВт АВТОНОМНА СИСТЕМА - Фотоволтаични модули HS-PB2/250 - 12 бр. - Автономен инвертор, 3кVA, 48VDC, MPPT, 1-фазен - 1 бр. - Соларен кабел, силови кабели и конектори - 1 к-т - DC и AC табла, шалтери, прекъсвачи, арестор/и - 1 к-т - Акумулаторни батерии, 6В, 225Ач + стелаж - 8 бр. - Конструкция и крепежни елементи - 1 к-т	5 400,00 ЕВРО БЕЗ ДДС
5 кВт АВТОНОМНА СИСТЕМА - Фотоволтаични модули HS-PB2/250 - 24 бр. - Автономен инвертор, 5кVA, 48VDC, MPPT, 1-фазен - 1 бр. - Соларен кабел, силови кабели и конектори - 1 к-т - DC и AC табла, шалтери, прекъсвачи, арестор/и - 1 к-т - Акумулаторни батерии, 6В, 370Ач + стелаж - 8 бр. - Конструкция и крепежни елементи - 1 к-т	9 700,00 ЕВРО БЕЗ ДДС

Източник: „Хермес солар“ ООД

Забележка: Цените са ориентировъчни.

Системи до 5 kW подлежат само на регистрационен режим. Има възможност да се избере дали да се продава излишната (произведена и неупотребена енергия) към електроразпределителната мрежа или да се загуби излишъка, без да се подава изобщо в мрежата. Цената на изкупната енергия за централите, присъединени преди 01.07.2017 г. е 255,39лв/MW без ДДС. За производството на 1 kW е необходима площ от около 10 m². Цените на фотоелектричните панели падат непрекъснато, а цената на произвежданата енергия се доближава до тази от АЕЦ (засега при мегаватови инсталации).

БЪДЕЩЕТО – ПАСИВНИТЕ КЪЩИ

Пасивна къща е енергоспестяваща къща, с висока степен на жилищен комфорт при изключително ниска консумация на енергия. Името „пасивна“ се дължи на факта, че сградата няма нужда от активни отоплителни и охладителни системи. Тези сгради не се отличават по нищо от останалите, всяка една вече построена къща, може да бъде превърната в пасивна.

Концепцията за пасивни сгради е разработена за първи път през 1991 г. в Дармщат, Германия, където експериментално построената първа пасивна къща доказва чрез наблюдения, измервания и научни анализи, че такава къща може да се изгради с напълно достъпни средства.

За да бъде постигнат стандарта „Пасивна къща“ е необходимо:

- Много добра топлоизолация. В зависимост от района, където се намира сградата, изолацията варира от 20 см до 30 см. Необходимата енергия за отопление и охлаждане не трябва да надвишава 15 kWh на квадратен метър за година.
- Общото потребление на първична енергия за отопление, вентилация, топла вода, домакински електроуреди и осветление не трябва да надхвърлят 120 kWh на квадратен метър за година.
- Сградата трябва да бъде въздухонепроницаема – това е преминаването на въздуха през обвивката на сградата отвън навътре и отвътре на вън. За да бъде постигнат стандарта се правят тестове с вентилатор (blower door test) при разлика в налягането вътре и вън 50 Pa, резултата не трябва да надхвърля 60% на час, т.е. през сградната обвивка не трябва да преминава повече от 60% от целия вътрешен обем на въздуха в сградата.

Практиката показва, че една новопостроена пасивна сграда е с около 5-15% по-скъпа от същата, построена по конвенционален начин. При саниране на стари сгради, допълнителните разходи, за да станат те пасивни са от порядъка на 12–18%. Спестяването на енергия за отопление в пасивните сгради е около 75% в сравнение с тази в една конвенционално построена по актуалните строителни норми сграда.

Очаква се изследователският проект CEPHUS (Cost Efficient Passive House as European Standart – Рентабилна Пасивна Къща като Европейски Стандарт) да бъде въведен като норма в целия ЕС от 2020 г.

Фигура № 15 Пасивна къща



Източник: <https://passiv.de/en/index.html>

Европа планира от 2019 г. новите обществени сгради да са с почти нулева консумация на енергия. Все още няма международен стандарт за пасивни къщи.

Сграден фонд

На сградния фонд се пада 40% от общото енергийно потребление в ЕС, затова намаляването на потреблението на енергия и използването на възобновяеми енергийни източници в сградния сектор представляват важни мерки, необходими за намаляване на енергийната зависимост на Съюза и на емисиите на парникови газове. Той включва по вид на собствеността държавни, общински и частни (на физически лица и на предприятия и юридически лица) сгради. Сградният фонд на територията на община Ценово като състояние, вид на изолация и отопление е както следва:

Таблица 19. Състояние на общинските сгради в община Ценово

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП на сградата (м. кв.)	Покривна площ (м. кв. ориентировъчно)	Състояние на сградния фонд	Извършено обследване ДА/НЕ	Предприети мерки за ЕЕ и ВЕИ в последните 5 години
с. Ценово								
1	Административна сграда	Цар Освободител 66	1982	1392	356	Добро	Да	-
2	Комбинирана сграда	Цар Освободител 66	1982	2310	445	Добро	Не	-
3	Здравна служба	Цар Освободител 68	1962	463	248	Много добро	Не	Подмяна на дограма, изолация стени и покрив
4	Читалище „Хр. Ботев“	Цар Освободител 79	1945	1099	660	Много добро	Да	Подмяна дограма, изолация стени и покрив
5	ОУ „Хр. Ботев“	Цар Освободител 85	1949	2300	1270	Добро	Не	-
6	Административна сграда ДЦ и ЦОП	Цар Освободител 72	1982	278	190	Добро	Не	-
7	Административна сграда РПУ	Васил Левски 23	1960	100	120	Добро	Не	-
8	Жилище за специалисти и фитнес зала	Цар Освободител 68 А	1995	453	182	Добро	Не	-
9	ДГ „Баба Тонка“	Баба Тонка 9	1978	1500	732	Много добро	Да	Нов скатен покрив

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП на сградата (м. кв.)	Покривна площ (м. кв. ориентировъчно)	Състояние на сградния фонд	Извършено обследване ДА/НЕ	Предприети мерки за ЕЕ и ВЕИ в последните 5 години
10	Сграда - фурна	Цар Освободител	1972	490	588	Лошо	Не	-
11	Гаражни клетки – 6 бр	Васил Левски	1991	201	201	Лошо	Не	-
с. Белцов								
12	Административна сграда – кметство	Георги Димитров 9	1987	654	159	Добро	Не	-
13	Читалище „Пробуда“	Георги Димитров	1964	693	290	Много добро	Да	Изоляция стени и покрив, подмяна на дограма
14	Здравна служба	Ленин 7	1999	135	162	Задоволително	Не	-
15	Бивше училище	Отличник 3	1933	960	384	Лошо	Не	-
16	Бивша детска градина	Албена 2	1960	244	292	Лошо	Не	-
с. Беляново								
17	Комбинирана сграда	България	1964	601	721	Лошо	Не	-
18	Здравна служба	България	1988	110	119	Лошо	Не	-
19	Старо кметство	България		54	65	Много лошо	Не	-
с. Джулюница								
20	Сграда кметство	Христо Ботев 6	1951	238	158	Добро	Не	-
21	Здравна служба	Георги Иванов 29	1964	66	80	Добро	Не	-
22	Читалище „Просвета“	Христо Ботев	1965	660	460	Добро	Не	-
23	Бивше училище	Христо Ботев	1951	760	500	Лошо	Не	-
с. Долна Студена								
24	Административна сграда – кметство	Хан Аспарух 20	1985	848	283	Добро	Не	-
25	Здравна служба	Хан Аспарух 22б	1987	93	112	Добро	Не	-

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП на сградата (м. кв.)	Покривна площ (м. кв. ориентировъчно)	Състояние на сградния фонд	Извършено обследване ДА/НЕ	Предприети мерки за ЕЕ и ВЕИ в последните 5 години
26	Киносалон - читалище	Хан Аспарух 22а	1964	532	550	Много добро	Да	1.Подмяна на дограма. 2. Полагане на изолация по външни стени. 3. Полагане на изолация по покрив.
27	ОУ „Кл. Охридски“	Хан Аспарух 26	1941	1270	762	Добро	Не	-
28	ДГ „Щастливо детство“	Хан Аспарух 24	1989	756	527	Добро	Не	-
29	Търговска сграда	Хан Аспарух 20а	1968	699	403	Добро частично	Да	1.Подмяна на дограма. 2. Полагане на изолация по външни стени частично
30	Търговска сграда	Хан Аспарух 20а	1964	77	77	Лошо	Да	-
с. Караманово								
31	Административна сграда – кметство	Асен Илиев	1951	276	165	Добро	Не	-
32	Комбинирана сграда	Асен Илиев 48 б	1989	1220	1342	Лошо	Не	-
33	ОУ „Хр. Ботев“	Асен Илиев 23	1951	1408	570	Добро	Не	-
34	ДГ „Радост“	Асен Илиев	1987	968	580	Добро	Не	-
35	Училищна работилница	Асен Илиев 74	1962	216	260	Лошо	Не	-
36	Производствена сграда	Зора	1969	221	265	Лошо	Не	-
37	Здравна служба	Генерал Радецки 45	1962	272	162	Лошо	Не	-

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП на сградата (м. кв.)	Покривна площ (м. кв. ориентировъчно)	Състояние на сградния фонд	Извършено обследване ДА/НЕ	Предприети мерки за ЕЕ и ВЕИ в последните 5 години
38	Жилищна сграда, лятна кухня, гараж	Асен Илиев 20	1966	218	260	Лошо	Не	-
с. Кривина								
39	Комбинирана сграда - кметство	Дунав	2001	726	334	Добро	Да	-
40	Читалище „Отец Паисий“	Дунав	1964	720	430	Добро	Не	-
41	Бивше училище	Н. Вапцаров	1948	600	360	Лошо	Не	-
42	Бивша ДГ	Н. Вапцаров	1960	232	280	Лошо	Не	-
43	Фуражомелка	Хан Аспарух	1986	119	143	Лошо	Не	-
с. Новград								
44	Комбинирана сграда - кметство	Възраждане 36	1979	1214	450	Добро	Не	-
45	Читалище „Христо Ботев“	Възраждане 34	1948	1280	640	Много добро	Да	1. Подмяна на дограма. 2. Полагане на изолация по вънтрешна страна на външни стени. 3. Полагане на изолация на покрив
46	ОУ „Ал. Константинов“	Възраждане 8	1944	1260	504	Добро	Не	-
47	ДГ „Славейче“	Хаджи Димитър 15	1965	310	372	Добро	Не	-

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП на сградата (м. кв.)	Покривна площ (м. кв. ориентировъчно)	Състояние на сградния фонд	Извършено обследване ДА/НЕ	Предприети мерки за ЕЕ и ВЕИ в последните 5 години
48	Етнографски музей	Хаджи Димитър	1900	322	380	Задоволително	Не	-
с. Пиперково								
49	Кметство Пиперково	П. Р. Славейков	1948	413	290	Добро	Не	-
50	Читалище „П. Р. Славейков“	П. Р. Славейков	1980	455	546	Много добро	Не	Изоляция стени, подмяна на дограма, хидроизолация на покрив
51	Здравна служба	Здравец	1941	164	180	Задоволително	Не	-
52	Бивше училище	П. Р. Славейков	1963	1174	705	Лошо	Не	-
53	Сграда магазин	П. Р. Славейков	1980	344	206	Задоволително	Не	-
54	Сграда ресторант	П. Р. Славейков	1980	406	487	Много добро	Не	-
55	Сграда – младежки клуб	П. Р. Славейков	1980	308	154	Задоволително	Не	-
56	Сграда - фурна	П. Р. Славейков	1964	107	128	Лошо	Не	-
57	Сграда - фуражомелка	Мизия	1985	59	59	Лошо	Не	-

Източник: Община Ценово

Таблица 20. Обследвани сгради на територията на община Ценово за 2016 г.

Сграда			Клас на енергопотребление след мерките		ВСИЧКИ МЕРКИ										
					ИКОНОМИЯ								Инвестиции	Срок на откупване	Дял на икономия
					Течни горива	Твърди горива	Газообразни горива	Топлина	Електрическа	Общо	Емисии	Средства			
Предназначение на сградата	Населено място	Собственост		Актуално	kWh/г.	kWh/г.	kWh/г.	kWh/г.	kWh/г.	kWh/г.	т/г.	лв./г.	лева	години	%
Търговска сграда	с. Долна Студена	О	G	В	0	0	0	0	21256	27980	22,92	5776	18443,8	3,1931	73,7849
Сграда на общината	с. Ценово	О	D	В	0	142797	0	0	2913.3	145710.3	75,38	14862,6	108813	7,3212	48,9156
ДГ „Баба Тонка“	с. Ценово	О	E	C	0	109027	0	0	1469	110496	106,96	9016,05	52444,9	5,8168	31,3195
НЧ „П. Р. Славейков“	с. Пиперково	О	E	В	0	0	0	0	0	131383	5,65	10510,64	94189,7	8,9613	86,6751
Търговска сграда	с. Долна Студена	О	E	A	0	0	0	0	113713	113713	93,12	22742,2	99226,7	4,3631	66,0231
Сграда на общината	с. Кривина	О	C	В	0	42475	0	0	0	42475	29,74	4246,6	48805,6	11,4928	40,7915
НЧ „Хр. Ботев-1898“	с. Ценово	О	C	A	5545	0	0	0	19408	152485	24,47	23482,6	145500	6,196	81,7451

Източник: КЕО

Легенда: О – Общинска собственост; Д – Държавна собственост

Съгласно чл. 16 от Наредба № Е-РД-04-1 от 22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради сертификатът за енергийни характеристики на сграда в експлоатация е със срок на валидност до 10 години, който се определя, както следва:

- а) 10 години – за сгради с клас на енергопотребление „А“ и „А+“ по скалата на класовете на енергопотребление;
- б) 6 години – за сгради, въведени в експлоатация след 2005 г., с клас на енергопотребление „В“ по скалата на класовете на енергопотребление;
- в) до 4 години – за сгради, въведени в експлоатация след 2005 г., с клас на енергопотребление „С“ по скалата на класовете на енергопотребление;
- г) до 4 години – за сгради с клас на енергопотребление „D“, „Е“, „F“ и „G“ по скалата на класовете на енергопотребление;
- д) 7 години – за сгради, въведени в експлоатация преди 1 януари 2005 г., с клас на енергопотребление „В“ по скалата на класовете на енергопотребление, без приложени мерки за оползотворяване на възобновяеми източници за задоволяване нуждите на сградите;
- е) 10 години – за сгради, въведени в експлоатация преди 1 януари 2005 г., с клас на енергопотребление „В“ по скалата на класовете на енергопотребление, с приложени мерки за оползотворяване на възобновяеми източници за задоволяване нуждите на сградите съгласно изискванията на чл. 20 от Закона за енергията от възобновяеми източници;
- ж) 7 години – за сгради, въведени в експлоатация преди 1 януари 1990 г., с клас на енергопотребление „С“ по скалата на класовете на енергопотребление, без приложени мерки за оползотворяване на възобновяеми източници за задоволяване нуждите на сградите;
- з) 5 години – за сгради, въведени в експлоатация след 1 януари 1990 г. и преди 1 януари 2005 г., с клас на енергопотребление „С“ по скалата на класовете на енергопотребление, с приложени мерки за оползотворяване на възобновяеми източници за задоволяване нуждите на сградите съгласно изискванията на чл. 20 от Закона за енергията от възобновяеми източници;
- и) 3 години – за сгради, въведени в експлоатация след 1 януари 1990 г. и преди 1 януари 2005 г., с клас на енергопотребление „С“ по скалата на класовете на енергопотребление, без приложени мерки за оползотворяване на възобновяеми източници за задоволяване нуждите на сградите съгласно изискванията на чл. 20 от Закона за енергията от възобновяеми източници.

Таблица 21. Обследвани сгради, но не реализирани мероприятия

Вид сграда	Разгъната площ, кв. м.	Препоръчани мероприятия	Изпълнени мероприятия	Вид собственост	Необходими инвестиции, лева
Административна сграда на Община Ценово	1391,57	Топлоизолиране на външни стени, топлоизолиране на покрива, топлоизолиране на пода	не	Публична общинска	102 812
Комбинирана сграда (Кметство) с. Кривина	726,00	Смяна на дограма, топлинно изолиране на покрив, топлинно изолиране на под, мерки по отоплителната инсталация	не	Публична общинска	48 805

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

Вид сграда	Разгъната площ, кв. м.	Препоръчани мероприятия	Изпълнени мероприятия	Вид собственост	Необходими инвестиции, лева
Детска градина „Баба Тонка“ с. Ценово	1500,99	Топлоизолиране на външни стени, мерки по отоплителна инсталация, мерки по системите за БГВ	не	Публична общинска	52 745
Търговска сграда с. Долна Студена	699,22	Подмяна на дограма, топлоизолиране на стени, топлоизолиране на покрив, топлоизолиране на пода	не	Частна общинска	99 228

Източник: ОА Ценово

Таблица 22. Сгради с реализирани мероприятия за енергийна ефективност

Наименование на сградата	РЗП кв.м	Изпълнени мероприятия	Собств. еност	Източник на финансиране	Инвестиции	Постигнат ефект							
						Спестени горива годишно					Спестени енергии		Общо, горива и енергии
											ЕЕ	ТЕ	
						х.лв	В	П Г	ТГ	ПБ	ДБ	ЕЕ	ТЕ
	t/y	x.nm³/y	t/y	t/y	t/y	Mwth/y	Mwth/y	Mwth/y					
Народно читалище „Хр. Ботев“, с Ценово	1086	Топлоизолация стени,	Пуб Об	КБ-36% СБС-62%	40,61	0,00	0,00	0,17	0,00	13.36	6,29	0,00	59,00
Търговска сграда, с Долна Студена	690,2	80% топлоизолация на стени и смяна дограма на I етаж	Ч Об	Об. бюджет	26,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Народно читалище „П.Р Славейков“	518	Смяна на дограма, топлоизолация на стени и покрив, подмяна на системите		КБ - 41% СБС – 59%	94,19	0,00	0,00	0,00	0,00	47,61	0,00	0,00	180,92

Източник: ОА Ценово

Легенда: В-въглища, ПГ-природен газ, ТГ-течни горива, ПБ-пропанбутан, ДБ-дърва биомаса, ЕЕ-електроенергия, ТЕ-топлоенергия, Пуб Об - публична общинска собственост, Ч ОБ - частна общинска собственост

Таблица 23. Консумация на ел. енергия на сградите общинска собственост

Населени места	2017		2018		2019	
	kW	лева	kW	лева	kW	лева
с. Ценово	167 282	37 211,81	178 969	39 941,98	191 963	43 096,75
с. Белцов	10 358	2 420,43	10 193	2 395,41	8 462	2 051,42
с. Бебяново	3 839	887,75	4 818	1 122,94	4 685	1 103,77
с. Джулюница	6 053	1 260,49	4 652	971,67	4 514	905,69
с. Долна Студена	36 413	4 565,96	37 047	7 124,46	37 814	7 515,65
с. Караманово	26 771	5 809,32	25 441	5 778,62	27 752	6 539,73
с. Кривина	9 439	1 741,61	9 885	1 872,98	11 402	2 253,26
с. Новград	56 558	1 2596,2	51 521	102 725,64	48 165	1 119,51
с. Пиперково	2 806	660,05	3 762	866,41	3 021	712,51
Общо	319 519	65 005,38	326 288	160 705,50	337 778	63 288,83

Източник: ОА Ценово

Таблица 24. Употребявана енергия по източници и консуматори в общината 2019 г.

Видове консуматори	Ел. енергия (kWh)	Дърва (m³)	Въглища (t)	Нафта (t)	Пелети (t)
Общинска администрация	301 049	47,6	67,5	-	3
Образование	23 850	25,5	41,74	-	11,550
Култура	17 374	24	-	-	-
Улично осветление	991 331	-	-	-	-
Общо	1 333 604	97,1	109,24	-	14,550

Източник: ОА Ценово

Таблица 25. Вид на отопление на общинските сгради

№	Вид на общинската сграда	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП м.кв.	Инсталация за производство на енергия от възобновяеми източници	Годишна употреба на горива
1	Административна сграда – с. Ценово	1982	3670	водогреен котел - твърдо гориво, климатици	Въглища-44 t Дърва – 32 m³ ЕЕ-85,59 MWh
2	ОУ „Христо Ботев“	1949	2300	водогреен котел - твърдо гориво	Въглища-50,68 t ЕЕ-12,383 MWh
3	Административна сграда – ЦОП и ДЦ	1978	278	климатици	ЕЕ-8,231 MWh
4	Читалище „Хр. Ботев“	1945	1099	печки на дърва	Дърва-10 m³ ЕЕ-5,415 MWh
5	ДГ „Баба Тонка“ Ценово	1978	991	водогреен котел-твърдо гориво	Въглища-20 t ЕЕ-13,75 MWh
6	Здравна служба - Ценово	1985	463	печки на дърва	-
7	Кметство село Караманово	1951	276	камина на пелети	-
8	ДГ „Радост“ Караманово	1987	968	водогреен котел - твърдо гориво	Въглища-14 t Дърва-8,8 m³ ЕЕ-13,8 MWh
9	Здравна служба - Караманово	1962	272	печки на дърва	-
10	ОУ „Христо Ботев“ Караманово	1951	1408	котел - пелети	-

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Вид на общинската сграда	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП м.кв.	Инсталация за производство на енергия от възобновяеми източници	Годишна употреба на горива
11	Здравна служба - Белцов	1999	135	печки на дърва	-
12	Кметство село Кривина	2001	476	водогреев котел - твърдо гориво	Въглища-6 t Дърва-5,9 м ³ ЕЕ-2,159 MWh
13	Читалище „Отец Паисий“ Кривина	1964	720	печки на дърва	ЕЕ-0,482 MWh
14	ОУ „Ал. Константинов“ Новград	1944	1260	камини - дърва	Въглища-2 t Дърва-6 м ³ ЕЕ-2,868 MWh
15	ДГ „Славейче“ Новград	1965	310	камини - дърва	Въглища-5 t Дърва-5 м ³ ЕЕ-11,51 MWh
16	Кметство Новград	1979	1214	климатици	-
17	Читалище „Хр. Ботев“ Новград	1948	1280	камини - дърва	Дърва-3 м ³ ЕЕ-2,48 MWh
18	Кметство Пиперково	-	413	камини - дърва	Дърва-11,8 м ³ ЕЕ-2,462 MWh
19	Читалище „П.Р. Славейков“ Пиперково	1962	456	камини - дърва	Дърва-2 м ³ ЕЕ-0,085 MWh
20	Кметство село Долна Студена	1985	848	водогреев котел - твърдо гориво	Дърва-11,8 м ³ ЕЕ-7,9 MWh
21	ОУ „Кл. Охридски“ Долна Студена	1941	1270	водогреев котел - твърдо гориво	Въглища-20,14 t ЕЕ-5,438 MWh
22	ДГ „Щастливо детство“ Д. Студена	1989	756	водогреев котел - твърдо гориво	Въглища-12 t Дърва-8,8 м ³ ЕЕ-12,2 MWh
23	Читалище - Киносалон с. Долна Студена	1964	532	печки на дърва	Дърва-1,2 м ³ ЕЕ-1,1 MWh
24	Кметство село Белцов	1987	654	водогреев котел - твърдо гориво	Въглища-6 t Дърва-8,8 м ³ ЕЕ-10,189 MWh
25	Читалище „Пробуда“, Белцов	1964	693	печки на дърва	ЕЕ-2,315 MWh
26	Кметство Джулюница	1951	238	печки на дърва	Дърва-11,8 м ³ ЕЕ-2,476 MWh
27	Читалище „Просвета“ Джулюница	1965	660	печки на дърва	Дърва-1 м ³ ЕЕ-0,106 MWh
28	Кметство Беляново	1988	220	камини - дърва	Дърва-5,9 м ³ ЕЕ-2,525 MWh
29	Здравна служба Пиперково	1941	164	печки на дърва	-
30	Здравна служба Долна Студена	1987	93	печки на дърва	-
31	Здравна служба Джулюница	1964	66	печки на дърва	-
32	Административна сграда Беляново	1964	601	печки на дърва	-
33	Жилище за специалисти с. Ценово	1995	453	електрически печки	ЕЕ-4,05 MWh

№	Вид на общинската сграда	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП м.кв.	Инсталация за производство на енергия от възобновяеми източници	Годишна употреба на горива
34	Сграда за административни нужди - РПУ на МВР с. Ценово	1960	100	водогреев котел - твърдо гориво	ЕЕ-7, 673 MW7
35	Производствена сграда с. Караманово	1969	221	не се ползва	-
36	Комбинирана сграда с. Караманово	1989	1220	не се ползва	-
37	Училищна работилница с. Караманово	1962	216	не се ползва	-
38	Етнографски музей с. Новград	1900	322	не се ползва	-
39	Бивше училище с. Белцов	1933	960	не се ползва	-
40	ДГ „Звънче“ с. Белцов	1960	244	не се ползва	-
41	Бивше училище с. Пиперково	1951	1174	не се ползва	-
42	Сграда „Младежки клуб“ с. Пиперково	1980	308	не се ползва	-
43	Бивше училище с.Кривина	1948	600	не се ползва	-
44	ДГ с. Кривина	1960	232	не се ползва	-

Източник: ОА Ценово

Таблица 26. Жилища в община Ценово към 31.12.2018 г.

Година	2014	2015	2016	2017	2018
Община Ценово	3 521	3 521	3 516	3 515	3 514

Източник: НСИ

Таблица 27. Обитавани жилища в община Ценово по форма на собственост

Населени места	Общо	Държавна или общинска	Частна - на физическо лице	Частна - на юридическо лице
Община Ценово	2 405	12	2 391	2
с. Белцов	201	1	200	-
с. Беляново	56	-	56	-
с. Джулюница	133	-	133	-
с. Долна Студена	293	5	286	2
с. Караманово	374	-	374	-
с. Кривина	240	-	240	-
с. Новград	356	2	354	-
с. Пиперково	189	1	188	-
с. Ценово	563	3	560	-

Източник: НСИ

Таблица 28. Обитавани жилища в община Ценово по наличие на външна изолация

Населени места	Общо	Има външна изолация	Няма външна изолация
Община Ценово	2 405	66	2 339
с. Белцов	201	3	198
с. Беляново	56	-	56
с. Джулюница	133	2	131
с. Долна Студена	293	10	283

Населени места	Общо	Има външна изолация	Няма външна изолация
с. Караманово	374	3	371
с. Кривина	240	1	239
с. Новград	356	14	342
с. Пиперково	189	-	189
с. Ценово	563	33	530

Източник: НСИ

Таблица 29. Обитавани жилища в община Ценово по наличие на енергоспестяваща дограма

Населени места	Общо	Има енергоспестяваща дограма	Няма енергоспестяваща дограма
Община Ценово	2 405	300	2 105
с. Белцов	201	44	157
с. Беляново	56	1	55
с. Джулюница	133	4	129
с. Долна Студена	293	46	247
с. Караманово	374	10	364
с. Кривина	240	9	231
с. Новград	356	70	286
с. Пиперково	189	5	184
с. Ценово	563	111	452

Източник: НСИ

Таблица 30. Жилища в община Ценово към 31.12.2018 г. по материал на външните стени на сградата

Населени места	Общо	Материал на външните стени на сградата				
		панели	стоманобетон	тухлени с бетонна плоча	тухлени с гредоред	други
Община Ценово	3 514	13	13	452	2 306	730
с. Белцов	291	3	1	18	240	29
с. Беляново	94	-	-	2	72	20
с. Джулюница	201	-	1	13	169	18
с. Долна Студена	464	2	1	53	339	69
с. Караманово	538	-	-	60	270	208
с. Кривина	356	3	-	13	236	104
с. Новград	486	1	4	85	316	80
с. Пиперково	316	-	-	12	238	66
с. Ценово	768	4	6	196	426	136

Източник: НСИ

Таблица 31. Обитавани жилища в община Ценово по вид на жилището и основен източник на отопление

Населени места	Общо	Жилище в жилищна сграда	Жилище в нежилищна сграда	Примитивно жилище
Община Ценово	2 405	2 375	29	1
От централен източник	3	3	-	-
От собствен източник	2 402	2 372	29	1
с. Белцов	201	195	6	-
от централен източник	-	-	-	-
от собствен източник	201	195	6	-
с. Беляново	56	56	-	-
от централен източник	-	-	-	-

от собствен източник	56	56	-	-
с. Джулюница	133	131	2	-
от централен източник	-	-	-	-
от собствен източник	133	131	2	-
с. Долна студена	293	290	3	-
от централен източник	-	-	-	-
от собствен източник	293	290	3	-
с. Караманово	374	370	4	-
от централен източник	-	-	-	-
от собствен източник	374	370	4	-
с. Кривина	240	240	-	-
от централен източник	1	1	-	-
от собствен източник	239	239	-	-
с. Новград	356	347	9	-
от централен източник	1	1	-	-
от собствен източник	355	346	9	-
с. Пиперково	189	186	3	-
от централен източник	-	-	-	-
от собствен източник	189	186	3	-
с. Ценово	563	560	2	1
от централен източник	1	1	-	-
от собствен източник	562	559	2	1

Източник: НСИ

Таблица 32. Потребление на горива в общинския транспорт

Вид на горивото	Количество t 2016 г.	Количество на примеси, литри, 2016 г.		Количество t 2019 г.	Количество на примеси, литри, 2019 г.	
		Биодизел, литри	Биоетанол, литри		Биодизел, литри	Биоетанол, литри
Дизелово гориво	20 283,00	1 216,98		23 463, 69	1 407,8214	
Бензин	9 474,00		663,18	74 25,85		519,8095

Източник: НСИ

От горната информация се вижда, че потреблението на електрическа енергия расте, което налага спешни мерки за икономия и въвеждане на мероприятия за енергийна ефективност. По-голямата част от сградния фонд на община Ценово е морално остарял. Мерките за пестене на енергия като топлоизолация, смяна на дограма и икономично отопление са крайно недостатъчни. Изключение прави с. Ценово.

5.3. Сценарии за развитие

Предназначението на Програмата за енергийна ефективност на община Ценово е да планира намаляване на консумацията на неефективна енергия и намаляване на въглеродните емисии в периода до 2027 г., както и да определи онези дейности, които ще осигурят това да се случи.

Като сценарии за бъдещото енергийно потребление от община Ценово през периода 2021-2027 г. могат да се разгледат:

- **досегашният**, който използва процесите на потребление, производство и внос на енергия в общината от външни за нея източници (въглища и дърва за огрев, електрическа енергия, течно гориво);

- **алтернативният**, който да използва намесата на Общината за намаляване на въглеродните емисии спрямо базовата година, което да се постигне чрез използване на вътрешни ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници и ефективно използване на външните и вътрешните ресурси.

Тъй като значителна част от консумираната енергия се използва за отопление и осветление (особено в обществените сгради и улиците), ще бъде необходимо да се приложат енергоспестяващи мерки, които могат да осигурят икономия на енергия.

Известен дял от енергопотреблението на общината могат да поемат възобновяемите енергийни източници. Това могат да бъдат фотоелектрически инсталации, соларни панели, както и източници на енергия от биомаса и плаващи ВЕЦ.

6. SWOT АНАЛИЗ НА ЕЕ В ОБЩИНА ЦЕНОВО

Таблица 33. SWOT-анализ на енергийната ефективност в община Ценово

Силни страни	Слаби страни
• Благоприятно географско положение; • Екологично чист район; • Осигурено електроснабдяване на територията на цялата община; • Въведени мерки за енергийна ефективност в общински сгради; • Изградена техническа, транспортна и социална инфраструктура и добре развита селищна система; • Потенциал за развитие на производството на енергия от възобновяеми енергийни източници (биомаса), ФТЕЦ и плаващи ВЕЦ; • Модернизирано улично осветление във всички населени места на общината с фотоволтаични панели.	• Остарял общински сграден фонд; • Остарял жилищен сграден фонд; • По-ниски показатели на слънчевото греене, което е неблагоприятен фактор за изграждане масово на фотоволтаични електроцентрали; • Слаб потенциал за използване на вятърната енергия; • Недостатъчен брой реализирани мерки за енергийна ефективност; • Недостатъчна информираност на населението относно възможностите за прилагане на мерки за енергийна ефективност; • Масово използване на локални, нискоэффективни топлоизточници и уреди; • Липсва измерителна апаратура и автоматизация в отоплителните инсталации; • Липсват стимули за рационално енергопотребление; • Липса на разработени и прилагани ефективни информационни модели за популяризиране на европейското, национално и местно законодателство в областта на енергийната ефективност.
Възможности	Заплахи
• Финансова помощ от национални програми, Фондове на ЕС и др.; • Развитие на технологиите за подобряване на енергийната им ефективност; • Финансиране на реконструиране, реставрация и рехабилитация на административни и жилищни сгради; • Пестене на енергия и рационално използване на енергийните ресурси чрез повишаване на информираността сред населението; • Обмяна на опит в областта на енергийната ефективност; • Прилагане на публично-частни партньорства в областта на енергийната ефективност и ВЕИ; • Използване на възобновяеми енергийни източници за независимо електрозахранване на бизнес и производствени обекти (услуги, туризъм), както и в домакинствата, вкл. използването на енергоспестяващи ел. уреди.	• Липса на резервно електрозахранване на населените места; • Все по-силна зависимост от доставчици на електроенергия, което се отразява отрицателно на предприемаческите инициативи и туризма; • Липса на собствени финансови ресурси на населението за реализация на мерки за енергийна ефективност; • Повишаване цените на енергийните ресурси; • Ограничени финансови възможности на общинската администрация за прилагане на мерки по енергийна ефективност; • Ниска изолация или липса на такава на сградния фонд; • Демографска криза – намаляване и застаряване на населението, ниска покупателна способност.

7. ЦЕЛИ И ОБХВАТ

Основната цел за ЕЕ е намаляване на разхода на енергия, без да се накърнява качеството на услугата (при производство, отопление, осветление, транспорт и др.).

Таблица 34. Цели за енергийни спестявания

ОБЩА И МЕЖДИННА ИНДИВИДУАЛНИ ЦЕЛИ ЗА ЕНЕРГИЙНИ СПЕСТЯВАНИЯ ¹	Година/ мярка	2013	2016	2018
	MWh	0,08	0,17	0,45
	toe	-	-	-

Таблица 35. Постигнато спестяване на енергия

ЕНЕРГИЙНИ СПЕСТЯВАНИЯ, ДОКАЗАНИ С ИЗДАДЕНИ УДОСТОВЕРЕНИЯ ²	toe	-	MWh	-	
ЕНЕРГИЙНИ СПЕСТЯВАНИЯ ОТ ВСИЧКИ ИЗПЪЛНЕНИЕ МЕРКИ ³	toe	-	MWh	-	

1. Индивидуалните цели за енергийни спестявания се попълват въз основа на стойностите, приети в НПДЧЕЕ.

2. Изпълнението на индивидуалните цели за енергийни спестявания се определят въз основа на удостоверенията за енергийни спестявания, притежавани от задълженото лице, с натрупване. Удостоверенията се издават според процедурата, регламентирана в глава 4, раздел III от ЗЕЕ.

3. Енергийни спестявания от изпълнени мерки за повишаване на енергийната ефективност, обявени в отчета за изпълнението на програмите по чл. 12.

4. 1 toe(тон нефтен еквивалент) = 11,6 MWh

Целите на общинската програма за енергийна ефективност са в съответствие с приоритетите за развитие на общината като цяло. Общинската програма отговаря и на националните приоритети за реализация на енергоспестяване и намаляване на вредните емисии в атмосферата. Обхвата на Програмата за енергийна ефективност 2021-2027 г. на община Ценово обхваща общинския сграден фонд, поддържането на уличното и парковото осветление, ползването на ВЕИ, предоставянето на услуги, познанията на населението относно енергийната ефективност. За реализацията на Програмата за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г. са определени цели и дейности, които са заложили за 7-годишен период на действие. Дейностите са свързани с прилагането на мерки, целящи намаляване на консумацията на енергия (енергоспестяващи мерки), както и с такива, целящи подобряване на информираността на потребителите за енергийната ефективност, разумното използване на енергията и възможностите за оползотворяване на възобновяемата енергия.

След направения анализ и оценка на текущото състояние в областта на енергийната ефективност, за реализиране на своята политика в областта на ЕЕ, Общината определя следните стратегическа и специфични цели:

Стратегическа цел

До края на действие на програмата за енергийна ефективност да се намалят с 15% разходите за енергия, спрямо досегашното потребление, а именно на 337 778 КВтч. електроенергия като се има предвид, че в периода 2014-2019 енепотреблението е намаляло с 14%.

Специфични цели

Съобразно поставената стратегическа цел и направения анализ на текущото състояние в областта на енергийната ефективност, Община Ценово определя следните специфични цели за подобряване на енергийната ефективност:

Специфична цел 1. Повишаване на енергийната ефективност в обществения сектор

За повишаване на енергийната ефективност в обществения сектор Общината предвижда реализацията на енергоспестяващи мерки в обекти от общинския сграден фонд – извършване на обследвания за енергийна ефективност на сградите от общинския сграден фонд, саниране, подмяна на дограма, както и дейности по поддържане на енергийната ефективност на уличното и парковото осветление.

Други дейности, които залага общината в ПЕЕ, са въвеждане на система за мониторинг и контрол на енергопотреблението.

Очакваните резултати от прилагането на мерките и дейностите се изразяват в подобряване състоянието на обществените сгради и повишаване на енергоефективността им, намаляване бюджетните разходи в резултат на икономия от енергия, удължаване на експлоатационния срок на публичната инфраструктура, подобряване комфорта на обществените сгради, както и намаляване на въглеродните емисии, отделяни от тях.

Предвижда се чрез договор за публично-частно партньорство, договор с гарантиран резултат (ЕСКО) или договор за доставка на оборудване при условията на разсрочено плащане, да се реализират енергоспестяващи мероприятия чрез подобряване на горивните процеси при използването на въглища и дърва в съчетание с изграждане на алтернативни, възобновяеми източници на енергия, ако не е възможна изцяло подмяната им с екологични източници на енергия.

Специфична цел 2. Подобряване на енергийната ефективност в жилищния сектор

За постигане на целта ще бъдат проведени информационни кампании за гражданите и бизнеса по отношение на възможностите за внедряване на ВЕИ в частни жилищни сгради и предприятия. Тези кампании от своя страна ще стимулират извършването на енергоспестяващи мерки в жилищни, търговски и производствени сгради.

С прилагането на мерките за повишаване на енергийната ефективност в жилищния сектор ще бъде подобро състоянието на жилищните сгради и ще бъде повишена енергоефективността им, ще се намалят годишните разходи на домакинствата в резултат на икономия от енергия, ще се удължи експлоатационния срок на обновените сгради и техните инсталации, ще се подобри комфорта на жилищните сгради и ще се намалят въглеродните емисии, отделяни от тях.

Повишаването на осведомеността на гражданите относно възможностите за подобряване на енергийната ефективност ще допринесе за изграждане на нова култура за опазване на природата и борбата с климатичните промени.

Специфична цел 3. Повишаване на информираността на заинтересованите страни и подобряване на местната политика в областта на енергийната ефективност

За постигане на целта ще се приложат дейности и мерки, които са свързани с подобряване на административния капацитет на експертите от общинска администрация Ценово, ще се организират обучения за усъвършенстване на знанията и уменията в областта на енергийната ефективност на експертите в Общината. Предвидено е създаването на информационна система, която да съдържа база данни за енергийното потребление в общината.

Ще бъдат проведени и информационни кампании, семинари относно възможностите за подобряване на енергийната ефективност в общината.

Във връзка с регионалната политика за периода 2021-2027, която предвижда подобряване на жилищната среда, в изоставени райони се придвиждат да се изградят пилотни проекти за демонстрации на различни технологии за реализиране на енергийна ефективност.

С повишаването на капацитета на местната власт в областта на енергийната ефективност се очаква да се подобрят планирането, реализацията и мониторинга на местните политики за енергийна ефективност, да се повиши нивото на информираност на общинските служители по отношение на енергийната ефективност и да се изгради култура за прилагане на мерки за енергийна ефективност.

Внедряването на информационна система, съдържаща база данни за енергийното потребление на общината ще допринесе за подробното и актуално събиране на информация за енергийното потребление на общината по месеци и години, за изграждане на база данни за консуматорите на енергия, както и за създаване на възможност за генериране на справки за изразходвана енергия и бюджетни средства за всеки обект.

7.1. План за изпълнение на ПЕЕ 2021-2027 г. община Ценово

Планът за изпълнение към Програмата за енергийна ефективност на община Ценово за периода 2021-2027 г. предвижда изпълнението на конкретни и целенасочени мерки и дейности в обществен и жилищния сектор, с цел постигане на съответствие с действащите изисквания на законодателството в областта на енергийната ефективност.

Таблица 36. План за изпълнение на Програмата за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Наименование на специфична цел, мярка	Бюджет (хил.лв.)	Източник на финансиране	Индикатори	Отговорна структура/ Партньор	Време за реализация			
						21	23	25	27
План за изпълнение на ПЕЕ Ценово 2021-2027 г.		1 024							
Специфична цел 1. Повишаване на енергийната ефективност в общественния сектор		865							
Мярка 1.1. Повишаване на енергийната ефективност в общинския сграден фонд		765							
1.1.1.	Извършване на обследвания за енергийна ефективност на следните обекти от общински сграден фонд: с. Ценово: Административна сграда, Административна сграда – ЦОП и ДЦ, Здравна служба, ОУ „Хр. Ботев“, Жилище за специалисти; с. Караманово: Кметство , ДГ „Радост“, Здравна служба, ОУ „Христо Ботев“, Училищна работилница, Производствена сграда, Комбинирана сграда; с. Белцов: Кметство, Читалище „Пробуда“, ДГ „Звънче“; с. Новград: ДГ „Славейче“, Кметство, Читалище „Хр. Ботев“, Етнографски музей; с. Пиперково: Здравна служба, Сграда „Младежки клуб“; с. Долна Студена: ОУ „Кл. Охридски“, ДГ „Щастливо детство“, Читалище-Киносалон, Здравна служба; с. Джулюница: Читалище „Просвета“, Здравна служба; с. Беляново: Кметство, Административна сграда	75	Общински бюджет/ Фондове на ЕС	Извършени 36 броя обследвания за ЕЕ на сгради	Община Ценово/ Училища, кметства, детски градини, читалища	X	X	X	X
1.1.2.	Извършване на саниране на сградите, за които е извършено енергийно обследване,с евентуално допълнително обследване: Административна сграда на Община Ценово, Комбинирана сграда (Кметство) с. Кривина, Детска градина „Баба Тонка“ с. Ценово, Търговска сграда с. Долна Студена, Търговска сграда 2 с. Долна Студена	570	НДЕФ	Санирани 8 сгради	Община Ценово	X	X	X	X

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Наименование на специфична цел, мярка	Бюджет (хил.лв.)	Източник на финансиране	Индикатори	Отговорна структура/ Партньор	Време за реализация			
						21	23	25	27
1.1.3.	Въвеждане система за мониторинг и контрол на енергопотреблението в общинския сграден фонд, включен в точки: 1.1.1. и 1.1.2.	100	Общински бюджет	Въведена система за мониторинг и контрол на енергопотреблението в 18 обекта от общинския сграден фонд	Община Ценово	X	X	X	X
1.1.4.	Прилагане на енергиен мениджмънт в обекти общинска собственост	20	Общински бюджет	10 броя обекти с енергиен мениджмънт	Община Ценово	X	X	X	X
Мярка 1.2. Поддържане на системата за улично и парково осветление		100							
1.2.1.	Въвеждане на ефективни системи за поддържане и експлоатация на уличното осветление в населените места на община Ценово	100	ЕСКО, Общински бюджет	Въведена система за поддържане и експлоатация на уличното осветление	Община Ценово	X	X	X	X
Специфична цел 2. Подобряване на енергийната ефективност в жилищния сектор		12							
Мярка 2.1. Повишаване на енергийната ефективност на жилищния сграден фонд		12							
2.1.1.	Провеждане на информационни кампании за гражданите и бизнеса за възможностите за внедряване на ВЕИ в частни жилищни сгради и предприятия	12	Общински бюджет	4 броя проведени информационни кампании	Община Ценово	X	X	X	X
Специфична цел 3. Повишаване на информираността на заинтересованите страни и подобряване на местната политика в областта на енергийната ефективност		147							
Мярка 3.1. Подобряване на административния капацитет за устойчиво енергийно потребление		137							

Програма за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г.

№	Наименование на специфична цел, мярка	Бюджет (хил.лв.)	Източник на финансиране	Индикатори	Отговорна структура/ Партньор	Време за реализация			
						21	23	25	27
3.1.1.	Провеждане на обучения за усъвършенстване на специализираните знания и умения в областта на енергийната ефективност на експертите от общинска администрация Ценово	12	Общински бюджет	4 броя проведени обучения	Община Ценово	X	X	X	X
3.1.2.	Обособяване на служител/и в общинската администрация с отговорност за координирането на цялостния процес на планиране, изпълнение и мониторинг на устойчиви енергийни политики на местно ниво	100	Общински бюджет	1 назначен/определен служител	Община Ценово	X	X	X	X
3.1.3.	Наблюдение, оценка и актуализация на Програмата за енергийна ефективност	10	Общински бюджет	4 броя изготвени отчети за изпълнение на програмата; 1 междинна оценка и 1 актуализация (при необходимост)	Община Ценово	X	X	X	X
3.1.4.	Създаване на информационна система с база данни за енергийното потребление в община Ценово	15	Общински бюджет	1 внедрена информационна система	Община Ценово		X		
Мярка 3.2. Повишаване на осведомеността на населението относно възможностите в сферата на енергийната ефективност		10							
3.2.1.	Провеждане на информационни кампании, конференции, семинари и други срещи относно възможностите за подобряване на енергийната ефективност в община Ценово	5	Общински бюджет; Фондове на ЕС	1 брой проведени информационни кампании	Община Ценово		X		
3.2.2.	Създаване на партньорства с местни и регионални структури на гражданското общество и бизнеса за провеждане на съвместни инициативи за популяризиране на мерките за ЕЕ в домакинствата	5	Общински бюджет; Фондове на ЕС	1 брой създадено партньорство	Община Ценово		X		

8. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Най-важните резултати, които ще се постигнат с реализирането на Програмата за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г., са следните:

- икономия на топлинна енергия;
- икономия на електрическа енергия;
- икономия на гориво;
- намалени емисии парникови газове;
- икономия на средства;
- подобро качество на живот;
- повишаване качеството на общинските услуги;
- повишен капацитет на общината за планиране, реализация и мониторинг на местни политики за устойчиво енергийно развитие;
- осъвременена енергийна информационна база на общината;
- повишено ниво на информираност и изградена култура за прилагане на мерки за енергийна ефективност в общинската администрация.

Очакваните енергийни спестявания ще бъдат по-точно определени, след като бъдат изготвени всички обследвания и се отчетат и реалните икономии от внедрените единични енергоспестяващи мерки след строително-ремонтните работи в обектите, посочени в плана за изпълнение на програмата.

Част от мерките, предвидени в плана за изпълнение на ПЕЕ 2021-2027 г., предвиждат по-дълъг срок на откупуване, но се отличават със своята екологичната значимост.

Изпълнението на ПЕЕ 2021-2027 г. ще допринесе за:

- подпомагане постигането на устойчиво енергийно развитие и подобряване на показателите на околната среда – намаляване на емисиите на парникови газове в атмосферата, намаляване на локалните последствия от климатичните промени, замърсяването и последиците за здравето, опазване на местната околна среда и биологичното разнообразие;
- забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси на общината;
- подобряване на комфорта на обитаване в общинските сгради и постигане на съответните нормативни изисквания;
- подобряване на условията и стандарта на живот на жителите в общината;
- диверсифициране на енергийните доставки и намаляване зависимостта на обектите от цените на горива и енергии;

- създаване на нови пазарни възможности за бизнеса и разкриване на нови работни места;
- освобождаване на ресурси вследствие намалението на разходите за енергия, които могат да бъдат пренасочени към други дейности с положителен ефект върху политиката по енергийна ефективност;
- повишаване на капацитета на институциите на местно ниво в прилагането на общинската програма по ЕЕ в резултат от институционалната и секторната координация при решаване на задачите за развитие на ЕЕ;
- Провеждане на собствена енергийна политика от общината.

9. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Като се отчита специфичният характер на всеки конкретен обект, както и спецификата и вида на избраните дейности и мерки, Програмата за ЕЕ ще се изпълни на следните етапи:

1. Инвестиционно намерение

Това включва извършването на определени проучвания, с които се цели да се установи, дали е целесъобразно осъществяването на инвестиционното намерение, начините и мащаба на изпълнението му и др. Тези проучвания следва да изяснят и положението по редица маркетингови, технологически и други въпроси.

2. Прединвестиционно проучване

На този етап се прави предварително (т. нар. предпроектно) проучване за състоянието на обектите, в които е предвидено да бъдат реализирани мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление (състояние на съоръженията, конструкциите, енергийните системи, изследване на енергийните разходи за последните години и др.). Задължително трябва да има разработени 2 варианта, като единият може да бъде нулев – т.е. сравнение с настоящето състояние).

3. Инвестиционен проект

В някои случаи се предвижда разработване на инвестиционен проект, поради спецификата и обема на предвидените дейности (например: подмяна на отоплителна инсталация, подмяна на котел на твърдо гориво с котел на пелети, подбръзване на горивните процеси в съществуващите отоплителни станции чрез използване на оксигородородни смеси (браун газ) и др.).

4. Подготовка и изпълнение на строителството

Това включва подготовка на всички необходими документи и извършване на съответните строително-монтажни дейности за постигане на поставената цел.

5. Мониторинг

За установяване на намалението на енергийното потребление след реализацията на съответните дейности и мерки, следва да се извършват периодично отчитане и

записване на параметрите от измервателните уреди, инструктаж на техническия персонал по поддръжката на инсталациите и др.

В съответствие с чл. 12, ал. 7 във връзка с чл. 12, ал. 5 от ЗЕЕ изпълнителният директор на Агенция за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) утвърждава образец на отчет за изпълнението на дейностите и мерките от програмите за енергийна ефективност. Изготвените отчети се представят на хартиен и електронен носител в Агенцията за устойчиво енергийно развитие не по-късно от 1-ви март и се публикуват на интернет страниците на съответните държавни и местни органи.

10. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Община Ценово не разполага с достатъчно собствени финансови средства за инвестиции в проекти за ЕЕ, но в нейн интерес е да реализира подобни проекти, тъй като енергийните разходи са значителна част от средствата в бюджета.

Фонд „Енергийна ефективност“

Създаден е със Закона за енергийната ефективност, по междуправителствени споразумения между Глобалния екологичен фонд (чрез Световна банка), Австрийското правителство и Правителството на Република България. Фондът осъществява своята дейност съгласно разпоредбите на Закона за енергийната ефективност, Закона за енергията от възобновяеми източници и споразуменията с Донорите. Фондът управлява финансовите средства, предоставени за инвестиционни проекти за развитие на ЕЕ, съобразно приоритетите, заложи в краткосрочните и дългосрочните програми по ЕЕ, приети от Министерския съвет. Средствата на фонда следва да се разходват за възмездно финансиране на проекти за развитие на ЕЕ и гаранционна дейност по кредити от финансово-кредитни институции. Фондът може да предоставя нисколихвени кредити за проекти в публичния и частния сектори и да осигурява гаранции на инвестициите.

Банкови заеми

За финансовите институции (предимно за международните финансови институции, но и за местните банки) единичните проекти за енергийна ефективност не представляват особен интерес, тъй като размерът на инвестициите не е голям. Това налага пакетно предлагане на проектите за енергийна ефективност (обединяване на сходни проекти в програми), а отгук и взаимодействие на национално ниво между различните областни и общински програми. Всяка община може да опише потенциални малки проекти, подходящи за пакетно предлагане, съвместно с други общини. За получаване на инвестиции е възможно и включването на проекти или малки програми за енергийна ефективност, като част от голям инвестиционен проект, за получаване на добавъчен кредит.

Програмни фондове

Цялостно или частично финансиране на инвестиционните програми може да бъде осигурено чрез национални или чужди фондове и международни програми. По-важните национални фондове и програми, които предлагат възможности за кредитно или безвъзмездно финансиране на проекти за ЕЕ, са:

- Фонд „Енергийна ефективност“;
- ПУДООС;
- Национален доверителен екофонд (НДЕФ).

Европейски фондове, чрез които може да се получи безвъзмездна финансова помощ за проекти с насоченост ЕЕ, са:

- Програма за развитие на селските райони;
- Програма „Европейско териториално сътрудничество“;
- Други.

Публично-частно партньорство

Наличието на модерни и качествени публични услуги е основен стимул за икономически растеж и оттам за повишаването на жизнения стандарт на населението. Международната практика показва, че Публично-частното партньорство е един от успешните финансови инструменти за осигуряване на инвестиции в публичната инфраструктура, когато държавния и общинските бюджети не разполагат с необходимия ресурс и искат да осигурят по-добра стойност на вложените публични средства.

Публично-частното партньорство е начин да се комбинират предимствата на публичния и частния сектор, за да се постигне най-доброто по отношение на предоставянето на публични услуги и изграждането на инфраструктурни обекти.

При определянето на финансовата рамка на плана се спазват принципите на взаимното зачитане на интересите, максималните икономически и социални ползи, контрол върху материалните активи и създаване на местен капацитет за осъществяване на плана.

Изборът на форма при финансирането трябва да позволи на общината да отстоява интересите си по най-добрия възможен начин.

Източник на финансиране могат да бъдат целеви субсидии от държавния бюджет за капиталови разходи или собствени приходи.

Финансиране тип ЕСКО

ЕСКО услугите представляват ефективен начин за реализация на проекти за енергийна ефективност. Същността на финансовата схема се съдържа в начина на изплащане на инвестиционните разходи. Компанията, която предлага този вид услуги, извършва пълен инженеринг на обектите, в които ще се реализират мерки за енергийна ефективност, както и разсрочване стойността на инвестиционните разходи за времетраенето на проектите. В този случай се постига сравнително бърза възвръщаемост на вложените средства от реализираните икономии на енергия, а от тук и намаляване на разходите. Инвестицията се изплаща от спестените месечни разходи за енергия, което оказва благоприятен ефект върху общинския бюджет. Съществен момент е осигуряване на стриктен контрол на енергоспестяващите мерки, за да се реализира икономия и да могат да се изплатят инвестициите в максимално допустимия срок от 7 години.

11. НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ

Общинският съвет е органът, който приема стратегии, програми и планове за развитие на общината, които отразяват националните и европейските политики за развитие на местните общности. В изпълнение на това правомощие се разработва и приема и настоящата програма, като освен приемането ѝ следва да се обезпечи и процеса на нейното изпълнение и отчитане. Наблюдението и изпълнението на ПЕЕ е отговорност на кмета на общината.

За успешния мониторинг на програмата е предвидено изготвянето на междинна оценка за постигнатите резултати, като се съпоставят заложените финансови средства и постигнатите резултати.

С оглед на действащата административна структура на община Ценово, наблюдението и контролът на изпълнението на ПЕЕ ще се осъществява от група експерти от общинската администрация на община Ценово, която ще има следните задължения:

- одобрява и утвърждава индикаторите за наблюдение на изпълнението на ПЕЕ;
- извършва периодични прегледи на постигнатия напредък по отношение на изпълнението на целите;
- разглежда резултатите от междинните оценки;
- анализира резултатите от изпълнението на мерките и дейностите;
- оценява степента на постигане на целите и на устойчивостта на резултатите;
- разглежда предложенията за промяна на мерките;
- предлага промени, свързани с постигането на целите на ПЕЕ.

Наблюдението и контролът са неразделна част от процеса на изпълнение /реализиране на ПЕЕ и чрез тях се цели да се предостави на компетентните местни органи ранна информация за напредъка или липсата на напредък по постигане на заложените в програмата цели и резултати, на ефективността на нейната реализация. Компетентните местни органи са: Общинския съвет, Кмета на общината, служителите от общинска администрация, както и всички заинтересовани страни като социално-икономическите партньори и структури на гражданското общество. Получената информация се използва за целите на управлението, а именно: осъществяване на контрол и вземането на управленски решения относно продължаването, изменението, допълването или прекратяването на реализацията на съответната политика или програма.

За осъществяването на мониторинга на програмата е необходимо да се приемат и въведат в практиката на администрацията на община Ценово правила за мониторинг, контрол и оценка при изпълнението на програмата, които могат да бъдат конкретно разписани за политиката по енергийна ефективност, но могат да бъдат и правила, които се прилагат от общинската администрация и по отношение на другите конкретни политики.

Правилата трябва подробно да описват отговорностите на съответните експерти в Общината за набиране на необходимата информация със съответните срокове, както и за обобщаването ѝ и подготовката на годишен отчет пред Общинския съвет за изпълнението на дейностите и мерките от програмата. В правилата трябва да се определят обхвата на информацията, която ще се събира, източниците на данни и графика за предоставяне на информацията. Обхватът и източниците на необходимите данни ще се обуславят от включените в програмата цели и мерки и избраните индикатори за изпълнение на мерките и за постигане на програмните цели. Осигуряването на достатъчно и надеждни данни в единен формат е от съществено значение за проследяване на напредъка при постигане на целите и осъществяване на контрол по изпълнение на мерките. За целта е целесъобразно да се изготвят въпросници (формуляри), които ще се попълват от звената, които имат отношение към изпълнение на включените в програмата мерки.

По отношение на графика за предоставяне на информацията, свързана с текущото наблюдение на изпълнението на програмата за енергийна ефективност, необходимо е събирането и систематизирането на информацията да се извършва на годишна база.

Източниците на информация за стойностите на индикаторите за наблюдението на изпълнението на ПЕЕ ще се базират на данни на Националния статистически институт, на официалната статистика на други централни, териториални държавни органи, агенции и институции, имащи правомощия и осъществяващи мониторинг и контрол в областта на енергийната ефективност, на общинската информационна система и информация от различните отдели в общината, както и на данни от други надеждни национални, регионални и местни източници на информация. В процеса на наблюдение общинската администрация осигурява участието на организации, физически и юридически лица, като се спазва принципа за партньорство, публичност и прозрачност.

ОЦЕНКА НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Чрез въведената информационна система ежегодно определената Комисия по ЕЕ към община Ценово прави оценка на резултатите от изпълнението и икономическия ефект на Програмата за ЕЕ. За оценката на получените резултати се прави съпоставка между вложените финансови средства и постигнатите резултати.

При изпълнението на планираните действия в Програмата може да се получи изоставане или избързване от планирания график. Въз основа на получените резултати се предприемат коригиращи действия, ако се налага.

12. ОТЧЕТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Наблюдението и контролът върху Програмата за енергийна ефективност продължават през целия период на нейното действие. Въз основа на събраната информация всяка година се изготвя отчет за изпълнение на дейностите и мерките от Плана за реализация на Програмата за енергийна ефективност. Отчетът се изготвя в образец, който съобразно ЗЕЕ е утвърден от изпълнителния директор на АУЕР. Същият се представя на хартиен и електронен носител в АУЕР не по-късно от 1 март всяка година и се публикува на Интернет страниците на съответните държавни и местни органи.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработването на общинска програма за ЕЕ е задължителна част от държавната политика по ЕЕ и налага участието на съответните регионални и местни структури. Разработването и изпълнението на предвидените в нея проекти е част от общинската политика за устойчиво развитие. Мерките по ЕЕ ускоряват икономическия растеж, подпомагат опазването на околната среда, повишават жизнения стандарт на населението.

Програмата за енергийна ефективност на община Ценово 2021-2027 г. е разработена съгласно изискванията на Закона за енергийна ефективност.

Като цяло настоящата програма за енергийна ефективност има отворен характер и в седемгодишния срок на действие ще се актуализира, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, реалните потребности, срещаните проблеми и финансовите възможности. Много важна част от изпълнението на програмата е периодичният мониторинг – съпоставка с новопостъпилите данни и при необходимост включване или изключване на обекти, съобразно с евентуална нова ситуация.