



SOLAR CITIES

Cities powered by sun. Unlock the solar potential of Burgas and Sofia



09.2023

ДОКЛАД



Дейност 3 “Изготвяне на доклад за анализ на добрите практики от Европа, свързани с енергийни общности, борба с енергийната бедност чрез използване на ВЕИ и др.” Във връзка с изпълнение на Договор №СОА23-ДГ55-165/10.03.2023



Supported by:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action



European
Climate Initiative
EUKI

on the basis of a decision
by the German Bundestag

д-р инж. Здравко Георгиев



SOLAR CITIES

Cities powered by sun. Unlock the solar potential of Burgas and Sofia



СЪДЪРЖАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ	1
1. ВЪВЕДЕНИЕ	2
1. За проекта	2
2. Основание за изготвяне на доклада	3
3. Обхват и методология	3
2. ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
3. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОУЧЕНИТЕ ДОБРИ ПРАКТИКИ	8
4. АНАЛИЗ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ	32
5. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ	36
6. ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ	41



1. ВЪВЕДЕНИЕ

1. За проекта

Проектът "Градове, хранени от слънцето. Да отключим слънчевия потенциал на Бургас и София (Слънчеви градове)" е финансиран от Европейската инициатива за климата (EUKI). Основната цел е да подпомогне енергийния преход на участващите градове чрез прилагане на основни набори от мерки, които да насърчат процеса по изпълнение на проекти в сферата на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ). Чрез оценка на потенциала на участващите градове за производство на слънчева енергия и създаване на административни условия за подпомагане изпълнението на фотоволтаични проекти в частния сектор се подкрепят местните общности и власти в изпълнението на заложените цели в областта на климата и енергията.

Създадени са ефективни мерки и инструменти, които да улеснят гражданите, институциите и бизнеса в Бургас и София при планирано инвестиране във фотоволтаични централи върху покривите на сградите, било то жилищни, административни или промишлени.

Основните дейности са свързани с изготвяне на оценка за общия потенциал на София и Бургас по отношение на производството на слънчева енергия. Като част от проекта е извършено мащабно заснемане на градските територии от въздуха и е определен възможният брой слънчеви панели, които могат да се поставят върху конкретна сграда.

Данните се използват и за актуализиране на енергийните стратегии на Столична община и Община Бургас, разработена е публична дигитална платформа, в която е поместена събраната информация. От нея всеки гражданин може да се запознае с данните за сградата, в която живее – брой панели, които могат да се поставят, количество енергия, която би могла да се генерира, прогнозни срокове за завършване на проекта, обучения и др.

2. Основание за изготвяне на доклада

Настоящият доклад е резултат от извършените проучвания и анализи по Дейност 3 “Изготвяне на доклад за анализ на добрите практики от Европа, свързани с енергийни общности, борба с енергийната бедност чрез използване на ВЕИ и др.” във връзка с изпълнение на Договор №СОА23-ДГ55-165/10.03.2023 между Столична община и Сдружение Софийска енергийна агенция СОФЕНА.

Изпълнението на дейността се възлага във връзка с Решение № 127 от 10.03.2022 г. на Столичния общински съвет, съгласно което Столична община е включена като партньор в проект „Слънчеви градове” (Solar Cities), финансиран от Европейска инициатива за климата (EUKI) – инструмент за финансиране на Федерално министерство на околната среда на Федерална Република Германия.

3. Обхват и методология

Анализът на добрите практики, свързани с енергийни общности и борба с енергийната бедност чрез използване на ВЕИ, включва проучване на програми, проекти и дейности свързани със:

- създаване на енергийни общности,
- борба с енергийната бедност чрез използване на ВЕИ
- други дейности за популяризиране и премахването на бариерите за по-бързото навлизане на възобновяемите енергийни източници

Методологията включва проучване на добри практики в посочените области, които могат да бъдат приложени или да послужат за придобиване на опит за разработване на собствени практики, приложими на територията на Столична община.

Анализът включва:

1. Проучване за стратегии и политики за създаване на енергийни кооперативи и по-широко навлизане и използване на ВЕИ от енергийни общности, бизнеса, граждани и други заинтересовани страни.

2. Проучване на международни проекти в областта на енергийните общности и намаляване на енергийната бедност чрез използване на възобновяеми енергийни източници.

3. Създаване на критерии за оценка на приложимостта на добрите практики в България и конкретно в Столична община.

4. Избор на приложими добри практики.

Проведени са срещи с български организации, които осъществяват или участват в проекти свързани с енергийните общности и преодоляване на енергийната бедност.

Проучването за добри практики включи следните етапи и дейности:

1. Подготвителна фаза:

а) проучване на международния опит и добри практики – използвани са доклади и материали, разработени в рамките на национални и международни проекти и проучвания.

б) събиране и обработка на информация за добри практики, които са довели до значими резултати и успешни проекти.

2. Етап на оценяване на добрите практики

а) създаване на критерии за добри практики;

б) оценка на добрите практики.

3. Етап на изготвяне на препоръки

а) анализ на добрите практики

б) изготвяне на препоръки за прилагане на добрите практики

4. Краен етап, включващ:

а) изготвяне на модел на доклад за отразяване на резултатите от дейността;

б) представяне на Възложителя, обсъждане и отразяване на обратна връзка.

След приключване на дейностите на всеки етап, резултатите са съвместно обсъдени и съгласувани с представители на Възложителя.

2. ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Анализът на добрите практики обхваща понятията свързани с енергийна общност, общност за възобновяема енергия, енергиен кооператив и енергийна бедност, които към средата на 2023 г. са заложили в директивите на Европейския съюз, но все още не са пренесени в законодателството на Република България. Затова в настоящия доклад са дадени общите понятия и определения съгласно стратегическите документи на Европейската комисия.

- **Енергийна бедност**

Европейската комисия не дава дефиниция за енергийна бедност, която да е валидна за всички страни членки. Страните-членки имат свободата и отговорността сами да разработят свои дефиниции и да събират необходимите данни.

Предложена е дефиниция за енергийна бедност от организации, работещи в сферата на производството, доставката и потреблението на енергия, които определят енергийната бедност като:

„Ситуация, при която домакинство или физическо лице не може да си позволи основни енергийни услуги (отопление, охлаждане, осветление, мобилност и електроенергия), за да си гарантира достоен стандарт на живот, поради комбинация от нисък доход, висока цена на енергията и ниска енергийна ефективност на дома.“

Източник: European Commission, Citizen Energy Forum 2016

Необходимостта от дефиниране на национално ниво на понятието енергийна бедност е свързана с определяне на национална политика и насоки за идентифициране и подпомагане на енергийно бедните. Това включва и създаване на възможности за справяне с енергийната бедност чрез кооперативи.

Понятията за енергийни общности и кооперативи са разяснени в директивите за вътрешния пазар на електроенергия и енергията от възобновяеми енергийни източници, като са обобщени и разяснени в POWER FUND, веб-базиран инструмент, разработен в рамките на проекта POWERPOOR [14].

- **Гражданска енергийна общност**

"Нови участници на пазара, нови видове членска структура, изисквания за управление и цел" (Определено в: Директива за вътрешния пазар на електроенергия (ЕС) 2019/944 [юни 2019 г.]

Управление: отворено и доброволно

Собственост и контрол: граждани, местни власти и малки предприятия

Цел: социални, икономически и екологични ползи, а не финансови печалби

Географски обхват: не е задължително да е в едно и също географско местоположение

Технология: неутрална (както възобновяема, така и базирана на ископаеми горива)

Дейности: производство, разпределение, доставка, потребление, споделяне, агрегиране и съхранение на електроенергия, както и енергийна ефективност, зареждане на електрически превозни средства и други търговски услуги, свързани с енергетиката

Участници: всички (физически лица, местни органи и микро-, малки, средни и големи предприятия...)

Автономност: не е определена, но вземането на решения следва да бъде ограничено до онези членове или акционери, които не се занимават с широкомащабна търговска дейност и за които енергийният сектор не представлява основна област или икономическа дейност

Ефективен контрол: физически лица, местни власти и микро- и малки предприятия

- **Общност за възобновяема енергия**

"Начин за разширяване на възобновяемата енергия" (Определена в: Директива (ЕС) 2018/2001 относно енергията от възобновяеми източници [декември 2018 г.]

Управление: отворено и доброволно

Собственост и контрол: граждани, местни власти и малки предприятия

Цел: социални, икономически и екологични ползи, а не финансови печалби

Географски обхват: местни общности, организирани в близост до проекти за ВЕИ

Технология: всички форми на възобновяема енергия в сектора на електроенергията и топлинната енергия

Дейности: производство, разпределение, потребление, съхранение, продажба, агрегиране, доставка и съвместно използване на енергия от възобновяеми източници, както и търговски услуги, свързани с енергетиката

Участници : физически лица, местни органи и микро-, малки и средни предприятия (и трябва да са достъпни за потребители от домакинства с ниски доходи или уязвими домакинства)

Автономност: трябва да може да остане независима от отделните членове и други традиционни участници на пазара, които участват в общността като членове или акционери

Ефективен контрол: физически лица, местни органи и микро-, малки и средни предприятия

Енергийните инициативи на общността могат да приемат и различни правни форми (дружества с ограничена отговорност, тръстове, асоциации, партньорства, фондации, организации с нестопанска цел...), като най-разпространеният вид са кооперативите за възобновяеми енергийни източници.

- **Енергийни кооперативи**

Това е вид социално-икономическо предприятие, правна форма, която дава възможност на гражданите колективно да притежават и управляват проекти за възобновяема енергия, при които основата е демократично управление (един член - един глас).

Местните жители или жители на съседни райони могат да инвестират в производството на енергия от възобновяеми източници, като закупуват дялове за финансиране на проекта.

Гражданите могат да потребяват и споделят възобновяемата енергия.

Разпределението на печалбите е ограничено, а излишъците се реинвестират в подкрепа на членовете и/или общността.

Разпределението на приходите от проектите се регламентира от устава на кооперацията, който е свързан с основната ѝ цел.

Обикновено принципите са следните (очертани от Международния кооперативен алианс):

- Доброволно и отворено членство
- Демократичен контрол от страна на членовете
- Икономическо участие на членовете
- Автономност и независимост
- Образование, обучение и информация
- Сътрудничество между кооперациите
- Загриженост за общността

3. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОУЧЕНИТЕ ДОБРИ ПРАКТИКИ

1. Barrio Solar – Споделяне на възобновяемата енергия и солидарност в общността

- **Обща информация**

Actur Barrio Solar® [1] е инициатива, популяризирана от неправителствената организация ECODES, EDP и Градския съвет на Сарагоса, със сътрудничеството на Фондация Schneider Electric, Фондация EDP (предприятие за производство, разпределение и търговия с електроенергия) и Zaragoza Vivienda (жилищна асоциация), чиято цел е да предложи достъп до собствена консумация на енергия на предприятия и домове, разположени в района на север от квартал Актур - Рей Фернандо де Сарагоса.

Actur Barrio Solar® се състои от две фотоволтаични инсталации от 50 kWp всяка, разположени в общинските спортни зали Siglo XXI и Actur V. Гражданите могат да участват без да е необходимо да извършват каквито и да е работи или инсталации в дома си, или да сменят доставчика на електроенергия. Условието за участие са домакинството да е на по-малко от 500 метра от някоя от инсталациите, да се регистрира и да заплаща месечна такса от 6,9 евро. С тази такса домакинството има право на слънчева енергия, генерирана от 0,5 kWp на инсталацията, която ще бъде приспадната от потреблението на електроенергия от сметката му за ток.



Източник: <https://ecodes.org/hacemos/energia-y-personas/energia-comun//barrio-solar/barrio-solar-zaragoza-actur>

С таксата от 6,9 евро всяко домакинство може да спести около 30% от разходите си за електроенергия. Barrio Solar е инициатива за солидарност, която се стреми да достигне до всички жители на кварталите, в които са инсталирани инсталациите. Малка част, 10% от електроенергията, генерирана от фотоволтаичната система, се разпределя на семейства, които са засегнати от енергийна бедност, като разходите се покриват от месечните сметки на останалите съседи. Уязвимите семейства използват слънчевата електроенергия, без да заплащат месечна такса, като се възползват от спестяването, което се получава от използването на електроенергия от слънцето за собствени нужди.

Barrio Solar е инициатива, която има за цел да инициира търсене на нови възможности в кварталите. За тази цел, както и във връзка с инсталацията на фотоволтаичните системи, е открит „Офис Barrio Solar“, в който се провеждат семинари, разяснения относно процедурите за участие или консултации за енергия и устойчивост, които да помогнат на жителите на квартала да повишат енергийната ефективност и устойчивостта.

В рамките на проекта са извършени следните дейности:

- Създаден е модел за участие на съседи и фирми.
- Гражданите и фирмите са консултирани за това дали техният покрив е подходящ.
- Разпространение на информация за проекта и ангажиране на участници.
- Направена е оценка и са ангажирани уязвими жители.
- Изградени са 2 фотоволтаични инсталации.
- Създаден е „Офис Barrio Solar“ за енергийни консултации, семинари, техническо съдействие.
- Проследяват се резултатите и индикаторите за потребление.

• **Финансиране и цели**

С бюджет от 100 000 до 1 милион евро инициативата има за цел да привлече 200 граждани (20 от които са засегнати от енергийна бедност) за участие в колективни фотоволтаични инсталации, да инсталира фотоволтаични панели с капацитет 100 kWp и да намали сметките за електроенергия с 30% на човек.

• **Участници в инициативата**

ECODES (НПО), EDP (енергиен доставчик), Градски съвет на Сарагоса (местна институция), жилищна асоциация

2 Светлина за Румъния ("Lumină pentru România")

• **Обща информация**

Светлина за Румъния [1] е социална кампания, посветена на семейства, които живеят без електричество и светлина. Проектът открива хора в нужда чрез анализ на документи и работа на място. Местните институции съдействат с предоставяне на информация за хора и домакинства, които живеят без електричество. С бюджет между 100 000 и 1 милион евро проектът инсталира фотоволтаични системи, които осигуряват безплатно електричество на почти 250 семейства и 1 000 лица, 4 обществени училища и 2 църкви. Инсталирани са общо 300 фотоволтаични системи в 97 общности и 29 области в Румъния. На снимката по-долу са показани част от дейностите за инсталиране на фотоволтаични панели за пет от 25-те къщи в Уршита, селото без електричество близо до Яш.



Източник: <https://www.fancourier.ro/together-making-world-better-place/>

Извършени са следните дейности по проекта:

- Документално проучване и проучване на място, кореспонденция с местни и централни институции с цел получаване на информация за граждани и домакинства, които нямат достъп до електричество.
- Набиране на бюджет за етапа на осъществяване, включително закупуване, транспорт и инсталация на фотоволтаични системи.
- Инсталация на фотоволтаични системи. По време на тази фаза от проекта е извършено проучване на място на допълнителните нужди и възможности на гражданите и

домакинствата. Предоставени са финансови средства и са дадени технически насоки на гражданите и домакинствата, които желаят да бъдат свързани към електрическата мрежа.

- Предоставени са технически съвети на бенефициентите и се осъществява наблюдение на инсталираните фотоволтаични системи. Това е една вдъхновяваща добра практика на проект, който осигурява устойчиви и зелени енергийни решения на ниска цена и чрез частни и обществени дарения с цел справяне с енергийната бедност и задоволяване на нуждите на уязвими потребители. Едновременно с това проектът повишава осведомеността за енергийните решения сред потребителите в нужда. Предизвикателствата, възникнали по време на проекта, са свързани със събирането на данни, участието на заинтересованите страни и националното законодателство.

- **Финансиране**

Частно финансиране от Fundatia Fan Courier, Dedeman, Unicredit Bank, Nn România, Siemens Energy, Ropeco, Ikea, Cardif-Assurances, Tiab Sa, MercedesBenz Financial Services, частни фондове

- **Участници в инициативата**

Благотворителна организация, търговска организация, организация за набиране на обществени средства, медии, НПО, частна компания

3. Reddito Energetico – Приходи от енергия

- **Обща информация**

През 2019 г. Община Порто Торес стартира револвиращ фонд, който осигурява ресурси за уязвими граждани чрез търг. Благодарение на ресурсите на фонда (8 000 евро) избраните семейства закупиха малки фотоволтаични системи (< 20 kW инсталирана мощност) и експериментират с предимствата от консумацията на произведената от тях електроенергия, а общината възстановява средствата във фонда, като продава излишъка от произведената електроенергия на енергийната компания [1].

Безвъзмездното обществено финансиране за инсталиране на фотоволтаични системи се разпределя на уязвими домакинства. След инсталиране на фотоволтаичните централи семействата могат да започнат активно да използват произведената от тях електроенергия, като неконсумираната електроенергия се продава директно на обществената енергийна компания, а приходите се внасят в револвиращия фонд, който се използва за финансиране и инсталиране на нови фотоволтаични системи. Избраните семейства се ангажират също с дейности за надграждане на информираността и отговорна консумация на електроенергия.



SOLAR CITIES
Cities powered by sun. Unlock the solar potential of Burgas and Sofia



Източник: <https://www.futuraenergie.it/2020/08/17/reddito-energetico-il-modello-porto-torres-sara-esteso-a-tutto-il-paese/>

Проектът е добър пример за мярка срещу енергийната бедност, като помага на уязвимите домакинства да намалят сметките си за електроенергия чрез консумация на електроенергия, произведена от инсталираните на място фотоволтаични системи, закупени със средства от револвиращия фонд на общината. Фондът се захранва от приходите от продажба на излишната електроенергия, подадена към мрежата. Заедно с това мярката насърчава развитието на системите за чиста енергия. С бюджет от около 500 000 евро проектът е постигнал добър успех. Четиридесет и девет семейства са получили безплатно фотоволтаични системи за общо 100 kWp. През първата година са произведени повече от 130 MWh. Добрите резултати от тази мярка допринесоха италианското правителство да осигури подобно финансиране на национално ниво, като то не се ограничава с осигуряване на финансиране единствено за уязвими семейства.

- **Финансиране**
Местно финансиране от Община Порто Торес
- **Участници в инициативата**
- Община Порто Торес, Gestore Servizi Energetici GSE S.p.a (енергийна компания)

4. Fényhozók Alapítvány (Фондация „Носители на светлина“)

- **Обща информация**
В село Бакс, Унгария и най-вече в ромското селище “Mária telep” най-бедните домакинства трудно получават достъп до електроенергия и/или изпитват трудности при



плащането на сметките. Фондацията „Носители на светлина“ има за цел да трансформира Бакс в модел на енергийна общност от домакинства с ниски доходи. Проектът се стреми да разработи и разпространи адаптивен модел, насочен към семействата от ниска до средна класа в региона. За да постигне целта си и да се справи с енергийната бедност, проектът осигурява решения за ползване на възобновяема енергия на домакинства в нужда в Бакс [1].

Проектът предоставя соларни панели на домакинства, засегнати от енергийна бедност, които нямат достъп до електроенергия. Проектът, с бюджет между 5 000 и 10 000 евро, осигурява на уязвимите групи възможност да се възползват от енергийния преход, като включва бенефициентите в общността на принципа на солидарността. Дейностите са в две основни направления: развитие на общността и техническа помощ.

Изграждането на общността включва форуми, подбор и обучение на доброволци, присъствие на място, кампания за набиране на средства и структурирана комуникационна стратегия. Техническата част включва разработване и инсталация на система от соларни панели с инвертор, която осигурява възможност за захранване на поне 2 домашни електронни устройства в допълнение към осветлението. Инсталацията се извършва от избрани и обучени доброволци. Проектът е вдъхновяващ пример за прилагане на действия в сътрудничество с местното население, които подобряват условията на живот на уязвимите общности. Основните предизвикателства при реализацията на проекта са свързани с недостатъчния обхват на проекта, липсата на персонал за безпроблемно и своевременно извършване на дейностите, недостатъчното финансиране и липсата на ангажираност на заинтересованите страни.

- **Финансиране**

Частно финансиране, гражданско финансиране

- **Участници в инициативата**

Roma Versitas (гражданска организация), местни институции, НПО, университет/изследователски център

5. Фонд за топлинно обновяване в Полша

- **Обща информация**

Основната цел на фонда е да предоставя финансова помощ на инвеститори в Полша, които изпълняват проекти за топлинно обновяване. Очаквани икономии на енергия: 70 хил. тона годишно. Бенефициенти на програмата за енергийна ефективност са собствениците и управителите на: жилищни сгради; сгради за колективно настаняване; обществени сгради, собственост на местните власти и използвани от тях за обществени цели; местни топлофикационни мрежи; местни източници на топлина [2].

Допустими дейности: Бонус за топлинно обновяване се предоставя за проекти, насочени към:

- намаляване на потреблението на енергия за отопление и подгряване на топла вода в жилищни сгради, сгради за колективно настаняване и сгради, собственост на местните власти и ползвани от тях за изпълнение на обществени задачи;
- намаляване на разходите за получаване на топлинна енергия, доставяна до горепосочените сгради, чрез свързването им към централизиран източник на топлина във връзка с премахването на местен източник на топлина;
- намаляване на загубите на първична енергия в местните топлофикационни мрежи и в захранващите ги местни източници на топлина;
- частична или пълна замяна на енергийни източници с възобновяеми източници или използване на високоефективно комбинирано производство на енергия, при спазване на изискванията за намаляване на потреблението на енергия, посочени в закона.

6. Наименование: Програма за енергийно обновяване на еднофамилни къщи в Хърватия

Дълбоко обновяване по стандарта nZEB, намаляване на потреблението на топлинна енергия и на потреблението на енергия в жилищните сгради, увеличаване на използването на ВЕИ и съответно намаляване на емисиите на CO₂ [1].

Това е подробна и всеобхватна програма за обновяване на еднофамилни къщи в Хърватия, с всички необходими проверки, за да се гарантира, че потреблението на енергия се наблюдава преди и след обновяването. Освен това програмата е подкрепена от информационна кампания и предоставя техническа помощ за кандидатите. Освен това е създаден специален фонд, от който ще се възстановяват разходите на енергийно бедните домакинства или на домакинствата, изложени на риск от енергийна бедност, за да се премахне пречката за осигуряване на достатъчен брой съгласия на съсобствениците за енергийно обновяване.

7. Водещ проект "100 000 покрива"

• **Обща информация**

Програмата "100 000 покрива" в Австрия за слънчеви панели и малки хранилища има за цел да насърчи частни лица и предприятия да използват в по-голяма степен покривните площи за фотоволтаични модули [1].

Увеличаването на дела на производството на фотоволтаици спомага за заместването на изкопаемите горива за отопление с електрически методи, като термopомпи, които са по-ефективни. Освен това акцентът ще бъде поставен върху комбинацията от слънчеви панели и съхранение чрез прилагане на степента на задоволяване на собствените нужди като критерий за класиране на инвестиционната подкрепа.

В бъдеще сградите могат не само да имат високи енергийни стандарти, но и по-специално да играят активна роля в осигуряването на енергия и съхраняването ѝ за целите на самостоятелното потребление в Европа. За тази цел ще се използват по най-добрия начин използваемите площи (на покрива и фасадите) на сградите за инсталации и интегрирани слънчеви панели. Увеличаването на броя на соларните панели в съчетание с технологиите за съхранение също ще спомогне за систематично намаляване на натиска върху разпределителната и преносната мрежа.

В началото на 2023 г. австрийското правителство обяви, че ще предостави 600 млн. евро бюджет за субсидии за фотоволтаични инсталации в жилищата и в сектора на сградите за търговия и услуги. Допълнително се облекчават процедурите за изграждане, като при покриви с наклон няма да се изисква одобрение, както и че няма да се допуска отхвърляне на проект с основание, че има отрицателно въздействие за градската среда и гледката. Разрешението за големите централи ще се дава от една институция.

8. Фонд за отопление (Fonds Chaleur)

Тази мярка е един от основните финансови инструменти в подкрепа на инвестициите във възобновяеми източници за отопление във Франция [2]. Фондът се управлява от националната енергийна агенция ADEME.

За периода 2009-2017 г. фондът е изразходвал над 1,9 млрд. евро за подпомагане на различни разходи, като например оползотворяване на топлинна енергия, топлофикационни мрежи, инвестиции в геотермална енергия, инвестиции в слънчева топлинна енергия (покриви и големи площи) и др. Чрез този фонд е предложен среден размер на помощта от 4 EUR/MWh, което е довело до избягване на около 16 EUR/tCO₂.

Финансовата подкрепа за производството на топлинна енергия от възобновяеми източници спомага за промяната на национално равнище: тя дава приоритет на възобновяемата енергия и оползотворяването на отпадната топлина вместо въглищата или други изкопаеми горива. Тя също така дава приоритет на биомасата пред въглищата, но прекомерното използване на биомаса може да породи проблеми с устойчивостта. Финансовите мерки винаги са лесни за възпроизвеждане, но могат да бъдат трудни за адаптиране на правителствено ниво.

Един от реализираните обекти е топлофикационна мрежа на биомаса в гр. Анже. Заместник-кметът Жак-Оливие Мартен коментира: „От 2018 г. топлофикационната мрежа Belle-Beille в Анже работи с пълен капацитет. Захранван почти изцяло от централа за възобновяема топлина (котел на биомаса), проектът подкрепя амбицията на метрополията: да се ускори екологичният преход. Благодарение на тази иновативна централа жителите на квартала печелят от производство на топлинна енергия на стабилна в дългосрочен план цена.“



Източник: <https://fondschaleur.ademe.fr/ils-lont-fait/jacques-olivier-martin/>

9. Мерки за насърчаване на производството на електроенергия от ВЕИ

• **Обща информация**

Широк набор от финансови и нефинансови мерки в Словения за насърчаване на производството на електроенергия от възобновяеми източници и увеличаване на капацитета и разширяване на електроразпределителната мрежа за интегриране на ВЕИ [2].

Тази група мерки прилага широк набор от инструменти, включително регулиране, планиране, финансиране, повишаване на осведомеността и дори управление на държавните инвестиции. Сред мерките могат да се открият стимули за по-добра мрежова интеграция на устройствата за производство на енергия от ВЕИ и адаптиране на потреблението; насърчаване на местните енергийни общности; насърчаване на инвестициите и технологиите за преобразуване на излишъка от електроенергия от ВЕИ и свързване на мрежите за целите на съхранението на енергия; или насърчаване на многоцелевото използване на геотермалната енергия.

Списъкът с предложените стимули е доста обширен, като има елементи, които лесно могат да бъдат възпроизведени в страните от региона на ЦИЕ, и такива, които не са толкова адаптивни. Въпреки това те могат да предоставят идеи за бъдещите процеси на планиране. Този набор от инструменти е наистина актуален, тъй като не само подкрепя използването на алтернативни енергийни източници и действията за енергийна ефективност, но и изготвя цялостен проект за необходимите законодателни промени за премахване на пречките.

10. Топли домове за всички – кампания CAN (Climate Action Network).

Инициативата „Warm homes 4 all“ е обоевропейска кампания, част от кампанията „Жилище за всички“, която е ориентирана към конкретни решения. Целта на кампанията е да подкрепи промяната на национално ниво за пълна декарбонизация на отоплителния сектор, базирана на енергийна ефективност и възобновяема енергия. Тя се води от членовете на Housing Europe (Европейска федерация на обществените, кооперативни и частни жилищни асоциации, която има над 40 членове от 22 страни, 18 от които членове на Европейския съюз), които са обновили повече от 1,8 милиона жилища [3][4][5].

Повишаването на осведомеността и засилването на обществения интерес, относно важноста на отказването от изкопаеми горива и неефективната система, са ключовите точки на кампанията.

Кампанията включва и изготвяне на различни доклади. Последният е за възобновяемо отопление. Съществуват някои бариери, както от страна на търсенето, така и от страна на предлагането, и това въпреки неотложната необходимост да се намали използването на изкопаеми горива и да се увеличат спестяванията на енергия.

Осъществяват се няколко проекта:

- LEMON в Италия, ръководен от две асоциации; стартира над 15 милиона евро енергийни инвестиции в 622 частни и обществени социални жилища за постигане на 40% енергийни спестявания, които са гарантирани от компании за енергийни услуги (ЕСКО). Финансирането включва комбинация от национални и европейски фондове.
- В Холандия и Обединеното кралство „Energiesprong“ осигурява нулево нетно енергийно обновяване на сгради като пазарен модел.
-



Източник: <https://www.housingeurope.eu/resource-424/energiesprong-a-solution-to-eradicate-uk-fuel-poverty>

- Във Франция (Нант) 194 жилища в блок със 700 наематели са обновени от жилищната асоциация LogiOuest. Сградата е постигнала енергиен клас В, а спестяването на енергия е над 59 000 евро на година.
- В Испания (Малага) е обновен жилищен комплекс “Los Limoneros” с акцент върху подобряването на енергийната ефективност и комфорта за жителите. Потреблението на енергия е намаляло с 40%, разходите за енергия са намалели с 20% като инвестициите са били по-малко от 30 000 евро на апартамент. Проектът е съфинансиран със 75% от европейските фондове и 25% от Общинския съвет на Малага.



Източник:

[http://www.powerhouseeurope.eu/nc/cases_resources/case_studies/single_view/?tx_phecasestudies_pi3\[id\]=212](http://www.powerhouseeurope.eu/nc/cases_resources/case_studies/single_view/?tx_phecasestudies_pi3[id]=212)

- В Шотландия стартира нова компания за доставка на енергия: „Our Power Energy“, основана от 35 организации. Консорциумът планира да спести до 10% от енергията на домакинствата.

11. DECIDE4ENERGY (Coffee-Shop)

Coffee Shop е самоорганизирана виртуална среда, която има за цел споделяне на най-добри практики и научени уроци, създаване на център за знания, който външни лица могат да използват, за да получат ноу-хау и да стартират собствената си инициатива. Това е процес на обмен на знания, смесено обучение и неформална работа в мрежа, което ще ускори процеса и ще повиши качеството на инициативите за бъдеща устойчива система за доставка и потребление на енергия. Проектът е в ход и ще бъде приключен през 2023 г. [6], [7]

Виртуалната среда включва две виртуални среди – за знание и за енергийни общности. В платформата за енергийни общности е посочена регулаторната рамка, регламентираща колективното използване на енергия, като за Германия например информацията е следната (със съкращения):

Германия е страна с вече дълга традиция в схеми за колективно ползване на енергията. През 2017 г. законно е въведен така нареченият „Mieterstrommodell“ (BMWI 2017). Този модел позволява на оператора на централата в многофамилна сграда да продава местно произведена електроенергия на домакинствата в непосредствена близост. Операторът на централата има статут на доставчик на електрическа енергия. В случай на многофамилни сгради, операторът на централата получава за собствено потребление от оператора на мрежата от 2,1 до 3,7 EURcent/kWh за PV електроенергия, в зависимост от размера на централата, за период от 20 години. Съгласно закона предварителното условие е фотоволтаичната централа да е с максимална мощност 100 kW и да е инсталирана в жилищна сграда. За да получи подкрепа, операторът на централата може да продава електроенергията на: а) наематели на сградата или б) собственици на апартаменти в сградата.



Общ изглед на платформата за енергийни общности

Източник: <https://energycommunitieshub.com/>

12. UP-STAIRS (Ускоряване създаването на енергийни общности)

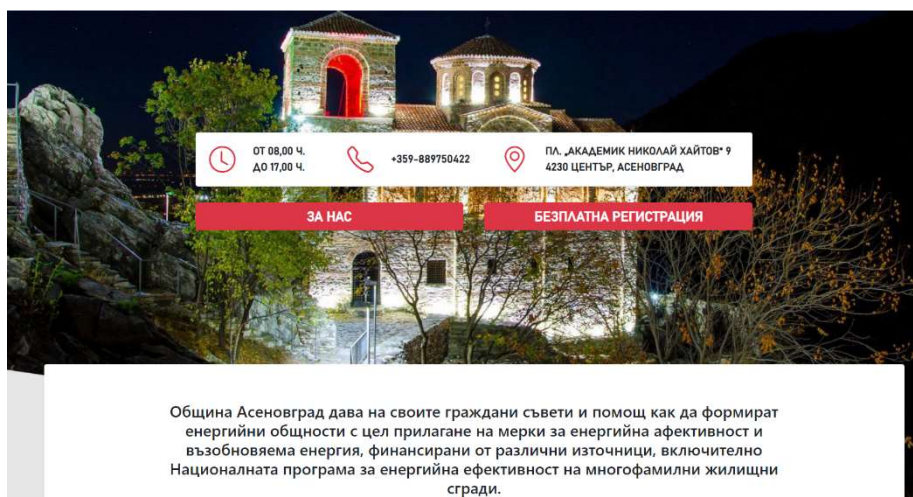
Проектът UP-STAIRS цели създаването на енергийни общности. Той започва през септември 2020 г. и ще приключи в края на август 2023 г. Проектът разработва гъвкави и повтарящи се рамки на бизнес модели за обслужване на едно гише, за местни колективни действия, които подкрепят местните заинтересовани страни да работят заедно. Обслужването на едно гише се прилага в 5 пилотни региона, в Австрия (регион Горна Австрия), България (община Асеновград), Германия (община Брунтал), Ирландия (град Корк) и Испания (метрополис на Барселона, Каталуния) [8].

UP-STAIRS улеснява участието на гражданите в енергийния преход и ги подкрепя да станат потребители.

Целите на проекта са:

- Ускоряване на създаването на енергийни общности и колективни действия в 5 пилотни региона;
- Подпомагане на гражданите и общините да станат потребители;
- Тестване на нови рамки за модели на енергийни услуги на обслужване на едно гише, които подпомагат местните заинтересовани страни да работят заедно;
- Стимулиране на мултиплицирането на резултатите в други райони на ЕК.

За жителите на община Асеновград е създадена дигитална платформа за съвети за създаване на енергийни общности, както и оползотворяване на възобновяема енергия и осъществяване на мерки за енергийна ефективност.



ОТ 08,00 Ч.
ДО 17,00 Ч.

+359-889750422

ПЛ. „АКАДЕМИК НИКОЛАЙ ХАЙТОВ“ 9
4230 ЦЕНТЪР, АСЕНОВГРАД

ЗА НАС

БЕЗПЛАТНА РЕГИСТРАЦИЯ

Община Асеновград дава на своите граждани съвети и помощ как да формират енергийни общности с цел прилагане на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия, финансирани от различни източници, включително Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.

Източник: <https://www.upstairs-energy.com/bg-bg/asen/default.aspx>

Създадено е звено за обслужване на едно гише, за да подпомага гражданите в техните усилия за въвеждане на мерки за енергийна ефективност и ВЕИ в сградите. Ролята му е да дава съвети и информация за това как да се организират и да получат финансиране предвид раздробената собственост в многофамилните жилищни сгради, която поставя предизвикателства пред постигането на съгласие между собствениците.

13. COME RES (Напредък на общностите за възобновяема енергия)

Това е проект, реализиран по програма Horizon2020. Целта на проекта е да се увеличи дела на възобновяемата енергия в електроенергийния сектор, като се улесни навлизането на пазара на ВЕИ [9].

Подходът на този проект е мулти- и интердисциплинарен, за да подпомогне развитието на общности за възобновяема енергия, тъй като се отнася както за съхранение на енергия, така и за интегрирани общностни решения и различни социално-технически системи като вятърна енергия на сушата или обществени фотоволтаици в 9 европейски държави (Белгия, Германия, Италия, Латвия, Холандия, Норвегия, Полша, Португалия и Испания). Проектът позволява създаването на офиси на заинтересованите страни във всяка страна и организирането на тематични диалози, ориентирани към решения, и политически кръгли маси за съвместно създаване на решения за преодоляване на съществуващите бариери.

В заключителния доклад по проекта са представени две добри практики за общностни енергийни фондове в Нидерландия и Германия. Провинциите Южна Холандия, Утрехт, Лимбург и Дренте са създали специален фонд за развитие, предоставящ начално финансиране и рисков капитал за финансиране на предварителни разходи, които по-късно биха били изплатени, ако проектите се окажат успешни. Подобен фонд е създаден от правителството на провинция Шлезвиг-Холщайн в Северна Германия. Неговият „Енергиен фонд за гражданите“ помага на проекти във фазата на планиране и стартиране като намалява финансовите рискове. Този револвиращ фонд също помага за смекчаване на трудностите, пред които са изправени местните инициативи на несигурността на модела при обществените поръчки. Вдъхновени от примера на Шлезвиг-Холщайн, правителствата в Тюрингия и Северен Рейн-Вестфалия решиха да създадат подобни фондове, а федералното правителство на Германия стартира схема за подпомагане, осигуряваща начално финансиране за граждански енергийни компании в областта на вятърната енергия.



Източник: https://come-res.eu/fileadmin/user_upload/Resources/Deliverables/D8.7_AdvancingRenewableEnergyCommunitiesEurope_EN_web.pdf



SOLAR CITIES

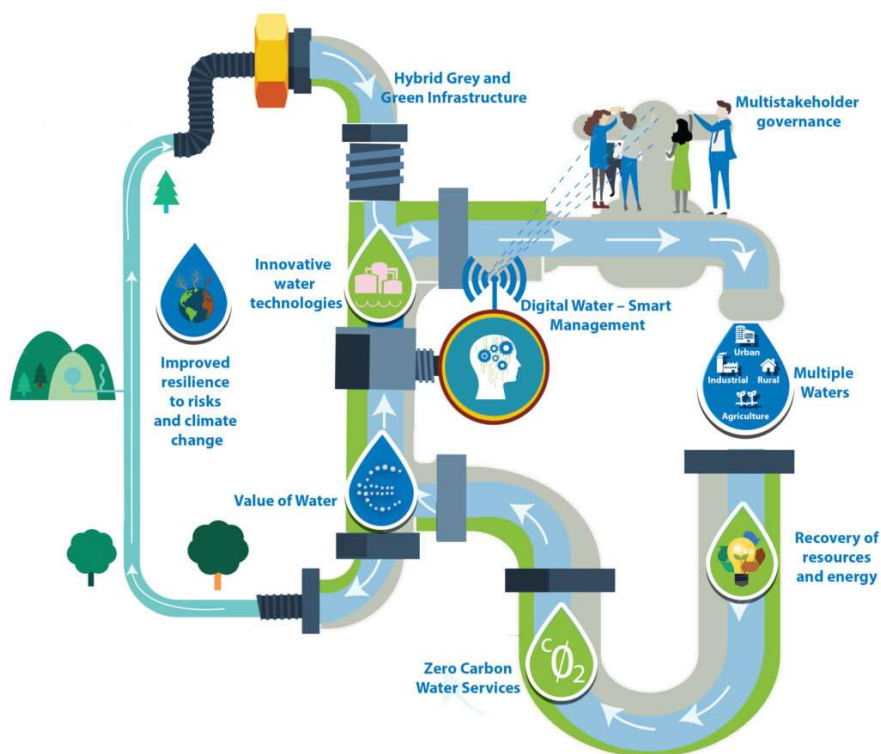
Cities powered by sun. Unlock the solar potential of Burgas and Sofia



14. REWAISE (Устойчива иновация във водата за интелигентна икономика)

Resilient WAter Innovation за интелигентна икономика има за цел да създаде нова „интелигентна водна екосистема“, включваща съответните заинтересовани страни, за да възприемат истинската стойност на водата, интегрирайки интелигентна цифрова рамка за децентрализирани водни услуги и вземане на решения и намаляване на потреблението на прясна вода и използването на енергия [10]. Целите на проекта са:

- Намаляване на консумацията на прясна вода с над 30%.
- Постигане на услуга за воден цикъл с нулев въглероден отпечатък.
- Генериране на стойност от водни хранителни вещества и материали.
- Демонстриране на иновативно възстановяване на суровини, минерали от обезсоляване на вода и хранителни вещества.
- Ангажиране на общността в нови икономически модели.
- Разработване на нови модели на управление, които насърчават политически и регулаторни промени.



Източник: <http://reweise.eu/the-project/>



Концепциите ще бъдат представени от 9 „живи“ лаборатории (групирани в 3 центъра: континентален, атлантически и средиземноморски). Тези модели ще бъдат бизнес модели на технологични иновации. Лабораториите също така ще демонстрират нови методи на управление за осигуряване на водоснабдяването на Европа и ще помогнат за насърчаване на прехода към по-устойчиви и интелигентни водни услуги.

Проектът се осъществява в момента и се очаква да бъде завършен до 2025 г.

15. HESTIA (Холистични услуги за отговор на търсенето за европейски жилищни общности)

Проектът Hestia е финансиран от ЕС проект, който има за цел да подобри управлението и използването на енергия (от и за битови потребители) чрез разработване на иновативни технологични модели и използване на социалните и хуманитарни науки. В проекта участват 19 партньори от 9 държави: Австрия, Белгия, Дания, Франция, Ирландия, Италия, Холандия, Сърбия и Испания).

Целта е да се насърчат домашните потребители да участват в споделяне на гъвкавост и балансиране на мрежата, за да се разработи рентабилно решение за услуги за отговор на търсенето. Пилотните обекти на този проект са Беркида (Berchidda) в Италия, еко-района Camille Claudel във Франция и село Voorhout в Холандия [11].

Беркида е малко градче и община в Южна Италия, провинция Сасари, автономен регион на остров Сардиния. Разположено е на 290 m надморска височина. Населението на общината е 2941 души. От 2021 г. общината е собственик на електропреносната мрежа в самия град и околността като е създала собствено общинско електроразпределително дружество. Проектът се изпълнява в момента, като се очаква около 30 домакинства да се включат в инициативата и да участват в създаването на интелигентна мрежа.



Източник: <https://hestia-eu.com/pilots/>

Екологичният район Камий Клодел в град Палезо, Южна Франция, има около 1500 жители. Изградена е топлоцентрала на биомаса с мрежа, която обхваща 1500 жилища. Изградена е слънчева термална централа с мощност 120 kW. Предвижда се изграждането на фотоволтаични централи за зареждане на електромобили. В момента централата на биомаса произвежда годишно 6,300 MWh топлинна енергия.



Източник: <https://hestia-eu.com/pilots/>

Ворхоут е село в Западна Нидерландия. Като първи етап е планирано инсталиране на 5/10 kW батерии втора употреба от електромобили, 200-литрови топлинни акумулатори с термopомпи и обща батерия 50kW/50kWh, която да бъде осигурена от проекта. На втория етап ще бъдат инсталирани по-големи батерии с интелигентни зарядни станции.



Източник: <https://hestia-eu.com/pilots/>

Очакваните въздействия са както следва:

- Генериране на спестяване на разходи, ползи (в допълнение към месечната фактура) и оптимизиране на инвестиционните ресурси.
- Намаляване на натиска върху цялостната инфраструктура, намаляване на генерирането на замърсяване.
- Увеличаване на навлизането на ВЕИ, подобряване на предвидимостта на търсенето на енергия.
- Създаване на нови възможности за работа и иновативно изграждане на общността и социални приходи и трансформиране на ангажираността на потребителите в управлението на търсенето.
- Насърчаване на нова рамка за гъвкавост на енергийните доставки и ефективно прилагане на нови политики и директиви на ЕС за местните енергийни общности.

16. Фонд за отопление и сертифициране на сгради

• Основна информация

Тази мярка е един от основните финансови инструменти за подкрепа на инвестициите във възобновяеми източници за отопление във Франция.

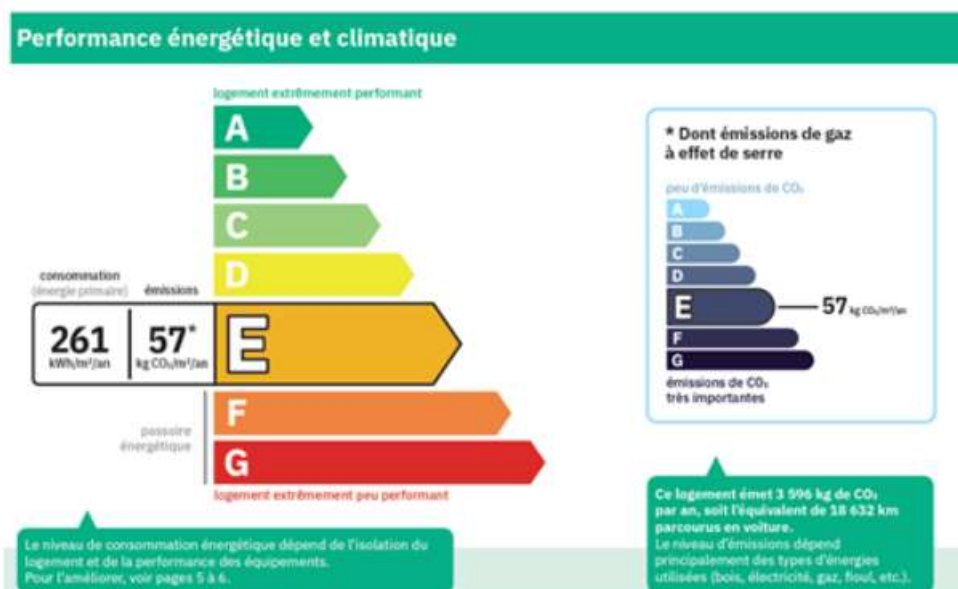
За периода 2009-2020 г. фондът е изразходвал над 2,6 милиарда евро в подкрепа на повече от 6000 проекта, които включват оползотворяване на топлина, отоплителни мрежи, инвестиции в геотермална енергия, енергия от биомаса, инвестиции в слънчева топлинна енергия (на покриви и големи площи) и др. Чрез този фонд е предложен среден размер на помощ от 4 EUR/MWh, което води до спестяване на около 16 EUR/tCO₂. [12], [13]

Финансовата подкрепа за производството на топлинна енергия от възобновяеми източници помага за промяна на национално ниво: тя дава приоритет на възобновяемата енергия и оползотворяването на отпадъчната топлина вместо на въглища или други ископаеми горива. Финансовите мерки винаги са лесни за възпроизвеждане, но могат да бъдат трудни за адаптиране на правителствено ниво.

За да се бори с енергийната бедност, Франция се стреми да идентифицира жилищни сгради с най-ниска енергийна ефективност чрез сертифициране за енергийна ефективност (схемата за сертифициране е създадена през 2006 г. и изменена през 2013 г.), която се извършва преди продажбата или отдаването под наем на жилище. Собствениците на къщи, апартаменти или сгради с лоши енергийни характеристики (категория F и G: >331 kWh/m²/y) вече не могат да увеличават наемите и подлежат на енергиен одит преди

продажбата/отдаването под наем на жилището (от 1 април 2023 г.). В сила са и следните ограничения:

- След януари 2023, вече не могат да се наемат жилища, които консумират повече от 450 kWh/m²/г .
- Жилища, които консумират повече от 421 kWh/m²/у (категория G), не могат да се наемат след 2025 г.
- Жилища, които консумират повече от 331 kWh/m²/у (категория F и G), не могат да се наемат след 2028 г.
- Жилища, които консумират повече от 251 kWh/m²/у (категория E, F и G), не могат да се наемат след 2034 г.



Източник: https://www.ecologie.gouv.fr/diagnostic-performance-energetique-dpe#scroll-nav__7

Предлага се финансова помощ (чрез Фонда за отопление), за да се даде възможност на собствениците да подобрят енергийните характеристики на своите къщи/апартаменти, включително чрез изпълнение на ВЕИ проекти.

Френският закон ясно дефинира енергийната бедност и създаде обсерватория (ONPE), която отговаря за борбата с нея. Дефинирането на 3 показателя (Разходи за енергия, Усещане за студ, Ниски доходи / Високи разходи) прави възможно по-доброто идентифициране на хората в ситуация на енергийна бедност. Предлагат се финансови схеми за подпомагане на тези домакинства:

- *Енергийни проверки:* публична финансова помощ за най-бедните домакинства (в зависимост от техните доходи)
- *Фонд за жилищна солидарност:* публична финансова помощ или заем (в зависимост от доходите) за подпомагане на домакинства, които се местят на ново място, или домакинства, които имат финансови дългове към доставчици на енергия
- *“MaPrimeRénov”:* Публична финансова помощ за подобряване на енергийната ефективност на домакинството. Тази програма подпомага финансирането на проекти, които намаляват най-малко с 35% нуждите от енергия.
- *Сертификати за енергоспестяване:* Доставчиците на енергия могат да предложат да финансират частично или изцяло енергоспестяващи мерки за домакинство (в зависимост от доходите и големината на спестената енергия)
- *Екологичен заем:* Безлихвен заем, отпуснат от банки за подпомагане на финансирането на енергийно обновяване

17. Енергийно независимо село Фелдхайм, Германия

Във Фелдхайм (до Берлин) от 20 години насам местните ресурси не само се използват последователно за местно енергопроизводство и снабдяване с енергия, но и въздействието върху регионалната икономика се описва подробно. [15]

Междувременно необходимата на селото електроенергия се покрива многократно, а необходимата топлинна енергия се осигурява изцяло. Освен преките приходи от продажбата на енергия, забележителни са и спестените разходи: жителите там плащат цена за електроенергията от 16,6 цента/kWh, което съответства на малко повече от 50 % от средната цена на електроенергията в Германия. Следователно в управлението на енергийната кръгова икономика активно е ангажирано местното население като „движеща сила“.

Моделът на създаване на кооператива се основава на съществуваща кооперация от времето на Германската демократическа република, като за инвеститор са привлечени местните жители, които създават фирма, която да инвестира в съоръжения за вятърна енергия, биомаса и фотоволтаици. Изградена е и собствена електроразпределителна мрежа, която обхваща домакинствата и други сгради в населеното място.



SOLAR CITIES

Cities powered by sun. Unlock the solar potential of Burgas and Sofia



Източник: <https://nef-feldheim.info/the-energy-self-sufficient-village/?lang=en>

18. Покривна фотоволтаична централа на блок 63, София, кв. Гео Милев

През 2010 година по инициатива на Антон Желев, председател на управителния съвет на жилищна кооперация за построяването на Блок 63, квартал „Гео Милев“ започва инициативата за монтаж на първата фотоволтаична система собственост на живущите в многофамилна жилищна сграда – блок на 15 етажа с 2 входа. Източник на финансирането



са останали след строителството свободни средства, които по закон може да се вложат единствено в сградата. Разходите за инвестиция са високи, но по тогавашни разчети тя следва да се изплати за 6 години, след което да носи постоянен доход за поддръжка и ремонти в блока. Поради забавяне и процедурни пречки инсталирането се забавя и преференциалните тарифи за соларните инсталации от този мащаб са намалени два и половина пъти. С новите цени инвестицията ще се възвърне след 10-12 години.

Инвестиционните разходи са 145 хил. лв. за проектиране, закупуването и монтажа на 120 соларни панела с обща мощност 28.2 kWp, два италиански инвертора и съпътстващи разходи по монтажа и узаконяването на централата.

Процедурата по получаване на разрешителни трае година и половина, докато за доставка и монтаж на панелите стигат две седмици. Сключен е договор за изкупуване на електроенергията от фотоволтаичната централа за 20 години, като кооперацията ще получава 10 хил. лв. годишно от продажба на произведената електроенергия.

В допълнение на фотоволтаичната инсталация, Блок 63 с около 300 живущи е напълно обновен по националната програмата за обновяване на многофамилни жилищни сгради.



Източник: Репортаж на телевизия „Нова“

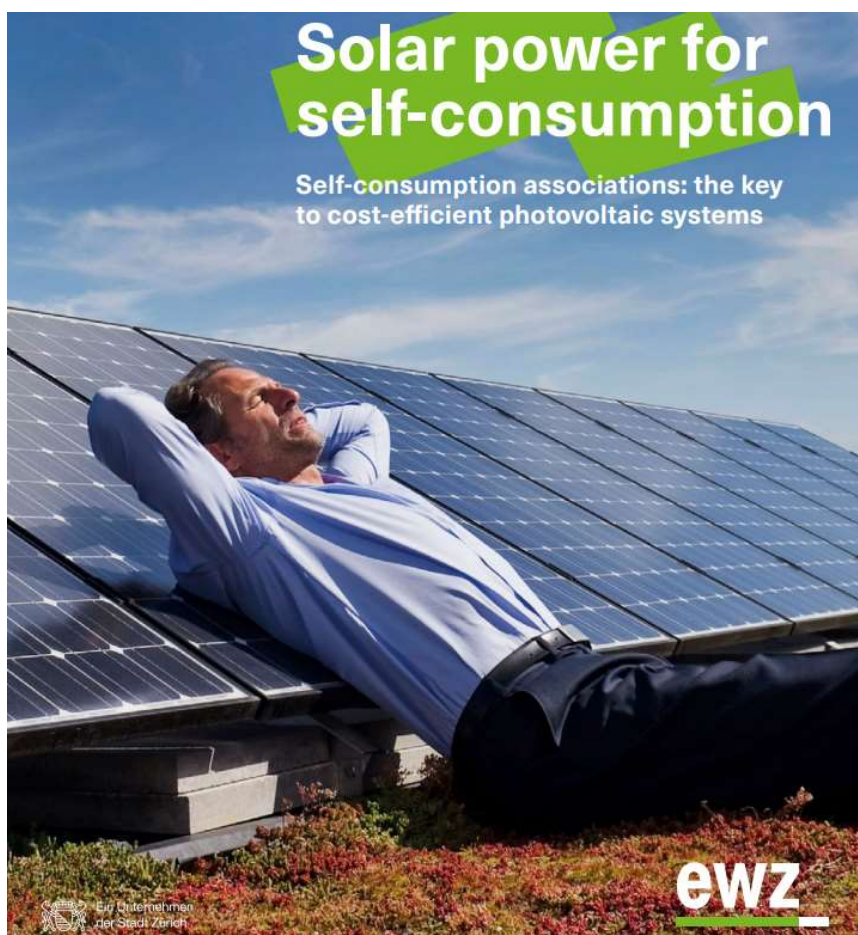


SOLAR CITIES

Cities powered by sun. Unlock the solar potential of Burgas and Sofia



19. Слънчева енергия за собствено потребление в Цюрих, Швейцария



Източник: Брошура на инициативата <https://www.ewz.ch/dam/ewz/en/business-customers/real-estate/educational-content/documents/whitepaper-zev.pdf>

Домакинства и малки и средни предприятия в кантон Граубюнден (Цюрих, Швейцария) с потребление на енергия под 100 MWh/годишно могат да закупят т.нар. виртуални квадратни метри от реализирани слънчеви фотоволтаични инсталации. Всеки квадратен метър дава право на фиксирана покупка от 80 kWh (ewz.solarzüri) или 180 kWh (ewz.solargrischun) слънчева енергия годишно за период от 20 години. Цената на енергията е от 15,63 швейцарски цента/kWh (ewz.solarzüri) или 15,56 швейцарски цента/kWh (ewz.solargrischun), посочени и кредитирани в сметката за електроенергия. Количеството енергия, което се заплаща, се намалява в зависимост от закупените квадратни метри. При закупуване на виртуален квадратен метър слънчева енергия възлиза на еднократна сума от 250 CHF с ДДС



(ewz.solarzürli) или CHF 560 с ДДС (ewz.solargrischun). Това е изчислено за 20 години срок, тъй като кредитът се предоставя за период от 20 години. Сумата се дължи еднократно и се заплаща авансово за целия срок.

Предимствата на модела са следните:

- Финансова привлекателност и стабилност – получава се електричество от конкретна централа и не се очакват бъдещи корекции на цените на енергията;
- Използване на местна електроенергия - от електроцентрала в град Цюрих в кантон Граубюнден при това се знае от коя точно фотоволтаична централа се получава енергията, например от фотоволтаичната централа на сградата на училището Buchlern в Цюрих-Алтщетен;
- Технологията е екологична – не генерира вредни емисии и централите са изградени върху вече застроени площи, като по този начин се допринася към енергийния преход;

Ако потребителят се премести извън град Цюрих или района на дистрибуторската мрежа на ewz в кантон Граубюнден стойността на бъдещите доставки се възстановява при цена за обратно изкупуване.

Към септември 2023 г. в модела са включени 7885 клиента, които получават енергия от 44 слънчеви централи. Към тази дата няма свободни площи от слънчеви централи.



4. АНАЛИЗ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ

При анализа на добрите практики са идентифицирани критерии за тяхната значимост и възможностите за прилагане в България и в условията на Столична община.

Определени са следните основни критерии:

- **Социален ефект**

Социалният елемент е ключов при оценка на възможностите за индивидуални използване на възобновяема енергия и създаване на енергийни кооперативи. Социалният елемент може да се изразява в директно включване и участие на уязвими групи и финансиране на техни инициативи или до индиректните последици свързани с повишаване на комфорта на обитаване на жилищата, подобряване на качеството на атмосферния въздух и други.

Социалният елемент и енергийната бедност са залегнали в повечето добри практики и инициативи като уязвими домакинства или групи могат да получат помощ под формата на субсидия или облекчения при ползване на енергия от възобновяем източник. Някои от инициативите като Светлина за Румъния, Reddito Energetico и „Носители на светлина“ са насочени изцяло към уязвими групи, които към момента на осъществяване на проекта са имали ограничен достъп или не са имали достъп до електроенергия. Съгласно данните от преброяването в България, към 7 септември 2021 г. електрифицирани са 98.9% от жилищата в страната. Делът на неелектрифицираните жилища е малък, като са засегнати предимно „примитивни“ в махали в планински и труднодостъпни места. Въпреки това тези инициативи са приложими за напълно премахване на проблемът с липсата на електроенергия или за намаляване на разходите на уязвими и енергийно бедни домакинства.

- **Участие на местните власти**

Участието на местните власти може да се изразява в създаване на инициатива, включително нейното финансиране, повишаване на информираността на гражданите. Членството на общините в енергиен кооператив или общност също се разглежда като директно участие.

Местните власти имат значима роля за популяризиране на мерките за използване на възобновяеми източници като дават пример с използване на такава енергия за свои сгради и услуги, които предоставят (например транспорт, социални дейности). В някои от добрите практики местните власти участват с финансиране за осъществяване на мерките или за

осигуряване на първоначално финансиране за създаване на револвиращ фонд. Включването на общината в подобни съвместни дейности може да стане с публично-частно партньорство или под други форми на финансиране, съобразно законодателството. Може да се финансират частично или изцяло инициативи на местни общности, създадени самостоятелно или с участие на общините – например фотоволтаична централа на покрива на общинска сграда може да захранва и домакинства наоколо с излишната произведена енергия при определени условия и участие на тези домакинства.

- **Участие на гражданите**

Елементът на включване на гражданството общество е важен при създаването и управлението на инициативи за разпространение на ВЕИ. Прозрачността на процедурите и участието на граждани във взимането на решение води също така до по-голяма устойчивост на проектите и мултиплициране на резултатите. Инициативите за участие на гражданите чрез информираност и обучения също са ключови за успеха на енергийния преход.

Участието на гражданите може да се осъществи на етап инициране на проекти или програма за използване на ВЕИ. Гражданите под формата на организиран форум или допитване излагат своите идеи и представят инициативи на местно ниво. Формите за това участие са различни, като Столична община има опит в организиране на форум за устойчива енергия за квартал „Зона Б5“ (2006-2007), обществени обсъждания, т.нар. самоорганизирани виртуални среди и други.

На етап осъществяване на проектите гражданите (включително представяни от граждански сдружения) могат да се самоорганизират или да бъдат подпомогнати в организирането на енергийни общности, да участват в комитети за наблюдение на проекти и програми и други дейности при изпълнение и последващ мониторинг на различни инициативи в областта на ВЕИ.

- **Възможност за мултиплициране в България**

Възможността за разпространение на опита и създаване на повече инициативи за ВЕИ е в основата за реализирането на всяка една инициатива. Необходимо е да се определи при какви условия, законови и организационни, както и при какви технологични решения даден проект може да стане добра практика с добър потенциал за мултиплициране.

Създаването на програма или инициатива за подкрепа и финансиране на изграждането на ВЕИ е съпътствано от проучвания и анализи, както и съгласувателни процедури за законосъобразност. Използването на добрите практики и опита на други страни може да улесни и съкрати времето за реализирането на такива практики в България. Това важи в най-голяма степен за проектите с национално финансиране – за покривни инсталации на жилищни сгради и обновяване на сгради.

Подходът на бизнес моделите и публично-частните партньорства също има своето място за по-бързото разпространение на проекти с използване на ВЕИ, които се реализират с използване на обекти публична собственост. Създаването на такива насоки и реализирането на конкретни проекти може да е начало на по-голяма инициатива, която да обхване голям брой сгради в урбанизираните територии.

Въз основа на анализа е дадена кратка оценка на относимостта на добрите практики към съответния критерий, като обхванатите 17 добри практики са разпределени по критериите, както следва:

Най-значим **социален ефект** имат проектите:

- 1.Barrio Solar - Уязвимите семейства ползват безплатно слънчевата енергия
- 2.Светлина за Румъния - Насоченост към семейства, които живеят без електричество.
- 3.Reddito Energetico - Финансиране на фотоволтаични системи за уязвими домакинства
- 4.„Носители на светлина“ - Предоставят се фотоволтаични панели за енергийно бедни

По отношение **участието на местните власти**, само в два от проектите е идентифицирано участие:

- 1.Barrio Solar - Градският съвет на гр. Сарагоса
- 3.Reddito Energetico - Общината осигурява първоначална капитализация за револвиращ фонд

Във връзка с **участието на гражданите**, такова се установява в следните проекти:

11. DECIDE4ENERGY - Самоорганизирана виртуална среда за споделяне на добри практики и научени уроци.
17. Енергийно независимо село Фелдхайм, Германия - Използван е местен кооператив, както е създадена и фирма, в която дялове имат всички жители на селото
18. Покривна фотоволтаична централа на блок 63, София, кв. Гео Милев - Използвана е жилищната кооперация като правна форма.
5. Термомодернизационен фонд за домакинства - Достъп до инициативата имат голям кръг от бенефициенти собственици на сгради, местни власти, топлофикационни мрежи и други

По отношение **възможността за мултиплициране в България**, въз основа на направения анализ са идентифицирани пет практики с най-голям потенциал:

- 5.Термомодернизационен фонд за домакинства - достъп до инициативата имат голям кръг от бенефициенти собственици на сгради, местни власти, топлофикационни мрежи и други

6. Програма за енергийно обновяване на еднофамилни къщи - програмата е за дълбоко обновяване на еднофамилни къщи като се възстановяват разходите на енергийно бедни домакинства

7. Водещ проект „100 000 покрива“ - финансират се фотоволтаични системи, като се поощрява комбинирането с термопомпи.

12. UP-STAIRS - Създаване на бизнес модели за обслужване на едно гише

18. Покривна фотоволтаична централа на блок 63, София, кв. Гео Милев - проектът е реализиран в България при налично собствено финансиране и може да служи за модел и за други енергийни общности

Анализът на добрите практики показва, че най-голяма възможност за прилагане на добри практики в България има при случаите на осигурена финансова подкрепа на национално или местно ниво, както и при добра инициатива от страна на самите граждани.

5. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

В следствие на направения анализ по критерии, могат да бъдат идентифицирани 11 най-добри практики, свързани с въвеждане на енергийни общности и борба с енергийната бедност, от които може да се почерпи опит за създаване на местна инициатива в Столична община, както следва:

1. Barrio Solar - Уязвимите семейства ползват безплатно слънчевата енергия
2. Светлина за Румъния - Насоченост към семейства, които живеят без електричество.
3. Reddito Energetico - Финансиране на фотоволтаични системи за уязвими домакинства
4. „Носители на светлина“ - Предоставят се фотоволтаични панели за енергийно бедни
5. Термомодернизационен фонд за домакинства - Достъп до инициативата имат голям кръг от бенефициенти собственици на сгради, местни власти, топлофикационни мрежи и други
6. Програма за енергийно обновяване на еднофамилни къщи - програмата е за дълбоко обновяване на еднофамилни къщи като се възстановяват разходите на енергийно бедни домакинства
7. Водещ проект „100 000 покрива“ - финансират се фотоволтаични системи, като се поощрява комбинирането с термопомпи.
11. DECIDE4ENERGY - Самоорганизирана виртуална среда за споделяне на добри практики и научени уроци.
12. UP-STAIRS - Създаване на бизнес модели за обслужване на едно гише
17. Енергийно независимо село Фелдхайм, Германия - Използван е местен кооператив, както е създадена и фирма, в която дялове имат всички жители на селото
18. Покривна фотоволтаична централа на блок 63, София, кв. Гео Милев - Използвана е жилищната кооперация като правна форма.
19. Слънчева енергия за собствено потребление в Цюрих, Швейцария

Анализът на идентифицираните по-горе добри практики показва значимостта на съвместните усилия и инициатива на гражданите и местните власти за увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници на местно ниво. Много от добрите практики са инициирани от граждански организации с водещата роля на инициативни граждани и с подкрепата на администрацията или политическа подкрепа. Важно е също така преодоляването на законовите и институционални пречки за създаване на модели на изграждане и присъединяване към мрежата на индивидуални системи или кооперативи.

Подкрепата на местните власти най-често е свързана с идентифициране на местния потенциал и информиране на гражданите за възможностите за използване на възобновяема енергия. В тази връзка в помощ на домакинствата и бизнеса може да бъде аналитичната информация в местните стратегически документи. Добрите практики представени в доклада се основават на предварително проучване на нагласите, техническия потенциал и възможностите за финансиране.

В допълнение на анализа на добрите практики е оценена необходимостта от промяна в законодателната и регулаторна рамка, засягаща инсталирането на инсталации, които използват възобновяема енергия. Оценката показва, че е необходимо:

- да се въведат понятията „общност за възобновяема енергия“ съгласно чл. 2, т. 13 от Директива 2018/2001 и „гражданска енергийна общност“ съгласно Директива /2019/944 като бъде дадено национално определение за тях;

- да се уредят отношенията между правните субекти за активни потребители, енергийните общности и техните членове и да се гарантира равностойно участие на енергийния пазар;

- да се дадат модели на коопериране, включително указания за правно-организационни форми, под които енергийните общности могат да бъдат създавани и да оперират ефективно;

- да се изясни понятието „близост“ до ВЕИ проектът – географска и териториална във връзка с дейността на общностите, реализирани на по-голяма територия;

- да се въведат стимули за съхраняване на енергия, което е от съществено значение при използването на енергията за собствено потребление или при споделяне с други участници на определена територия;

- да се регламентира възможността за изграждане на микромрежа и интелигентна мрежа за споделено използване на енергия от ВЕИ;

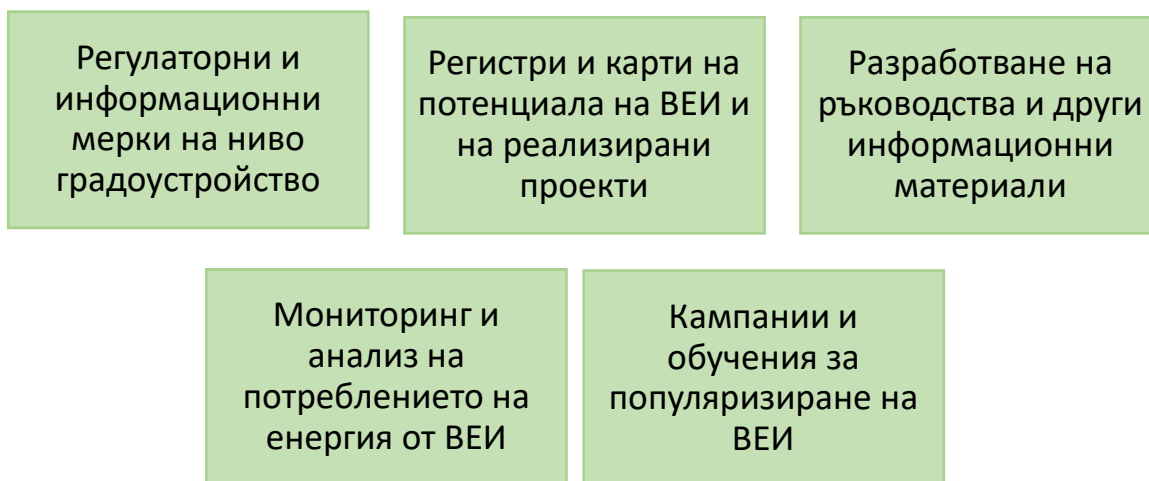
Необходимо е също така да се проучи практиката за нетно отчитане на електроенергията и възможностите за нейното прилагане.

Допълнителни мерки включват създаването на регистри на изградените инсталации на местно и национално ниво с цел анализи и популяризиране на използването на ВЕИ. Необходимо е прилагането на добрите практики са създаване на обслужване на едно гише, което да намали административната тежест и времето на реализацията на проектите, като същите бъдат регламентирани не само на местно и на национално ниво.

Допълнителни функции за координиране, повишаване на капацитета на администрацията, гарантиране на качеството на проектите и осигуряване на финансиране следва да се регламентират за местните и национални органи и институции.

Дейностите, които следва да предприемат местните власти (общините) в България, и по-специално участващите в проект „Слънчеви градове“ Столична община и Община Бургас, могат да се обобщят в следните категории:

- **Административни мерки**



Регулаторните мерки засягат изпълнението на Общия устройствен план, като при строителството на нови сгради и при основни ремонти и обновяване на съществуващи сгради общинската администрация може да информира инвеститорите и самата тя да бъде пример при обновяване на обществените сгради за възможностите за използване на ВЕИ на съответните терени.

Създаването на регистри и карти на потенциала и вече реализирани ВЕИ проекти ще подпомогне дейностите по организиране на кампании и обучения. Добрите примери и практики ще бъдат визуализирани и ще бъдат основание и вдъхновение за други подобни проекти.

Разработването на ръководства и други информационни материали също ще бъде в помощ на дейностите за популяризиране на ВЕИ и увеличаване на техния дял в градска среда и в околностите на урбанизираните територии.

- **Финансови мерки**

Финансовите мерки включват:

- привличане на външно финансиране – средства от европейски и национални фондове и програми, заемно финансиране и други за осъществяване на мерки с използване на ВЕИ. Ролята на общинската администрация в този случай е да бъде пример при обновяването на обществените сгради и същевременно да информира жителите на населените места, предприятията и държавни структури за потенциала и възможностите за финансиране на ВЕИ. Функцията за информиране относно съществуващо финансиране може да стане в рамките на осигурено финансиране от проекти за популяризиране и подпомагане на пазарната реализация на тези технологии, включително в сътрудничество с университети и научни институти, неправителствени организации и финансиращи институции.

- създаване на собствени фондове и програми за финансиране – в този случай е необходим допълнителен анализ на възможностите за използване на средства от Специализирания общински приватизационен фонд, както и от Общинския гаранционен фонд за МСП на Столична община. За преодоляване на трудностите при осигуряване на първоначално финансиране на ВЕИ системи по примера на други общини в Европа може да се обсъди създаването на револвиращ фонд. Добрата практика на револвиращите фондове в България е подкрепена от националния Фонд за енергийна ефективност и възобновяема енергия, който успешно функционира повече от 15 години.

- създаване и популяризиране на финансови модели за осъществяване на ВЕИ проекта, включително с участие на общински структури. Моделите могат да бъдат основани на правила за изграждане на ВЕИ на общинска инфраструктура с частно партньорство и участие на гражданите. Прилагането на модела на договорите с гарантиран резултат и на компаниите за енергийни услуги (ЕСКО) също е приложим за публично-частни партньорства и създаване на енергийни кооперативи. Участието на общината в енергийни кооперативи следва също да бъде регламентирано и да бъде създаден модел за работа с гражданите на общината, които проявят инициатива за създаване на такива общности с участие на общината като собственик на индивидуални обекти (общински жилища, общински сгради или друга инфраструктура).

- **Технически мерки**

Техническите мерки са свързани с реализация на проекти и инсталации за използване на ВЕИ в общински сгради и увеличаване на ВЕИ в транспорта.

В заключение може да се обобщи, че:

- ***Прилагането на добри практики като модел на работа може значително да подпомогне усилията на местната администрация за енергийния преход и увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници.***
- ***Конкретни мерки и дейности като предоставяне на информация за потенциала на възобновяема енергия, техническа помощ и съвети са в основата на разработването на модела за услуги на едно гише, което ще намали административната тежест и времето за реализиране на проектите.***
- ***Осигуряването на финансиране също е определено като основна нужда за осъществяване на конкретни проекти и модели. Финансови средства могат да се осигурят от собствени ресурси или мобилизиране на събиране на средства от заинтересованите страни. Прилагането на публично-частно партньорство със засилено участие на гражданите също е добър възможен модел за работа.***
- ***Столична община може да инициира реализирането на следните добри практики: 1. Barrio Solar и 12. UP-STAIRS - Създаване на бизнес модели за обслужване на едно гише. За реализиране на тези и подобни проекти се препоръчва да се организира обмяна на опит за служители от Столична община, които да се запознаят подробно с реализираните модели и да формулират и предложат техното мултиплициране на територията на Столична община.***

6. ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ

1. https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2022-02/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_BG_1.pdf
2. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/best_practise_collection_for_necps_document_final_bg.pdf
3. [Кампанията за отопление с възобновяеми източници - CAN Европа](#)
4. [Топли домове за всички | Жилища Европа](#)
5. Топли домове за всички – Как да се справим с предизвикателството на нашето поколение: (<https://www.housingeurope.eu/file/468/download>)
6. [decide4energy.eu](#)
7. Life-Beckon Deliverable D3.1 – Най-добри практики за създаване и политики на енергийна общност
8. [UP-STAIRS - UP-STAIRS \(h2020-upstairs.eu\)](#)
9. [COME-RES | У дома](#)
10. [Проектът – rewaise](#)
11. [Начало - HESTIA \(hestia-eu.com\)](#)
12. <https://www.ecologie.gouv.fr/diagnostic-performance-energetique-dpe>
13. <https://onpe.org/>
14. <https://www.powerfund.eu/bg/iniciativi-za-kolektivna-energiya/konceptualizirane-na-energiynite-obschnosti>
15. <https://nef-feldheim.info/the-energy-self-sufficient-village/?lang=en>



16.

<https://www.ewz.ch/ewz-solar/de/startseite.html?from=www.ewz.ch/webportal/solarstadt&destinationUrl=/content/site/ewz/meta/de/vanity-url/solarstadt.html>

www.euki.de

Проект „Слънчеви градове“ е част от Европейската инициатива за климата (EUKI) на Федералното министерство на околната среда, опазването на природата и ядрена безопасност (BMU) на Федерална република Германия. Основната цел на EUKI е да насърчава сътрудничеството в рамките на Европейския съюз (ЕС) с цел намаляване на емисиите на парникови газове. Мненията, представени в този документ, са единствено отговорност на автора (авторите) и не отразяват непременно възгледите на Федералното министерство на околната среда, опазването на природата и ядрената безопасност (BMU)

