

Предговор

Този документ обобщава резултатите от Българо-Норвежки проект за сътрудничество имащ за цел намаляването на емисиите от парникови газове и използване на възобновяема енергия в публичния сектор. Стратегическата цел е да се изгради капацитет на местно равнище по няколко оси – от общо енергийно и климатично планиране до практическо приложение на мерки за енергийна ефективност в общински сгради. Потенциалът за намаляване на емисиите на регионално и местно ниво е голям и настоящият проект е отличен пример за съвместните усилия, които са необходими за постигане на планираните емисии към 2020г. Документът описва накратко процесите, методите и опита от проекта като целта е да представи насоки и мотивация за местните и регионални власти да предприемат подобни дейности.



Екипът на проекта би искал да изрази своята признателност към Кметовете на Добрич, Бургас и Варна за тяхната готовност да допринесат активно за реализирането на проектните дейности по време на целия процес. Без техния откровен интерес, разбиране и подкрепа, проектът не би постигнал желаните резултати. Благодарим също така и на Норвежките общини Арендал и Сьор-Остердал за техния ценен принос.

Община Добрич

Община Добрич участва в този проект, за да продължи и да подобри своите усилия за разпространение на добрите практики за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници. По-конкретно ние сме се фокусирали върху разработването и прилагането на стратегии за устойчиво енергийно развитие, информационни кампании, обмен на добри практики и извършване на дейности, целящи стимулиране на сътрудничество с частния сектор за прилагане на мерки за енергийна ефективност.



Детелина Николова, Кмет на Добрич

Община Бургас

Глобалните климатични промени и динамично развиващите се градски центрове поставят сериозни предизвикателства пред местните власти да се справят със сериозния проблем със замърсяването на околната среда. Амбициите на община Бургас са да разработи и приеме ефективни механизми за намаляване на въглеродните емисии чрез въвеждане на мерки за енергийна ефективност и насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници. С участието си в проекта, Община Бургас приложи на практика опита на Норвежките общини в област, която е сериозно предизвикателство за българските общини, а именно разработването и прилагането на политики за устойчиво използване на енергията посредством реализацията на конкретни инвестиционни намерения.



Димитър Николов, Кмет на Бургас

Община Варна

Културните традиции на Варна се ценят високо от гражданите и общинската администрация. Стремим се да съчетаем нашите усилия по отношение на съхранение на културното наследство с енергийните и климатични предизвикателства на бъдещето. Този проект ни дава възможност да покажем, че общинските сгради с културно и историческо значение могат да бъдат приспособени към по-строги стандарти за енергийно изпълнение, пред които ще сме изправени в следващите години. С основание сме горди с нашата пилотна сграда и ще продължим да работим упорито за прилагане на проекти от този вид в други общински сгради.



Кирил Йорданов, Кмет на Варна

Съдържание

1	Резюме.....	3
1.1	Партньорството и Норвежките грантове	3
1.2	Стратегическа цел.....	3
1.3	Оперативни цели	3
1.4	Постижения и резултати	4
1.5	Преосмисляне на бъдещето	4
2	Реализиране на проекта.....	5
2.1	Планове за устойчива енергия	5
2.2	Инвентаризация на общински сгради	5
2.3	Основа за сравнение и добри практики.....	6
2.4	Енергийни одити на конкретни пилотни сгради	6
2.5	Системи за енергиен мониторинг	6
2.6	Пилотни сгради	7
2.7	Изграждане на капацитет	100
3	Какво научихме и как ще продължаваме.....	11
3.1	Научени уроци	12
4	Пътят напред.....	12

1 Резюме

1.1. Партньорството и Норвежката програма за сътрудничество за икономически растеж и устойчиво развитие в България

Проектът е съвместна инициатива на Норвежката Асоциация на Местните и Регионални Власти (KS) и Асоциацията на Българските Черноморски Общини (АБЧО). Българските общини Бургас, Варна и Добрич, както и норвежките Съор-Йостердал и Арендал са подписали Конвента на кметовете и участват в проекта като пилотни общини. Проектът подкрепя общините в техните усилия да подобрят своите енергийни характеристики и да намалят парниковите емисии, което съвпада с целите и на други подобни текущи инициативи, като Конвента на кметовете.

При изпълнението на проекта KS си сътрудничи с норвежката компания New Energy Performance AS (NEPAS), като получава 900 000 евро финансиране от Програмата на Норвежките грантове 2004 – 2009 за подкрепа на икономическия растеж и устойчиво развитие на България.

ЕИП и Норвежката програма за сътрудничество за икономически растеж и устойчиво развитие в България имат за цел да намалят икономическите и социални различия в Европейското икономическо пространство (ЕИП) и да подсилват двустранните връзки между донорите и страните – бенефициенти. ЕИП и Норвежките грантове са свързани със Съглашението за Европейско икономическо пространство, което прави Исландия, Лихтенщайн и Норвегия част от Европейския вътрешен пазар. Фондовете са предназначени за дванадесетте най-нови членове на ЕС, както и за Гърция, Португалия и Испания.

В периода 2004–09, бяха отпуснати 1.3 млрд. евро в подкрепа на проекти, управлявани от частния и общественния сектор, НПО, изследователски и академични институти в Централна и Южна Европа. Норвегия предоставя около 97% от фондовете. Подкрепата включва приоритети като опазване и изследване на околната среда, подкрепа на деца и младежи със специални нужди, съхранение и обновяване на национално наследство, укрепване на гражданското общество и борба с организираната престъпност. ЕИП и Норвежката програма за сътрудничество за икономически растеж и устойчиво развитие в България целят, също така, подсилване на двустранните връзки между донорите и 15-те държави – бенефициенти. Освен това, около 320 широкомащабни проекта, стотици по-малки партньорски проекти са подкрепени в рамките на редица фондове и програми, управлявани на местно ниво.

Исландия, Лихтенщайн и Норвегия, и ЕС се договориха за отпускане на нови почти 1.79 млрд. евро за нова финансова подкрепа за страните – бенефициенти за периода 2009 – 2014, включваща приоритети като опазване на околната среда, климатични промени и възобновяема енергия.

1.2. Стратегическа цел

Целта на проекта е да подпомогне българските черноморски общини в техните усилия за намаляване на вредните емисии от високата енергийна консумация. Това е дългосрочен и труден процес, затова стратегическата цел на проекта бе да изгради местен капацитет в няколко насоки, от общо енергийно и климатично планиране до практическо изпълнение на мерки в общински сгради.

1.3. Оперативни цели

За да постигне тази стратегическа цел, проектът набеляза 6 оперативни цели, които да бъдат изпълнени посредством разнообразни дейности и задачи:

- **Да улесни** общините при разработване на местни енергийни планове като основа за бъдещи дейности в общинските сгради
- **Да осигури** практическа помощ за енергийна инвентаризация на съответните общински сгради
- **Да оцени** статуса на енергийните нужди и да определи енергийно ефективни мерки в група общински сгради
- **Да демонстрира** как модерните системи за енергиен мониторинг могат да оптимизират енергийните нужди на общинските сгради

- **Да приложи** енергийно ефективни мерки в 3 пилотни сгради, за да демонстрира осъществимостта и въздействието им
- **Да включи** всички заинтересовани лица на политическо, административно и техническо ниво от общините във всички гореописани дейности, за да ги подготви за по-широкомащабни дейности във всички общински сгради

1.4. Постижения и резултати

Реализирани са всички оперативни цели, които проектът е нацелявал:

Общините Добрич, Варна и Бургас имат разработени и приети местни енергийни планове. Те също така са подготвени да се отчетат като SEAPs към Конвента на Кметовете.

Като съвместна дейност с европейския проект SEC-BENCH, общо 85 общински сгради от 3 общини са инвентаризирани по отношение на техническите им характеристики и годишно им потребление на енергия и са регистрирани в базата данни на SEC-BENCH.

Подбрани са няколко сгради, за да им се направи пълен енергиен одит. Към настоящия момент на три сгради в община Варна, на шест сгради в община Бургас и на три сгради в община Добрич са направени енергийни одити.

Общините предложиха по една сграда за практическо прилагане на енерго-ефективни мерки. Това изисква едновременно човешки и финансови ресурси за тяхното участие в целия процес на проектиране, организиране на обществени поръчки за избор на изпълнител, проследяване на напредъка, както и финансов контрол и отчетност.

Проектът е фокусиран и върху изграждането на капацитет - чрез 4 работни срещи, 2 учебни пътувания и голямо разнообразие от практически задачи в рамките на проекта за енергийно планиране, енергиен одит, енергийно наблюдение, както и на процесите свързани с практическото организиране и управление на ремонтите дейности.

Всички общини са различни от гледна точка на достъпност и компетентност на своя персонал. Въпреки голямата им ангажираност, те напълно се мобилизираха по време на този проект. Въпреки това все още има пропуски, които имат нужда да се поправят, да се увеличи опита и да се идентифицират мерки за подобрения. Следователно, изграждането на капацитет трябва да остане ключова дейност и за годините напред.

1.5. Преосмисляне на бъдещето

На 10 ноември 2010 г., Европейската комисия прие директивата "Енергия 2020 г. - Стратегия за конкурентна, устойчива и сигурна енергия"

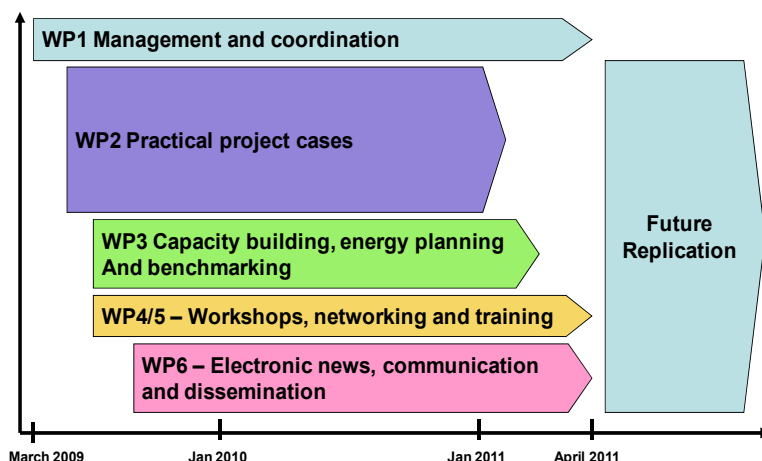
В директивата се определят енергийни приоритети за следващите десет години и се определят действията, които ще бъдат предприети, за да се справим с предизвикателствата за пестене на енергия, постигане на конкурентни пазарни цени и сигурни доставки, както и повишаване на технологичното лидерство. В директивата изрично се посочва важната роля на държавните органи:

„Публичният сектор трябва да дава пример. Амбициозните цели трябва да бъдат създадени за потреблението на публичният сектор. Обществените поръчки трябва да подкрепят енергийно ефективни резултати. Иновативните интегрирани енергийни решения на местно ниво, допринасящи за преминаване към т. нар. "интелигентни градове" трябва да бъдат подкрепени. Общините представляват основен участник в нужната промяна, като по този начин техните инициативи, като например Конвента на Кметове трябва да бъдат допълнително укрепени. Градовете и градските райони, които консумират до 80% от енергията, са едновременно проблема и част от решението за по-голяма енергийна ефективност”.

Този проект е една малка, но много важна стъпка за участващите общини в стремежа им към постигането на техните стратегически цели. Техният нов опит в енергийното планиране, енергийно обследване, обществените поръчки и тръжни процедури за енергийно ефективно обновяване на общински сгради са критичен фактор за успех в това отношение. Общините Добрич, Бургас и Варна са си спечелили преднина – общите регионални усилия, с които трябва да продължат да развиват своята обща база знания за благото на всички. Въпреки това се изисква заинтересованост, пълна отдаденост и лидерство на всички равнища в рамките на общинската организационна структура.

2. Реализиране на проекта

Изпълнението на проекта бе насочено към демонстрационните проекти – 3-те пилотни сгради. Въпреки това, за постигането на мултипликационен ефект от такива пилотни инициативи е необходимо наличието на няколко ключови елементи. По този начин проектът бе насочен и върху повишаване на капацитета в следните основни области: енергийно планиране, обследване за енергийна ефективност, енергиен мониторинг, както и практическите процеси свързани с организирането и управлението на дейности за обновяване на сгради.



Дейностите за повишаване на капацитета бяха реализирани чрез организиране на семинари, работни срещи, обучителни пътувания, разпространение на добри практики и др. Въпреки това, най-важният фактор за повишаване на капацитета е практическата работа на място. Успешното изпълнение на дейности за енергийно обновяване на трите пилотни сгради доведе до значително повишаване ангажираността на политиците и повиши административните и технически познания на общинската администрация. В допълнение бяха показани ясно ползите и предимствата от сътрудничеството на общинско, дори и на национално ниво.

За да бъдат постигнати стратегическите цели, най-големите усилия са насочени към мултиплициране на резултатите. Това гарантира успеха на целия проект, където общините имат водеща роля.

2.1. Планове за устойчива енергия

По настоящем общините на Европейско ниво целенасочено се стремят да реализират дейности за намаляване на въглеродните емисии. Европейската Инициатива „Конвент на Кметовете“ вече е включила повече от 2000 заинтересовани градове и общини. Кметовете на общини, подписали Конвента на Кметовете се ангажират да разработят и представят Планове за Устойчива Енергия в рамките на 1 година от присъединяването им. Планът за устойчива енергия е основният документ, показващ ангажимента на местната власт да намали емисиите на CO₂ до 2020г. Тъй като ангажиментът за присъединяване към Конвента обхваща цялата територия на съответния град/община, то Планът за Устойчива Енергия трябва да обединява публичния и частния сектор.

Очаква се голяма част от Плановете за устойчива енергия да включват изпълнението на дейности в следните сектори:

- Строителство, вкл. нови сгради и обновяване на големи сгради;
- Общинска инфраструктура (централно отопление, публично осветление, интелигентни мрежи за разпределение на енергия, др.);
- Използване на територията и градско планиране;
- Децентрализирани възобновяеми енергийни източници;
- Публични и частни транспортни политики и градска мобилност;
- Гражданско общество и участие на гражданите;
- Интелигентно енергийно поведение на гражданите, потребителите и бизнеса.

2.2. Инвентаризация на общински сгради

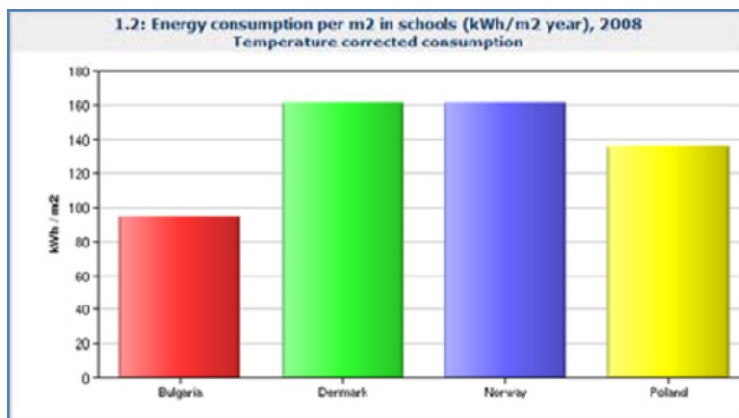
Тъй като голяма част от общините трябва да приоритизират всички добри проекти, основното предизвикателство често е изпълнение на енергоефективни дейности в общински сгради и технически инсталации, които също ще генерират икономически спестявания. Логично първата стъпка в дейностите на трите български общини бе да се идентифицират всички общински сгради по показатели за местоположение, големина, строителни характеристики, обитаемост, данни за потребление на енергия най-малко за една пълна изминала година. Идентифицирането бе направено чрез подходяща база данни, разработена в рамките на европейския проект SEC-BENCH, на база на който бяха интегрирани сградите с най-пълни показатели:

- Бургас: 20 сгради
- Добрич: 15 сгради
- Варна: 50 сгради

Попълването на база данни за сградите е продължителен процес, който се ускорява чрез внедряването на енергийни мониторингови системи (описани в глава 2.5.)

2.3. Основи за сравнение /"бенчмаркинг"/ и най-добри практики

Регулярното събиране на данни, анализи и бенчмаркинг на енергийните данни в общински сгради на принципа отдолу-нагоре, е вероятно най-критичния фактор на успеха за продължително реализиране на потенциала за енергийна ефективност и следователно спестяването на разходи за общината. Въпреки това, бенчмаркинга на общински сгради може също да бъде полезен в няколко други аспекта, напр. подхода за издаване сертификат на сградата, разработване на План за устойчива енергия, внедряване на вътрешна система за енергийно управление и др.



В рамките на Европейския проект "SEC-BENCH" подобни бази данни бяха тествани в 23 пилотни общини от 8 европейски страни, а Добрич, Бургас и Варна реализираха същите в рамките на този проект с подкрепата на Норвежката програма за сътрудничество. Графиката горе показва, че консумацията на енергия в сградите на училищата в трите български общини е само 55% от подобни такива сгради в Норвегия и Дания.

2.4. Енергийни одити на конкретни сгради

Енергийният одит всъщност е първата конкретна стъпка за практическото прилагане на енергоефективни мерки в определена сграда. Енергийният одит прави детайлен анализ на съществуващото енергийно потребление на сградата, идентифицира областите за подобряване и дава препоръки за изпълнение на серия от практически мерки по отношение избора на технология, разходи, възвръщаемост, финансиране и отговорности по време на изпълнението. Трите общини подготвиха 12 енергийни одити на избрани сгради, които следва да бъдат включени в общинските инвестиционни планове за следващите години.

2.5. Системи за енергиен мониторинг

"Енергиен мониторинг" е процесът на събиране и анализиране на енергийната консумация с цел идентифициране на слабите страни и извършване на промени в енергийното потребление във времето, както и изпълнение на енергоефективни мерки. В допълнение, енергийният мониторинг е важен за упражняване на контрол, установяване на пропуски и идентифициране на възможни подобрения.

Съществуващите системи за енергиен мониторинг са уеб базирани системи, които могат да събират и преобразуват стойностите на газ/ел.енергия/топлина/гориво – в един централен сървър. Такива системи дават възможности на общините да изследват въздействието и ефективността на разходите на всички енергоефективни мерки, които ще се изпълняват в бъдеще.

Пилотните сгради във Варна и Бургас са оборудвани с подобни системи за енергиен мониторинг. В двете сгради ще бъде записвана енергийната консумация от основни източници като охлаждане/отопление и осветление. Данните се събират от специален уред и след това се пренасочват към централен компютър в офиса на АБЧО във Варна, който ще обработва и сравнява получените данни за енергийната консумация.



- За сградата във Варна се очаква енергийното потребление да бъде около 50 kWh/m2 годишно.
- За пилотната сграда в Бургас бе направена калкулация на енергийното потребление на база направените обновления. Това ще бъде около 75 kWh/m2 годишно, а енергийното потребление в сградата ще бъде сравнявано с тази база.

2.6. Пилотни сгради

Препоръчителната процедура за избор на пилотни сгради беше първоначално предназначена да идентифицира най-перспективните случаи по отношение на сложността и бъдещия потенциал за повторяемост, като след това да се направи избор. По време на този процес, общинските процедури се оказаха по-сложни от колкото бе предвидено; окончателния избор на 3 пилотни сгради трябваше да се основава на доста сложен набор от критерии – от политически, технически и финансов характер. Резултатът се оказа изборът на три различни сгради с различна технически стандарти с набелязани широк спектър от мерки за енергийна ефективност, които да бъдат приложени, както и големи разлики в инвестиционните изисквания.

Като резултат, реконструкцията на 3-те сгради представлява широк обхват от формални процедури, прилагани технологии и изисквания за управление, за да бъдат те тествани и доказани, което е повече от начално предвиденото и следователно очакванията са обучителният ефект да е много по-висок.

В таблицата по-долу са показани тези различия за трите пилотни сгради:

Пилотна сграда	Добрич	Бургас	Варна
Технически стандарт	Среден	Нисък	Нисък
Официални процедури	Ниска сложност	Средна сложност	Висока сложност
Инвестиционни разходи	Нисък	Среден	Висок
Потенциал за прилагане и на други обекти	Висок	Висок	Висок (за културните сгради)

2.6.1. Пилотна сграда в Добрич

Обща информация за сградата

Пилотната сграда в Добрич е ЦДГ № 2 "Радост", която е построена през 1963 г. Това е бетонна сграда на два етажа с плосък покрив.

Сградата е частично ремонтирана през 2005 г., когато 60% от съществуващите дървени прозорци са подменени с енергийно ефективни прозорци с финансовата подкрепа на Посолството на Япония в България в рамките на проекта "Инвестираме в бъдещето".



Външни елементи на сградата

Сградата е изградена от 30 см бетонни стени, а голяма част от подове са покрити с дървена ламперия. Първоначално стените по етажите не са били изолирани, както и покрива на сградата. Част от старата дограма е заменена с енергийно ефективни прозорци. Сградата се отоплява с природен газ чрез централно отопление от котел.

Консумация на енергия

- Енергийно спестяване 120. 500 kWh/ год. или 53%
- Специфично енерго потребление 99,5 kWh/m², год.
- CO₂ намаляване на емисиите 40,64 тон/год.

Мерки за енергийно спестяване

Въз основа на изготвения доклад от направеното енергийно обследване, са били взети следните мерки:

- Енергоспестяващи прозорци и входни врати
- Соларна система на покрива на сградата за предоставяне на битово горещо водоснабдяване
- Ремонтване и газификация на кухненския блок
- Енергоспестяваща система за вътрешно и външно осветление на фасадата
- Подобен интериор
- Достигнат енергиен клас "B" след ремонта (преди предприетите ремонтни дейности енергийния клас на сградата е "E").



Ключови данни

Общи инвестиционни разходи	69 500 лева
Годишно нетно спестяване	9 652 лева/год.
Период на изплащане	7,2 години
Очаквана енергийна консумация	99,5 kWh/m ² , год.
Архитект	
Строителна компания	„Добруджа Билдинг“ ООД
Кухненско оборудване	Печка ZANUSSI ZCV 560 MX, комбинирана кухненска печка с газ и ел. фурна BOMPAMI BO 683 AB/N
Слънчева система за отопление	6 панели „EcoSol 8200“, 2 резервоара за гореща вода и 2 циркулиращи помпи „Grundfoss“
Енергийна система за мониторинг	Danfoss Sonometer™ 1000
Енергоефективна система за осветление	Лампи с ниско потребление

2.6.2. Пилотна сграда в Бургас

Обща информация за сградата

Избраната пилотна сграда в община Бургас е бивша банкова сграда, построена през 1960 г. Сградата се състои от два етажа и сутерен. Част от приземния етаж все още се използва като магазин. А частта от сградата, в която се е помещавала банката не е била използвана повече от една година.

Обновената сграда ще се използва за офис на Дирекция „Евроинтеграция“ на Община Бургас и ще служи като център за информация и демонстрация на мерките за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници.

Външни елементи на сградата

Сградата е изградена от 50 см дебели тухлени стени и има скатен покрив. Бетонните плочи са подкрепени от греди. Сградата няма изолации по стените, покрива или етажите. Прозорците са обикновени дървени с двойно стъкло. Повечето прозорци имат метални решетки от външната си страна.

След ремонта стените и таванът на сградата са изолирани, а старите прозорци са заменени с енергоспестяващи. Нивото на изолация на сградата отговаря на изискванията, посочени в Закона за енергийна ефективност в РБългария.



Енергийна консумация

Поради факта, че сградата не е била използвана в продължение на няколко години, няма актуални енергийни данни. Очакваният годишен специфичен разход на енергия за обновената сграда е 75 kWh/m² на година.

Мерки за енергоспестяване

Сградата е ремонтирана по енергийно ефективен начин с интегриране на възобновяема енергийна система за отопление и охлаждане. Приложени са следните енергоспестяващи мерки:

- Изолационни мерки за фасадите и покрива
- Вътрешна реконструкция на втория етаж на сградата
- Нови електрически системи, водоснабдяване и канализация
- Подмяна на старите прозорци с енергоефективни прозорци, тип REHAU
- Системи за възобновяема енергия за отопление и охлаждане на сградата (термо-помпа)
- Система за възстановяване на топлината във вентилационната система
- Енергийна система за мониторинг (EMS) за стриктно следене на потреблението на енергия

Ключови данни

Общи инвестиционни разходи	155.982 лева
Очаквано енергийно потребление	75 kWh/m ² , год.
Архитект	Станислав Николов
Строителна компания	“Дорослава” ООД
HVAC компания	ГЕОТОК
Отплителна /охладителна система	Термопомпа въздох към вода, Q cool =19, 0 kW, Q heat =12,9kW
Енергийна система за мониторинг	Carlo Gavazzi Energy Monitoring
Енергоефективна система за осветление	Компактни луминесцентни лампи

2.6.3. Пилотна сграда във Варна

Обща информация за сградата

Избраната пилотна сграда във Варна е бивша офис сграда, построена през 1960 г. Сградата не е била ползвана през последните години и е в много лошо състояние, особено на първия етаж.

След ремонта тя ще се използва за офис сграда на община Варна, като в нея ще се помещават Черноморската агенция за управление на енергията и местния „Лайънс клуб“.

Обновената сграда има амбицията да се превърне в една от първите сгради в България, обновена според настоящите стандарти за ниско-енергийна къща.



Външни елементи на сградата

Сградата е изградена от 30 см тухлени стени. Подовете на етажите са дървени. На сградата липсват част от стените, покрива и няма подова изолация. Прозорците са обикновени с дървена дограма и двойно стъкло.

Обновената сграда ще отговаря на стандартите за „ниско енергийна къща“ (тя се характеризира с максималното потребление на енергия на квадратен метър от 50 kWh/m² на година). Сградата ще бъде оборудвана с високо ниво на изолация, енергийно ефективни прозорци и ниски нива на проникване на въздуха.

Тъй като сградата е била в изключително лошо състояние, са направени някои структурни необходими промени в нея, за да се подобри като цяло качеството ѝ.

Консумация на енергия

Сградата не е била използвана в продължение на няколко години, за това няма актуални данни за консумацията на енергия. Изчисляване на потреблението на енергията бе направено, за да се види разликата между ситуация с предишно инсталираните технически системи, и потреблението на енергия след ремонта на сградата. По настоящем консумацията на енергия се изчислява на около 50 kWh/m² на година.

Мерки за енергоспестяване

Следните енерго ефективни мерки са осъществени:

- Много добра изолация на стени, под и покрив на сградата
- Енергийно ефективни прозорци
- Енерго ефективна система за осветление, снабдена с интелигентна система за контрол;
- Системи за възобновяема енергия за отопление и охлаждане на сградата (термо-помпа)
- Система за възстановяване на топлината във вентилационната система
- Енергийна система за мониторинг (EMS)

Ключови данни

Общи инвестиционни разходи	239 900 лева
Очаквано енергийно потребление	22 kWh/m ² , год.
Архитект	Бранимир Георгиев
Строителна компания	“Буров” ООД
HVAC компания	TERMOVENT
Отплителна /охладителна система	Термопомпа въздох към вода, Q cool =19, 0 kW, Q heat = 12,9 kW
Енергийна система за мониторинг	Carlo Gavazzi Energy Monitoring
Енергоефективна система за осветление	Компактни луминесцентни и LED лампи

2.7. Изграждане на капацитет

Най-важната част от проекта бе изграждането на капацитет чрез обмяна на опит и примери за добри практики в съчетание с практически дейности. Този подход бе действително успешен и благодарение на сложността на пилотните сгради, избрани за практически примери. Различната степен на сложност и технически стандарти на

всяка сграда подтикваше екипа на проекта да търси най-добрите решения – понякога даже твърде иновативни – заедно със строителите, доставчиците на оборудване и общинската администрация.

2.7.1. Работни срещи

Освен трите практически примера, в рамките на проекта са организирани общо 4 тематични работни срещи с цел подкрепа на дейностите по пилотните сгради с практически знания, свързани с различните фази на проекта.

Първа работна среща – Основна работна среща за Енергийно планиране, Енергийни обследвания и Системи за Енергиен мониторинг, 22.10.2009, Варна

Тази работна среща има за цел да даде обща представа за всички различни етапи на проекта, както от гледна точка на планиране, така и за изискванията за изграждане на капацитет и необходимите технологии.

Втора работна среща – Енергийно планиране на местно ниво, 28-29 януари 2010, Община Варна

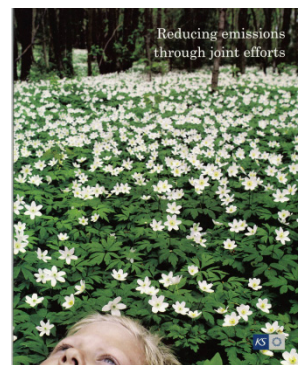
Тази работна среща за местно енергийно и климатично планиране бе организирана в партньорство с проект SEC-BENCH (извършван по проект Интелигентна Енергия Европа) и е насочена към оказване на подкрепа на текущата работа по разработването на Планове за устойчива енергия (SEAP) на българските общини.

Трета работна среща – Тръжни процедури, 11-12 март 2010 в Бургас/Варна

Тази работна среща е проведена два пъти: на 11 март в Бургас и на 12 март във Варна. Темата на работните срещи е общ преглед на процедурите по възлагане на обществени поръчки и в частност разглеждане на техническите изисквания при енергийно саниране на общински сгради.

Четвърта работна среща – Обобщаване на резултатите от проекта, основните научени уроци, предизвикателства и възможности и бъдещите действия от тук нататък, 30.03.2011, Варна

Тази работна среща представя обобщение на проекта, включващо разработването на енергийни планове и енергийното саниране на три пилотни сгради в Добрич, Бургас и Варна. Освен това на срещата се обсъждат възможностите за използване на този ценен опит при бъдеща работа в сферата на енергийната ефективност, възобновяемата енергия и намаляването на парниковите газове в региона. Разглеждат се също и финансовите възможности за осъществяването на такива дейности.



2.7.2. Проучвателни визити

Проучвателно посещение в Норвегия, 31 май – 6 юни 2010г.

Делегация от 14 представители на българското Черноморие пътува до Норвегия по време на първото от общо две проучвателни посещения, залегнали в проекта. Посетени са Елверум и Арендал, както и няколко технически обекта в Осло. Също така се проведе среща и с представители от съответни държавни институции в Осло. Проучвателната визита предостави много полезна информация за опита на норвежките общини в процеса на енергийното планиране и прилагането на практически мерки, както и за нуждата от правителствени програми и законодателни условия, подкрепящи тези дейности.

Проучвателно посещение в България, 28-31 март 2011г.

Делегация от 9 представители от Съор Йостендален, Арендал и други заинтересовани лица от Норвегия посетиха България по време на втория тур от посещения. Делегацията посети Добрич, Бургас и Варна и взе участие в церемониите по официалното откриване на пилотните сгради. Всички делегати участваха активно в Четвъртата работна среща във Варна, която обобщи резултатите и представи постиженията на проекта.

3. Какво научихме и как ще продължаваме

Необходимо е местните власти да обединят своите усилия, да обменят знания и опит, както и да проучат европейския опит, за да подобрят своята енергийна сигурност и да създадат условия за превръщането си в енергийно независими общини. Този съвместен българо-норвежки проект се опита да насочи вниманието на местните власти към конкретни действия в областта на устойчивата енергия чрез предоставяне на добре структурирана, концентрирана и подходящо използвана обмяна на информация и добри практики.

3.1. Научени уроци

Накратко, основните научени уроци от този проект са следните:

“Ако сме активни ще имаме добри резултати. Всичко зависи само от нас.”

Или по-точно, това означава че всички усилия, необходими за постигане на конкретни резултати трябва да се направят от местните власти. Активните действия не могат да бъдат наложени от международни политици или национални закони, те могат само да стимулират и подкрепят местните заинтересовани лица, които в същност предприемат необходимите стъпки за провеждане на успешна енергийно ефективна политика на местно ниво:

- ✓ Политически решения за развитие на практическа местна енергийно ефективна политика
- ✓ Въвеждане на енергийно ефективна информационна система
- ✓ Изграждане на местен капацитет
- ✓ Разработване на Планове за устойчива енергия (SEAP)
- ✓ Изпълнение на Плановете за устойчива енергия

“Ние трябва да започнем с прости мерки, трябва първо да се научим да пълзим преди да започнем да вървим и да бягаме”

Изпълнението на Плановете за устойчива енергия (SEAP) включва голямо разнообразие от мерки и повечето общини имат нужда от време, за да развият необходимият им капацитет. Общинският сграден фонд се контролира пряко от общината и предоставя интересни възможности за спестяване в общинския бюджет, ако тези сгради подобрят своите енергийни характеристики. Следователно, общинският сграден фонд е отправната точка за изпълнение на Устойчивите енергийни планове.

4. Пътят напред

С подписването на Конвента на кметовете повече от 2000 европейски общини демонстрираха, че са изключително мотивирани и се стремят към устойчивия модел в развитието на Европейската общност. Те се ангажираха да постигнат тези цели като намалят енергийната консумация и въглеродните емисии и като опазват по-добре околната среда.

Големият въпрос е дали средствата, с които разполагат са достатъчни и дали скоростта на изпълнение е достатъчно висока? Най-вероятно отговорът е „Не“. Въпреки това, е важно общините да бъдат подтиквани и окуражавани на международно ниво, както и да получават по-добри възможности за финансиране от националните политици, по-целенасочени рамкови условия и подкрепящи механизми за изграждане на капацитет.

Жизненият стандарт и финансовите ресурси варират в различните европейски държави, и този съвместен проект ги демонстрира много добре. Поради тази причина възможностите за финансиране от ЕИП и Норвежката програма за сътрудничество за икономически растеж и устойчиво развитие в България са важни инструменти за изравняване на някои от тези различия.

Въпреки това, практическите предизвикателства на местно ниво са малко или много едни и същи; недостигът на квалифициран технически персонал, краткосрочните политики и не на последно място трудната задача за избор на приоритет измежду «всички добри каузи».

Следователно трябва да предприемем стъпки отвъд пилотните фази и да преминем към по-широкомащабен и индустриален подход за реализиране на огромния потенциал за енергийна ефективност на общинските сгради. Технологиите съществуват, доходността е доста добра, но все още трябва да работим за промяна на отношението, желанието и капацитета.