



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Лектор:
инж. Камен Симеонов

ПОДКРЕПА ЗА ЕНЕРГИЙНИ ОБСЛЕДВАНИЯ И ПЛАНОВЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В ОБЩИНИТЕ проект EmBuild

1. Концепция на проект EmBuild
2. Помагала от проект EmBuild в подкрепа на общините за разработване на стратегии/планове за енергийна ефективност



1

КОНЦЕПЦИЯ НА ПРОЕКТ EMBUILD

Директива за енергийна ефективност

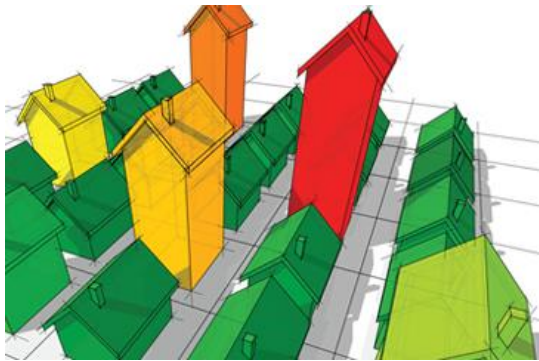
Енергиен пакет 2016

Оценка на ЕК на първите национални
стратегии



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Енергийната ефективност е на първо място!



- Дългосрочни **стратегии за обновяване** на сградния фонд - до 2050 г.
- 30% цел за енергийни спестявания до 2030 г.: **юридически обвързваща!**
- „Интелигентни“ сгради – адаптивност, производство на енергия от ВИ, свързаност
- Нулеви въглеродни емисии на сградите до 2050 г.
- Автоматизация и мониторинг
- Комуникация и ангажираност на обитателите



Директива 2012/27/ЕС, чл. 4

Дългосрочна стратегия за мобилизиране на инвестиции за саниране както на обществения, така и на частния национален жилищен и търговски сграден фонд;

б) определяне на разходно ефективни подходи за саниране, съобразени с вида сгради и климатичната зона

в) политики и мерки за **насърчаване на разходно ефективно основно саниране** на сгради, включително **поетапно основно саниране**;

г) **ориентирана към бъдещето перспектива** за насочване на инвестиционните решения на частни лица, строителната промишленост и финансовите институции;

д) основана на факти преценка за **очакваните икономии на енергия и ползите в по-широк смисъл**.



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

Synthesis Report on the assessment
of Member States' building
renovation strategies

Luca Castellazzi
Paolo Zangheri
Daniela Paci

2016



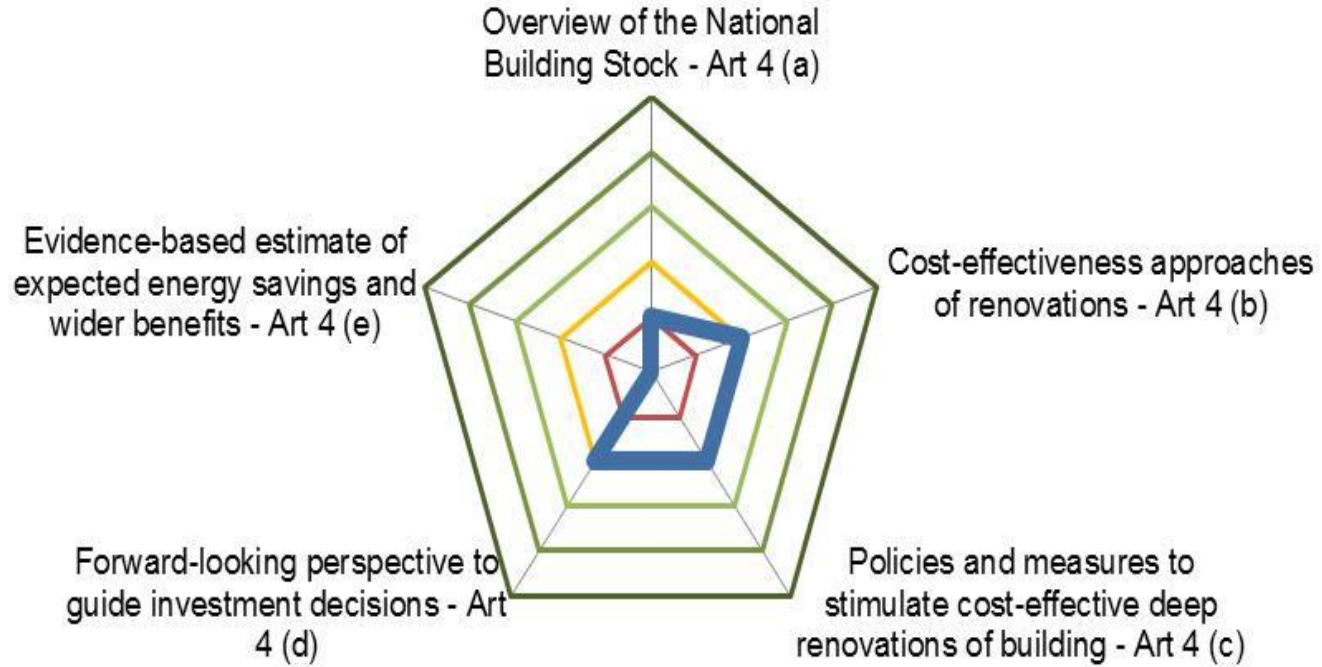
Несъответстващи стратегии

- Шест от тридесет и една стратегии не отговарят на основните изисквания на член 4 на ДЕЕ;
- Най-малко две изисквания на член 4 са били оценени като недостатъчно добре приложени;
- Държавите/регионите са Австрия, Белгия Фландрия, Белгия Валония, България, Полша, и Португалия.



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Art 4 Compliance





Концепция на проект EmBuild

- Сградите са в общините и градовете в Европа и промяната се случва там. Имаме нужда от промяна навсякъде – не само в централната власт;
- Необходимо е подпомагане на местните власти да формулират стратегии за обновяване за сградния сектор, които приемат дълбокото обновяване и спомагат за ускоряване на темпа на обновяване;
- Насоченост на стратегиите към сградите от публичния сектор;
- Препоръки към националните власти във връзка с втората национална стратегия за обновяване на сградите.



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз



Фактологична справка

Стратегия за обновяване – насочена към барьерите пред дълбокото обновяване



КОМУНИКАЦИЯ



КАЧЕСТВО



ЗАКОНИ/
РЕГУЛАЦИИ



ФИНАНСИ





2

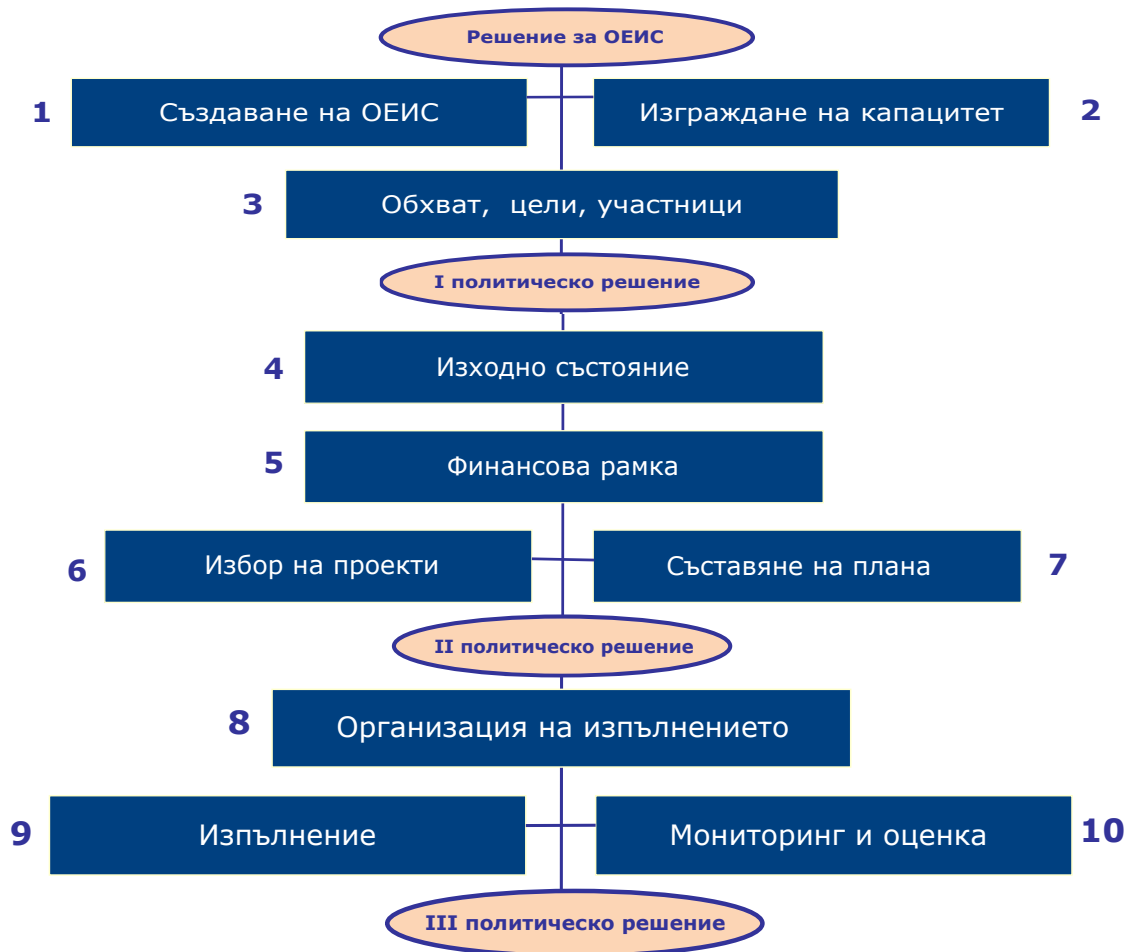
ПОМАГАЛА В ПОМОЩ НА ПЛАНИРАНЕТО

База данни за сградите и потреблението на енергия. Анализ на данните и избор на приоритетни сгради. Предварителна оценка на сграда. Евтини и безплатни мерки. Детайлна оценка на сграда.



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Процесът на общинско енергийно планиране





Помагала от проект EmBuild

- Събиране на данни за сградите (стъпка 1);
- Анализ на данните и първоначален подбор на сгради с високо потребление на енергия (стъпка 6);
- Предварително проучване на избраните сгради и изготвяне на къс списък на сгради с най-висок потенциал за енергийно спестяване;
- Анализ на възможности за прилагане на евтини и/или безплатни енергоспестяващи мерки;
- Детайлни анализи за сградите, включени в късия списък (стъпка 9).



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

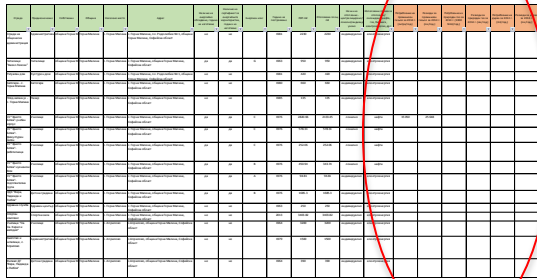
Събиране на данни за сградите

Сграда	Предназначение	Собственик	Община	Населено място	Адрес	Наличие на енергийно обсъждане, година на изготвяне	Наличие на сертификат за енергийните характеристики, година на изготвяне	Енергиен клас	Година на построяване	РЗП m2	Отоплена площ m2	Начин на отопление - централизирано/локално/индивидуално	Използвани горива за отопление/охлаждане (нафта, газ, биомаса, електроенергия, др.)	Потребление на промишлен газол за 2014 г. (литра/год.)	Разходи за промишлен газол за 2014 г. (лв./год.)	Потребление на природен газ за 2014 г. (1000 Nm3/год.)	Разходи за природен газ за 2014 г. (лв./год.)	Потребление на дърва за 2014 г. (m3/год.)	Разходи за дърва за 2014 г. (лв./год.)
Сграда на общинска администрация	Административна	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, пл. Родолубие № 1, община Горна Малина, Софийска област	не	не	G	1981	2230	2230	индивидуално	електроенергия						
Читалище "Васил Левски"	Читалище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	G	1963	950	950	индивидуално	електроенергия						
Ритуален дом	Културен дом	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, пл. Родолубие № 1, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1981	420	420	индивидуално	електроенергия						
Автогара - с. Горна Малина	Автогара	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1980	660	660	индивидуално	електроенергия						
Плод-зеленчук - с. Горна Малина	Пазар	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1985	135	135	индивидуално	електроенергия						
СУ "Христо Ботев" -учебен корпус	Училище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	C	1976	2820.66	2133.45	локално	нафта	15 050	25 648				
СУ "Христо Ботев" - физкултурен салон	Училище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	C	1976	578.31	578.31	локално	нафта						
СУ "Христо Ботев" - работилница	Училище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	C	1976	252.06	252.06	локално	нафта						
СУ "Христо Ботев" -кухненски блок	Училище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	B	1976	450.94	343.74	локално	нафта						
СУ "Христо Ботев" -подготвителна група	Училище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	A	1976	94.81	94.81	индивидуално	електроенергия						
ОДЗ "Вяра, Надежда и Любов"	Детска градина	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	да	да	B	1976	1685.3	1685.3	индивидуално	електроенергия						
Здравна служба	Здравен център	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1963	250	250	индивидуално	електроенергия						
Спортен комплекс	Спортна зала	община Горна Малина	Горна Малина	с. Горна Малина	с. Горна Малина, община Горна Малина, Софийска област	не	не		2013	3403.82	3403.82	индивидуално	електроенергия						
Училище "Св. Св. Кирил и Методий"	Училище	община Горна Малина	Горна Малина	с. Априлово	с.Априлово, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1964	3200	3200	индивидуално	електроенергия						
Кметство и читалище, с. Априлово	Административна	община Горна Малина	Горна Малина	с. Априлово	с.Априлово, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1979	1500	1500	индивидуално	електроенергия						
Фичвал ДГ "Вяра, Надежда и Любов"	Детска градина	община Горна Малина	Горна Малина	с. Априлово	с.Априлово, община Горна Малина, Софийска област	не	не		1964	390	390	индивидуално	електроенергия						



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Събиране на данни за сградите



Energy consumption data										
Building ID	Building Name	Address	City	Country	Year of construction	Year of data collection	Energy consumption (kWh)	Energy consumption (kWh)	Energy consumption (kWh)	Energy consumption (kWh)
1	Building 1	Address 1	City 1	Country 1	Year 1	Year 1	Value 1	Value 1	Value 1	Value 1
2	Building 2	Address 2	City 2	Country 2	Year 2	Year 2	Value 2	Value 2	Value 2	Value 2
3	Building 3	Address 3	City 3	Country 3	Year 3	Year 3	Value 3	Value 3	Value 3	Value 3
4	Building 4	Address 4	City 4	Country 4	Year 4	Year 4	Value 4	Value 4	Value 4	Value 4
5	Building 5	Address 5	City 5	Country 5	Year 5	Year 5	Value 5	Value 5	Value 5	Value 5
6	Building 6	Address 6	City 6	Country 6	Year 6	Year 6	Value 6	Value 6	Value 6	Value 6
7	Building 7	Address 7	City 7	Country 7	Year 7	Year 7	Value 7	Value 7	Value 7	Value 7
8	Building 8	Address 8	City 8	Country 8	Year 8	Year 8	Value 8	Value 8	Value 8	Value 8
9	Building 9	Address 9	City 9	Country 9	Year 9	Year 9	Value 9	Value 9	Value 9	Value 9
10	Building 10	Address 10	City 10	Country 10	Year 10	Year 10	Value 10	Value 10	Value 10	Value 10

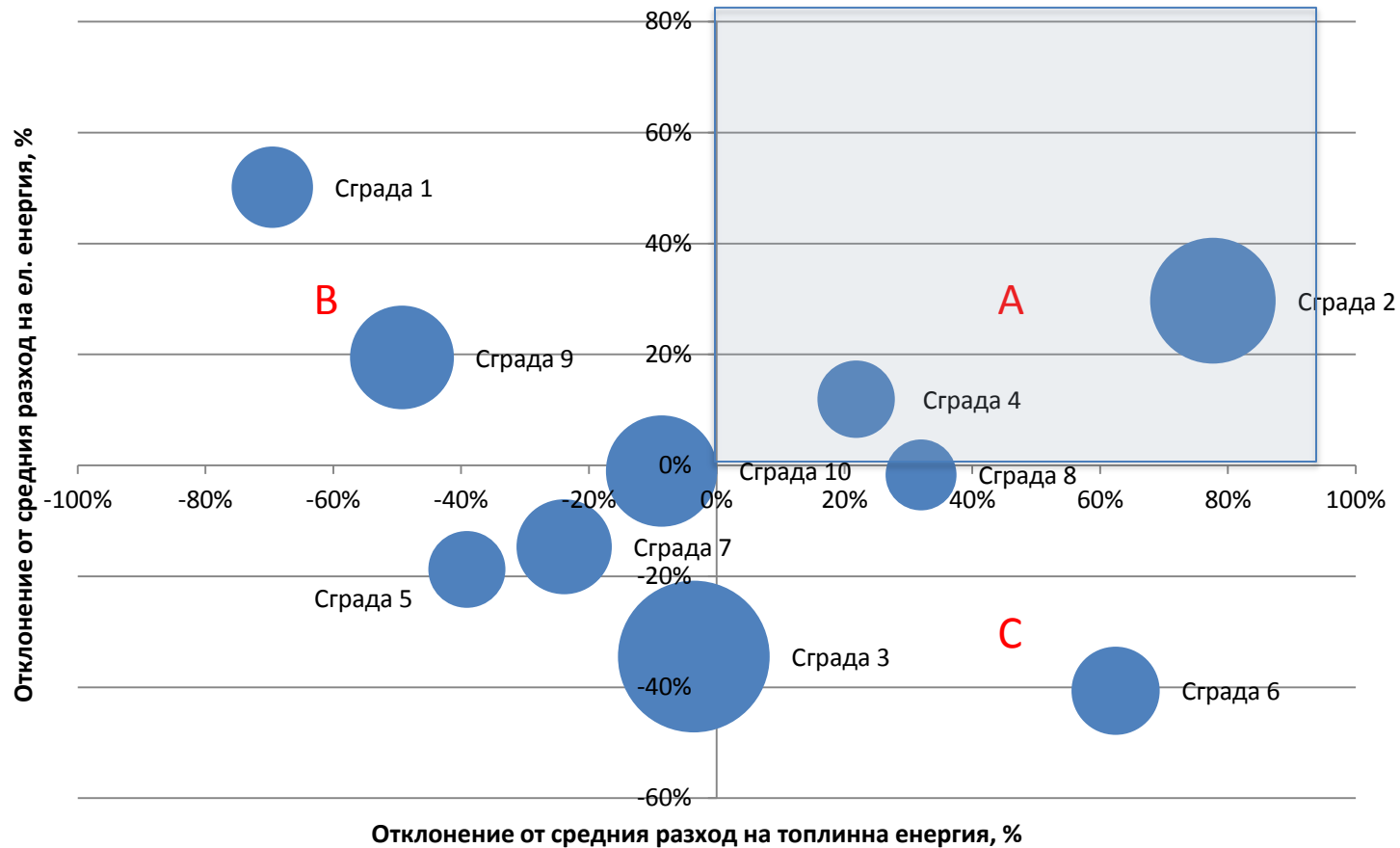
Данни за енергийното потребление:

- Годишно потребление на горива и енергия – по видове;
- Годишни разходи за горива и енергия – по видове.



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Анализ на данните и първоначален избор на сгради





С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Анализ на данните и първоначален избор на сгради – пример от Горна Малина





Анализ на данните и първоначален избор на сгради – пример от Горна Малина





Анализ на данните и първоначален избор на сгради – пример от Горна Малина



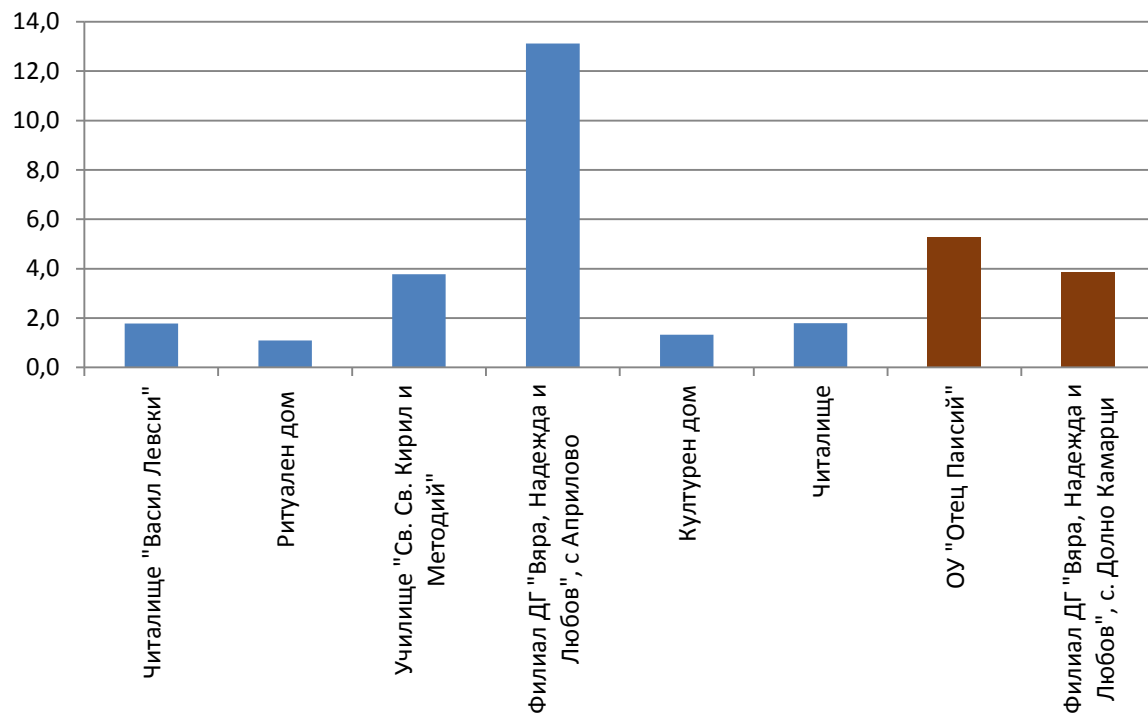


С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Анализ на данните и първоначален избор на сгради – пример от Горна Малина

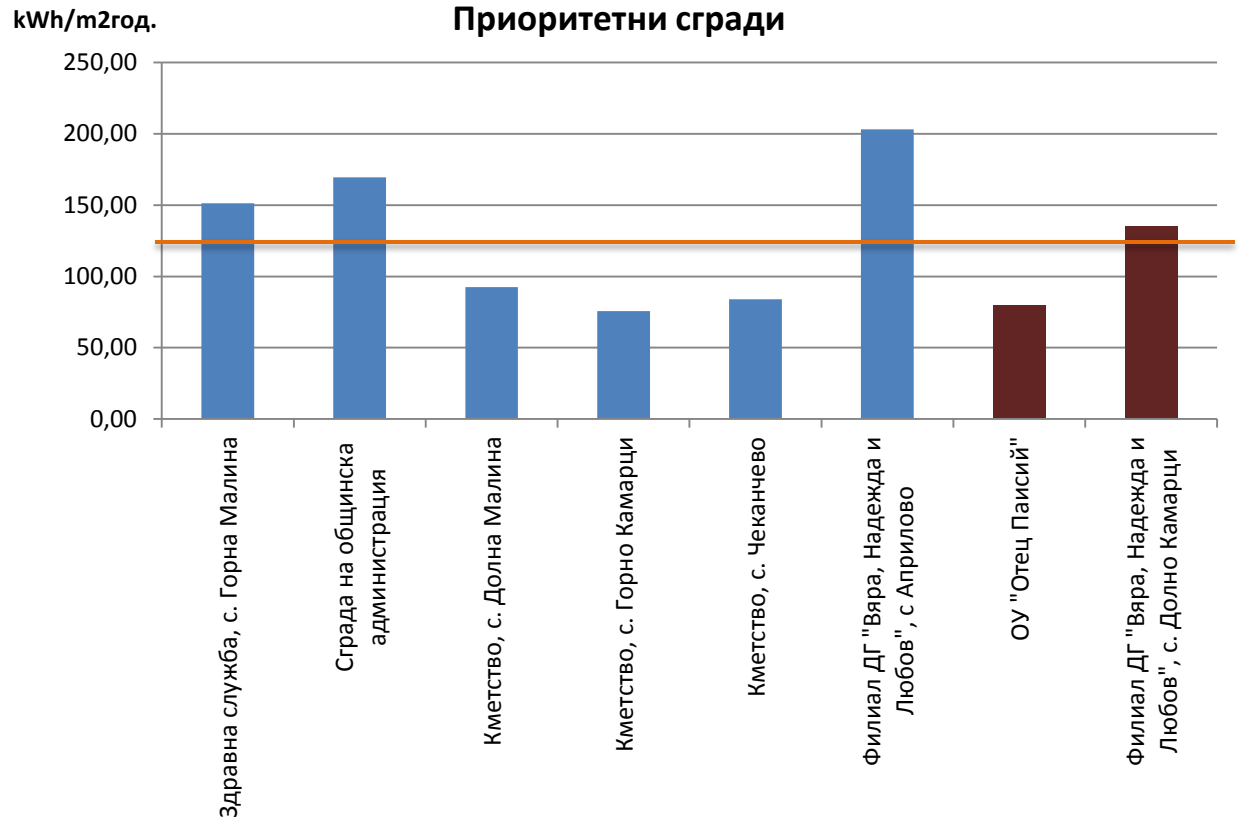
лв./m2год.

Сгради - образование и култура





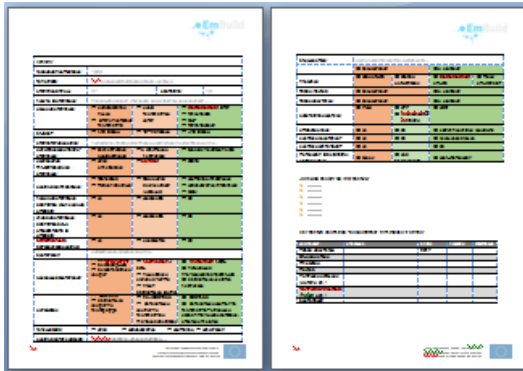
Анализ на данните и първоначален избор на сгради – пример от Горна Малина





С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Предварителен анализ на приоритетни сгради



Сграда:			
година на построяване:	1980		
тип сграда:	надв. административна сграда, училище		
отопляема площ:	m ²	обитатели:	10
ресурс за отопление:	промишлен газ/природен газ /електрическа енергия ...		
начин на отопление:	<input type="checkbox"/> индивидуални печки <input type="checkbox"/> котел с постоянна температура	<input type="checkbox"/> ниско температурен котел	<input type="checkbox"/> кондензационен котел <input type="checkbox"/> термopомпа <input type="checkbox"/> CHP <input type="checkbox"/> топлофикация
възраст:	<input type="checkbox"/> > 20 години	<input type="checkbox"/> 10 – 20 години	<input type="checkbox"/> < 10 години



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Евтини/безплатни мерки в сградите




Catalogue of low- and no-cost measures

- мерки, влияещи върху поведението на обитателите;
- настройки на системите за регулиране потреблението на енергия;
- малки инвестиции за техническо оборудване или подобряване на сградната обвивка.

Project title:
OpReNo - Empower public authorities to establish a long-term strategy for mobilizing investment in the energy efficient renovation of the building stock
Grant Agreement No. 695169
Deliverable No. 3.2 - Catalogue of low- and no-cost measures
Work package: (action: opj)

September 2016

This project receives funding from  Union Research and Innovation
under Grant Agreement No. 695169



С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Евтини/безплатни мерки в сградите



Catalogue of low-
and no-cost measures

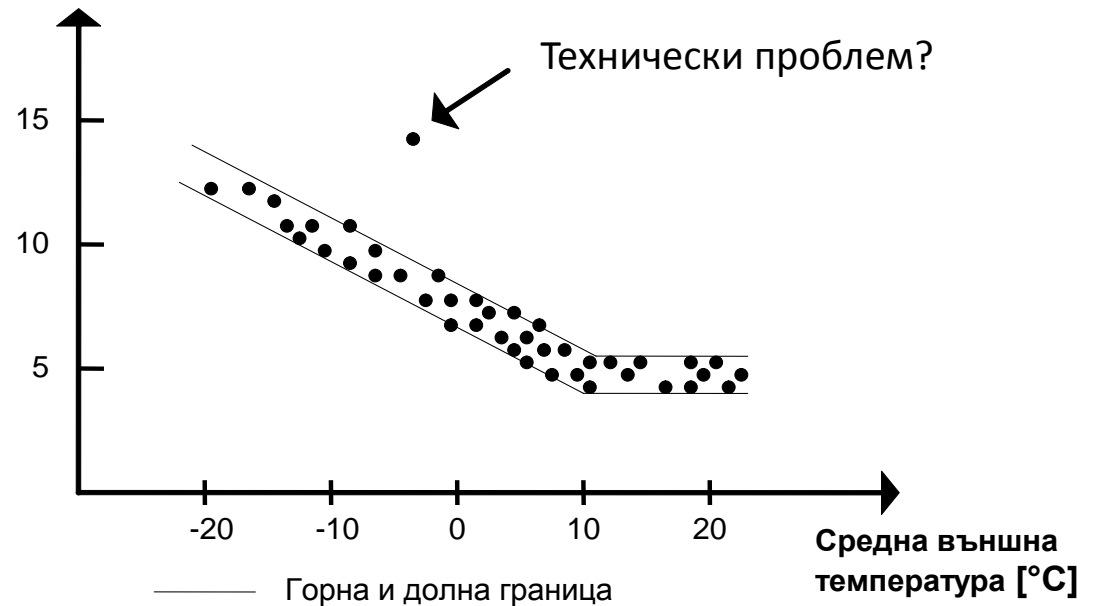
Project title:
OpReNov - Empower public authorities to establish a long-term strategy for mobilizing investment in the energy efficient renovation of the building stock
Grant Agreement No. 695169
Deliverable No. 3.2 - Catalogue of low- and no-cost measures
Work package: (action: 00)

September 2016

This project receives funding from the European Union under Grant Agreement No. 695169



Енергопотребление
[kWh/m²седм.]



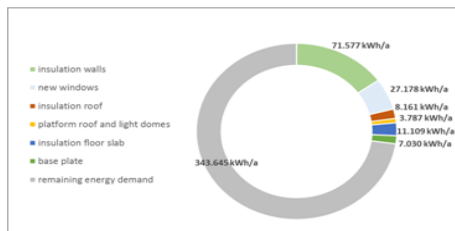


С финансовата подкрепа на програма
Хоризонт 2020 на Европейския съюз

Детайлни анализи на сградите



Report for detailed analysis



Project Title:
EmBuild - Empower public authorities to establish a long-term strategy for mobilizing investment in the energy efficient renovation of the building stock

Grant Agreement No.: 695169

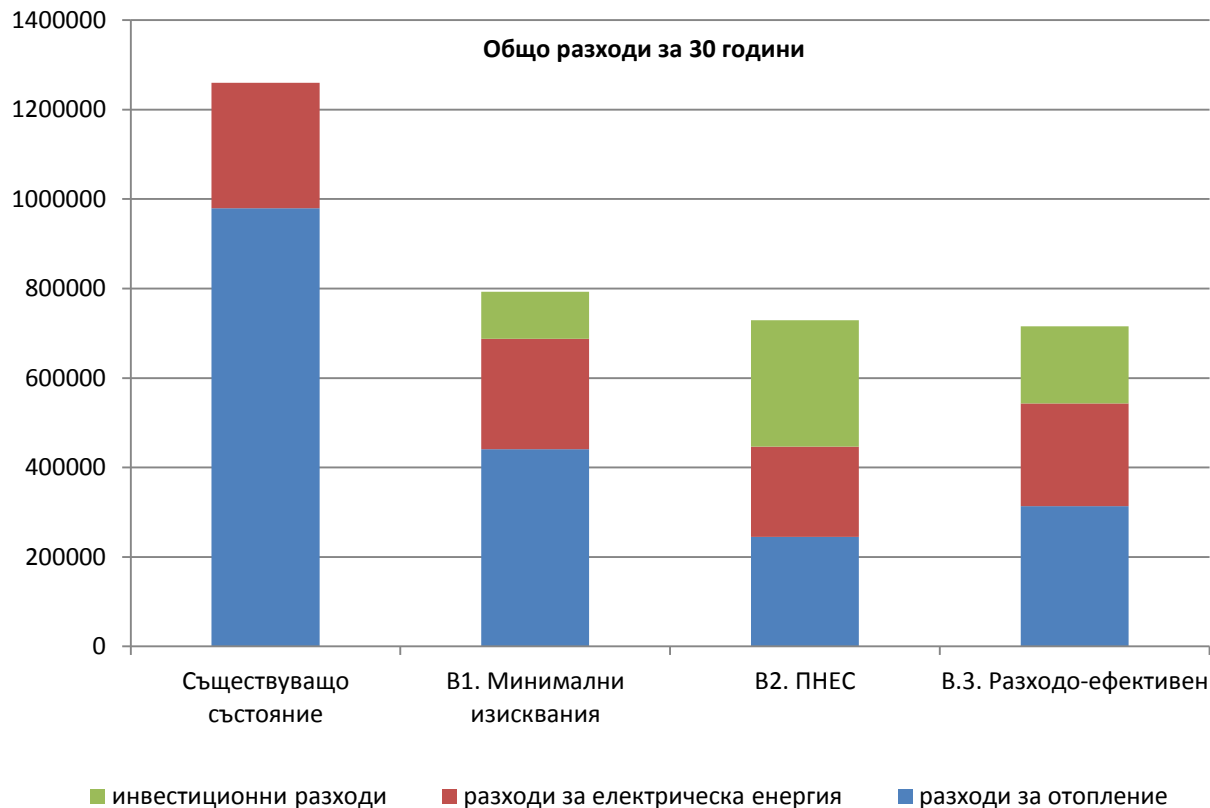
Deliverable No. 3.4 - Report for detailed analysis

Work package leader: e3a!

DECEMBER 2016



This project receives funding from the Horizon 2020 European Union Research and Innovation Programme, under Grant Agreement No. 695169





Какво предлага EmBuild?

- Експертна помощ за изготвяне на стратегия, план или програма за енергийна ефективност на общини;
- Детайлен анализ (обследване за енергийна ефективност) на общинска сграда, която попада сред приоритетните обекти на стратегията/плана.



Благодаря за вниманието

За контакти



Център за енергийна ефективност
бул. „Христо Смирненски“ № 1
1164 гр. София
www.eneffect.bg
ksimeonov@eneffect.bg