

Обучителен семинар
за собственици на сгради и домоуправители

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА ЕНЕРГИЙНОТО ОБСЛЕДВАНЕ (ПРИМЕР ОТ ГР. ГАБРОВО)

Лектор: инж. Станислав Андреев

СЕРТИФИКАТ
за енергийни характеристики на сграда в експлоатация

Номер: XXXXXXXX

Валиден до: XXXXXX

СГРАДА С БЛИЗКО ДО НУЛАТА ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ДА ☐

НЕ ☒

СГРАДА ВЪВЕДЕНА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ЗА ПЪРВИ ПЪТ ПРЕЗ:

1975 г.

Сграда

Адрес: гр. Берковица, пл. Йордан Радичков №4

Идентификатор

03928.511.603.1

(по смисъла на ЗКИР)

Разгъната застроена площ

3176

m²

Отопляема площ

3176

m²

Площ на охлаждателен обем

3176

m³

Актуална снимка на сградата към момента на обследването за енергийна ефективност

ЕРmin	ЕРmax	Скала на енергопотребление по първична енергия	Пред ЕСМ	След ЕСМ
4000	6000	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
< 70	70	A+		
70	140	A	103	81
141	280	B		
281	340	C		
341	400	D		
401	500	E		
501	600	F		
> 600	600	G		

Енергийни характеристики на сградата

Специфичен разход на потребна енергия

34,2 kWh/m²

Специфичен разход на потребна енергия за отопление, вентилация и БГВ

18,3 kWh/m²

Годишен разход на първична енергия

325,5 MWh

Генерираните емисии CO₂

88,9 тона/год.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ РАЗХОД НА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ

Общ годишен разход на потребна енергия 124,78 MWh

Отопление

30,8 %

Вентилация

0,0 %

Охлаждане

5,8 %

Гореща вода

22,7 %

Осветление

10,3 %

Други

30,3 %

Дял на енергията от ВИ

49,0 %

Срок на освобождаване от данък сгради по ЗМДТ

от XX.XX.XXXX г. до XX.XX.XXXX г.

Издаден на

03.12.2020 г.

Издаден от

(наименование на юридическото лице) (име, фамилия на управителя)

Регистрационен номер

Подпис, печат

Основни акценти

1. Защо е нужно енергийно обследване?
2. Как се изготвя енергийно обследване, пример от Габрово?
3. Разбираме ли сертификата за енергийни характеристики на сграда?

2. НУЖНО ЛИ НИ Е ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ?



Директива за енергийните характеристики на сградите от 2010 г. (чл. 11 и чл. 12):

„Държавите-членки предвиждат необходимите мерки с цел въвеждането на система за сертифициране на енергийните характеристики на сградите.“

„При строеж, продажба или отдаване под наем на сграда или на обособени части от сграда държавите-членки изискват сертификатът за енергийните характеристики или копие от него да бъде показан на кандидата за наемател или купувач и съответно предоставен на купувача или новия наемател.“

2. НУЖНО ЛИ НИ Е ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ?

Закон за енергийната ефективност (чл. 38):

„Сградите за обществено обслужване в експлоатация с разгъната застроена площ над 250 кв. м и сградите в експлоатация подлежат на задължително обследване и сертифициране с изключение на: ...“



2. НУЖНО ЛИ НИ Е ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ?

Ползи за потребителите:

- Състояние на сградата
- За какво и колко енергия потребяваме
- Как да подобрим характеристиките на сградата
- Конкретни изисквания към проектанти и/или строители
- **Привличане на финансиране**

1. ИЗГОТВЯНЕ НА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ

Етап 1: Описание на сградата

- Обща информация и история
- Подробно описание (режими на обитаване, конструкция, енергоснабдяване, ...)
- Анализ и оценка на сградните ограждащи конструкции и елементи
- Анализ на системите за производство, пренос и разпределение на енергия

Раздел 1 Общи строителни данни :

- Година на построяване - 1975г.
- Брой апартаменти – 64
- Брой обитатели - 101

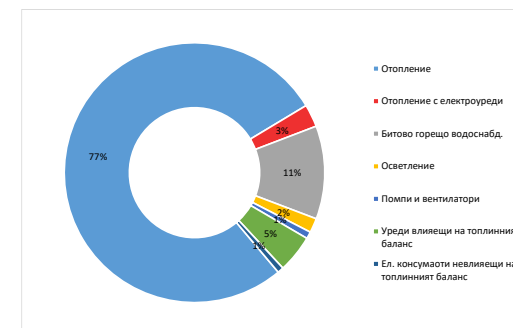
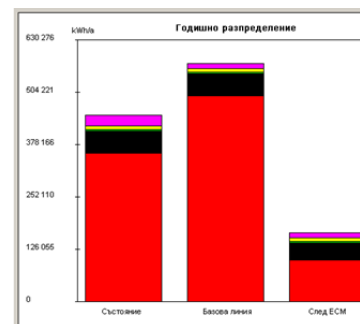
Застроена площ	Разгъната площ	Отопляема площ	Брутен Обем	Нетен отопляем обем
m ²	m ²	m ²	m ³	m ³
575	4939	4939	13369	10485

1. ИЗГОТВЯНЕ НА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ

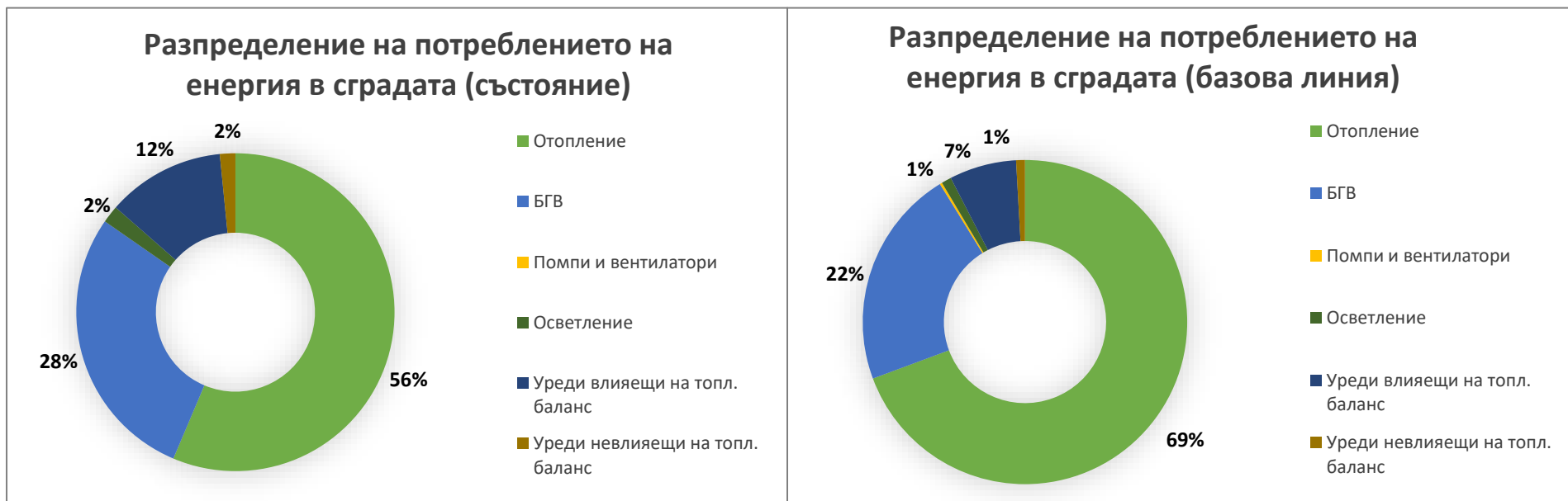
Етап 2: Компютърно моделиране на сградата

- Извършва се на база на информацията събрана по време на Етап 1
- Модела се калибрира на база на реалното потребление на енергия в сградата
- Определя се класа на енергопотребление на сградата към момента

$EP_{норм.}$ kWh/m ²	$EP_{норм.}$ kWh/m ²	Скала на енергопотребление по първична енергия kWh/m ²	Преди ЕСМ kWh/m ²
<	45	A+	
45	90	A	
91	180	B	
181	220	C	
221	260	D	
261	325	E	320
326	390	F	
>	390	G	



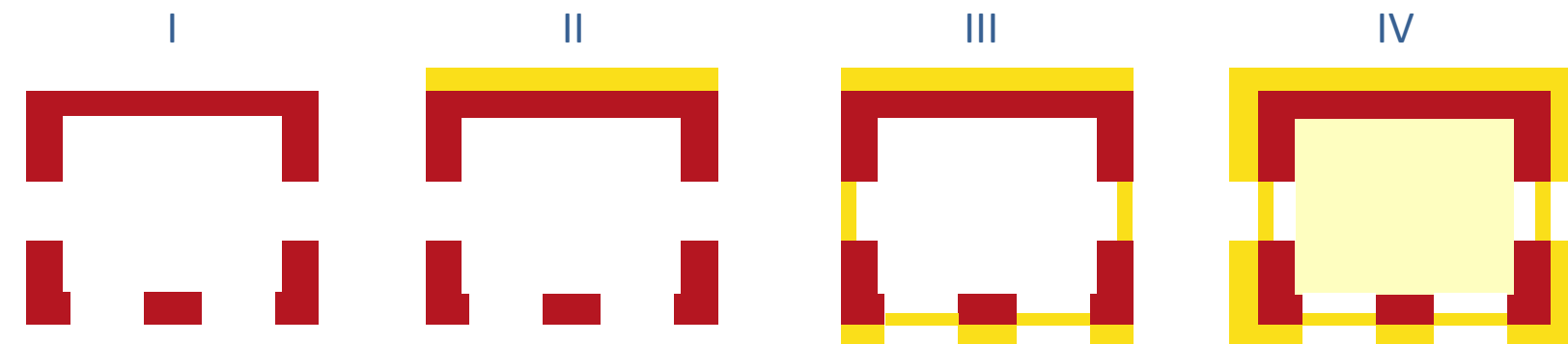
Раздел 2 Енергиен баланс на сградата.



1. ИЗГОТВЯНЕ НА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ

Етап 3: Възможности за подобряване на енергийните характеристики

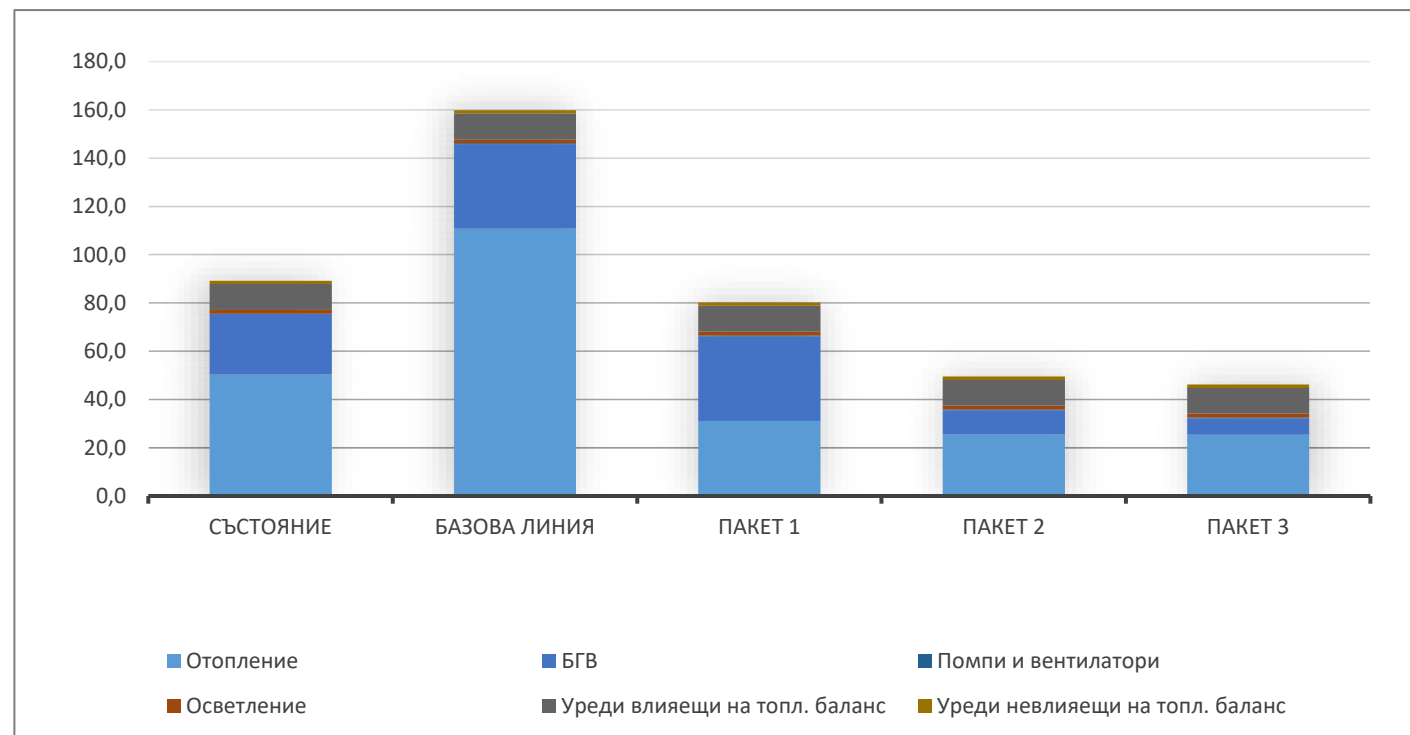
- Мерки по ограждащите елементи
- Мерки по сградните системи
- Препоръки за поведението на обитателите



Раздел 3 Пакети от мерки

Енергоспестяващи мерки		П 1	П2	П3
	Група В: Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи			
ЕСМ В0	Архитектурни мерки	Х	Х	Х
ЕСМ В1	Външна топлоизолация на стени	Х	Х	Х
ЕСМ В2.1	Смяна на прозорци с дървени и стоманени рамки	Х	Х	Х
ЕСМ В2.2	Смяна на стъклопакети		Х	Х
ЕСМ В3.1	Топлоизолация на покрив (по пода на подпокривно пространство)	Х		Х
ЕСМ В3.2	Топлоизолация на покрив (по покрива)		Х	
ЕСМ В4	Топлоизолация на тавана и стените на неотопляем подземен етаж	Х	Х	Х
	Група С: Енергоспестяващи мерки по системите за генериране на топлина/ студ и по системите за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ и осветление			
ЕСМ С1.1	Смяна на източника на топлина за БГВ. Термопомпени бойлери за БГВ		Х	
ЕСМ С1.2	Смяна на източника на топлина за БГВ. Термопомпени бойлери за БГВ и слънчеви колектори			Х
ЕСМ С2	Фотоволтаични модули на покрива		Х	

Раздел 3 Оценка на спестяванията



1. ИЗГОТВЯНЕ НА ЕНЕРГИЙНО ОБСЛЕДВАНЕ

СЕРТИФИКАТ
 за енергийни характеристики на сградата в експлоатация

Номер XXXXXXXXXX
 Валиден до: XXXXXX

СГРАДА С БЛИЗКО ДО НУЛАТА ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ
 СГРАДА ВЪВЕДЕНА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ЗА ПЪРВИ ПЪТ ПРЕЗ: 1975 г.

Сграда
 Идентификатор

Адрес: гр. Берковица, пл. Йордан Радичков №4
 03928.511.603.1 (по смисъла на ЗКИФ)

Разгъната застроена площ	3176	m ²
Отопляема площ	3176	m ²
Площ на охлаждане обем	3176	m ²

Актуална снимка на сградата към момента на обследването за енергийна ефективност

EP _{min} kWh/m ²	EP _{max} kWh/m ²	Скала на енергопотребление по първична енергия kWh/m ²	Предв. ЕСМ kWh/m ²	След ЕСМ kWh/m ²
< 70	70	A+		
70	140	A	103	81
141	280	B		
281	340	C		
341	400	D		
401	500	E		
501	600	F		
> 600	600	G		

Енергийни характеристики на сградата	
Специфичен разход на потребна енергия	34,2 kWh/m ²
Специфичен разход на потребна енергия за отопление, вентилация и БГВ	18,3 kWh/m ²
Общ годишен разход на първична енергия	325,5 MWh
Генериран емити CO ₂	88,9 тона/год.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ РАЗХОД НА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ						Дял на енергията от ВИ 49,0 %
Общ годишен разход на потребна енергия 124,78 MWh						
Отопление	Вентилация	Охлаждане	Гореща вода	Осветление	Други	
30,8 %	0,0 %	5,8 %	22,7 %	10,3 %	30,3 %	

Срок на освобождаване от данък сгради по ЗМДТ
 от XX.XX.XXXX г. до XX.XX.XXXX г.

Издаден от
 (наименование на юридическото лице) (име, фамилия на уполномощен)

Регистрационен номер
 Подпис, печат

Издаден на 03.12.2020 г.

Етап 4: Издаване на сертификат

- Задължително се внася в Агенцията за устойчиво енергийно развитие
- Неразделна част от задължителния в бъдеще Технически паспорт на сградата
- Конкретни препоръки за обновяване на сградата на база на технико-икономически анализи

Заклучение Постигане на клас В.

Клас	EPmin, kWh/m ²	EPmax, kWh/m ³	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ
A+	<	48	A+
A	48	95	A 83 95
B	96	190	B 188
C	191	240	C
D	241	290	D
E	291	363	E 291
F	364	435	F
G	>	435	G

Пакети 2 и 3

Пакет 1

Състояние

3. СЕРТИФИКАТ ЗА ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основни изводи от проект



U-CERT

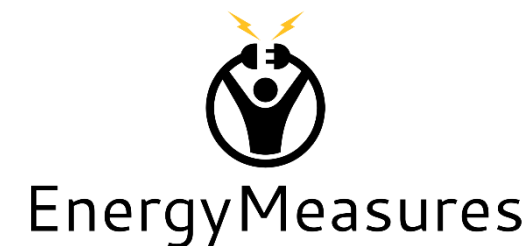
User-Centred Energy Performance
Assessment and Certification

Благодаря за вниманието!

Станислав Андреев
sandreev@eneffect.bg



С подкрепата на:



Програма
Хоризонт 2020
на ЕС