

ПО ПЪТЯ КЪМ ПОЧТИ НУЛЕВОЕНЕРГИЙНИТЕ СГРАДИ: НОРВЕЖКИЯТ ОПИТ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА В БЪЛГАРИЯ
Международна конференция, 20-21 юни 2018 г., Бургас, Експо център Флора, зала № 1

ПОЧТИ НУЛЕВО-ЕНЕРГИЙНАТА СГРАДА

на кръстопътя на технологичната и екологичната еволюция



АКЦЕНТИ

Социални модели и технологии

1

СЪПЕРНИЧЕСТВО
МЕЖДУ УТОПИИ И ТЕХНОЛОГИИТЕ

2

ПОДХОД В ПРОЕКТИРАНЕТО И
СТРОИТЕЛСТВОТО

3

КАКВО ВСЕ ОЩЕ НИ Е НУЖНО
ПО ПЪТЯ КЪМ ПРЕС

АКЦЕНТ 1

Съперничество между утопии и технологии

СОЦИАЛНИ УТОПИИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА УСТОЙЧИВОСТ И КОМФОРТ

УТОПИИТЕ НА XX ВЕК

Социални модели и технологии

Утопиите на XX век бяха основани предимно върху

СОЦИАЛНИ МОДЕЛИ,

много от които не устояха на проверката на времето

Статичното срещу “пулсиращото” жилище
Колективното или индивидуалното обитаване
“Затворената” срещу “отворената” типизация
Войната за и против високата етажност
Жилището като консумативен продукт
“Машината за живеене” (Льо Корбюзие)
Сгради на отдиха, сгради на търговията и др.

УТОПИИТЕ НА XX ВЕК

Социални модели и технологии

Дискусиите по някои от моделите продължават
въпреки

КРАХА НА УТОПИЧНИТЕ СОЦИАЛНИ МОДЕЛИ

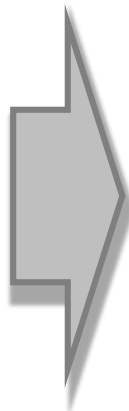
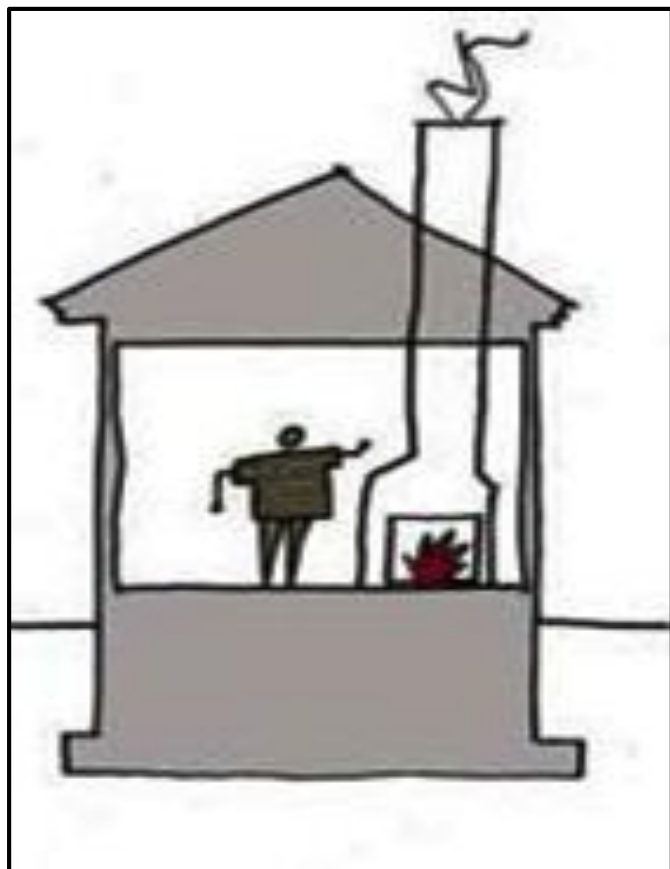
Битът се оказа относително
консервативен, но бе осъществен

ТЛАСЪК В РАЗВИТИЕТО НА СТРОИТЕЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

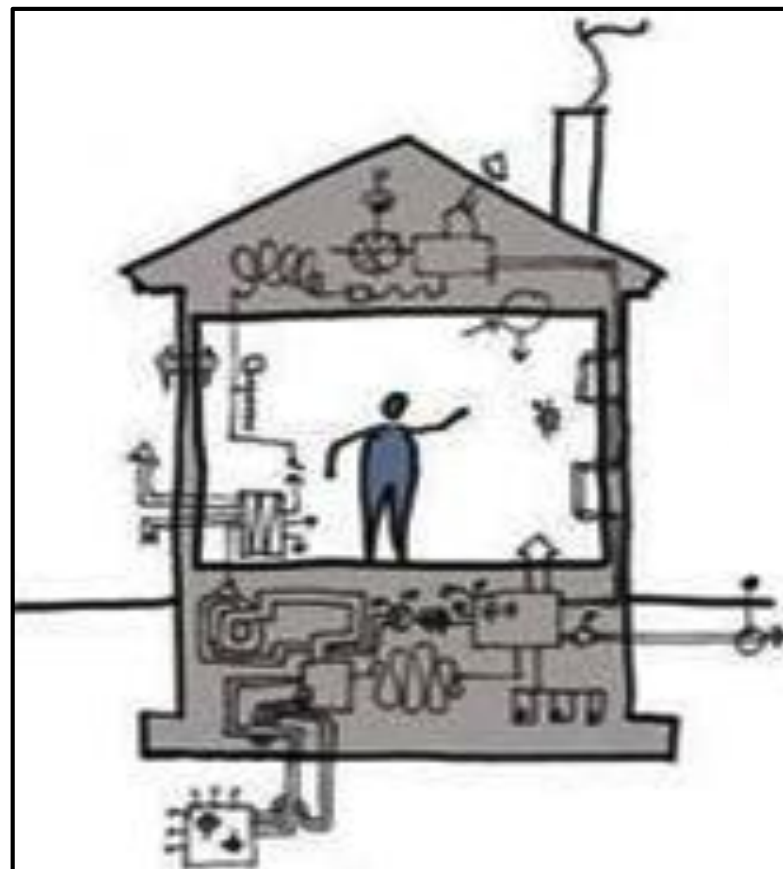
УТОПИИТЕ НА XX ВЕК

Социални модели и технологии

IX ВЕК



XX ВЕК



УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

Минимален отпечатък върху околната среда

Първите енергийни кризи през 70-те години наложиха
в професионалния речник понятието

ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

Дългият път към осъзнатата необходимост

Постепенно се възроди интересът към

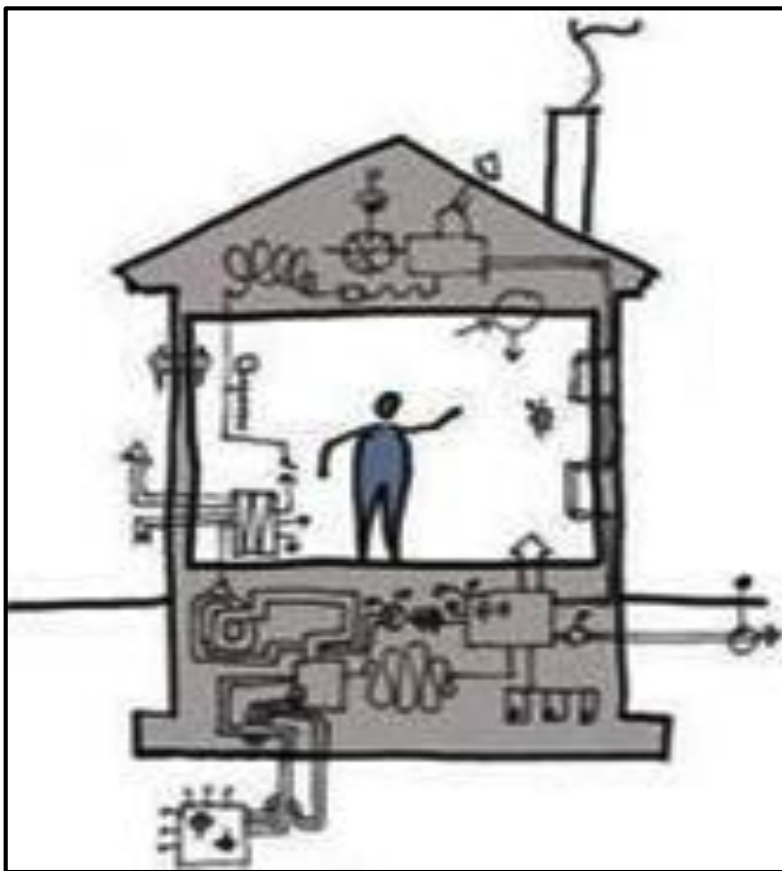
БИОКЛИМАТИЧНАТА АРХИТЕКТУРА

и ангажираността към устойчивото развитие

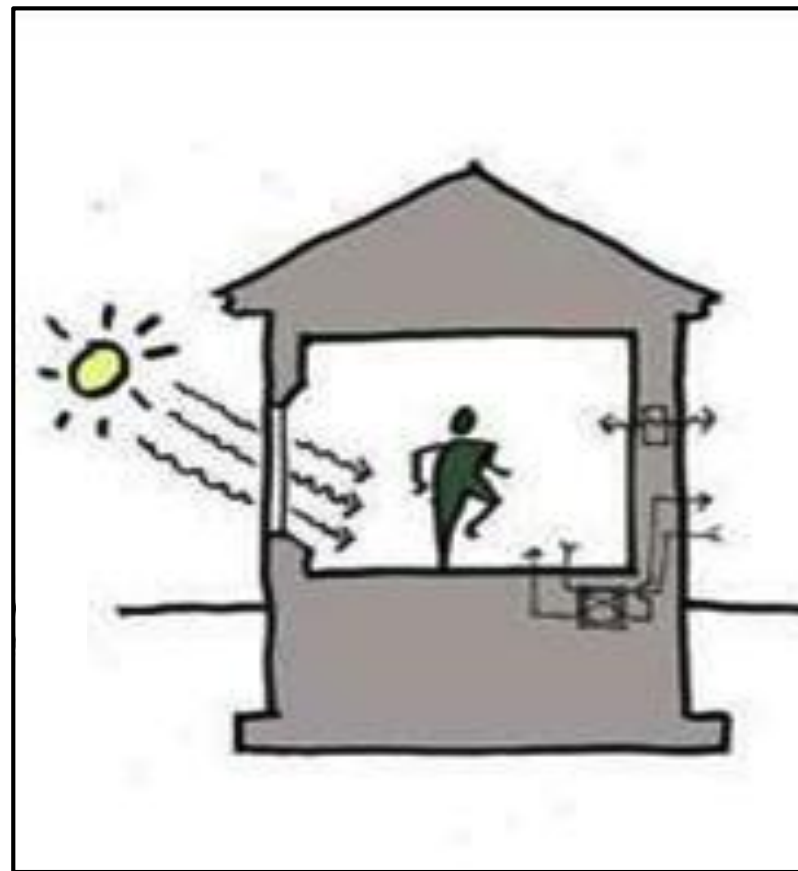
УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

Минимален отпечатък върху околната среда

XX ВЕК



XXI ВЕК



УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

Минимален отпечатък върху околната среда

През 90-те години се създава концепцията

ПАСИВНА КЪЩА,

която синтезира вековното знание в областта на биоклиматичната архитектура и научно-техническия прогрес (Институт “Пасивна къща”, Дармщат, Германия)

ПОЧТИ НУЛЕВО-ЕНЕРГИЙНАТА СГРАДА (ПНЕС)

е европейският синоним на “Пасивната къща”

АКЦЕНТ 2

Реабилитиране на изконни принципи в архитектурата

ПОДХОД В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

КОНЦЕПЦИЯТА

Шестте стълба на ПНЕС / “Пасивната сграда”

Детайлите са от значение!

1.

Оптимални
слънчеви
печалби

2.

Отлична
топлоизолация

3.

Врати и
прозорци с
нискоемисионни
трислойни
стъклопакети

4.

Непрекъсната
въздухонепро-
ницаема сградна
обвивка

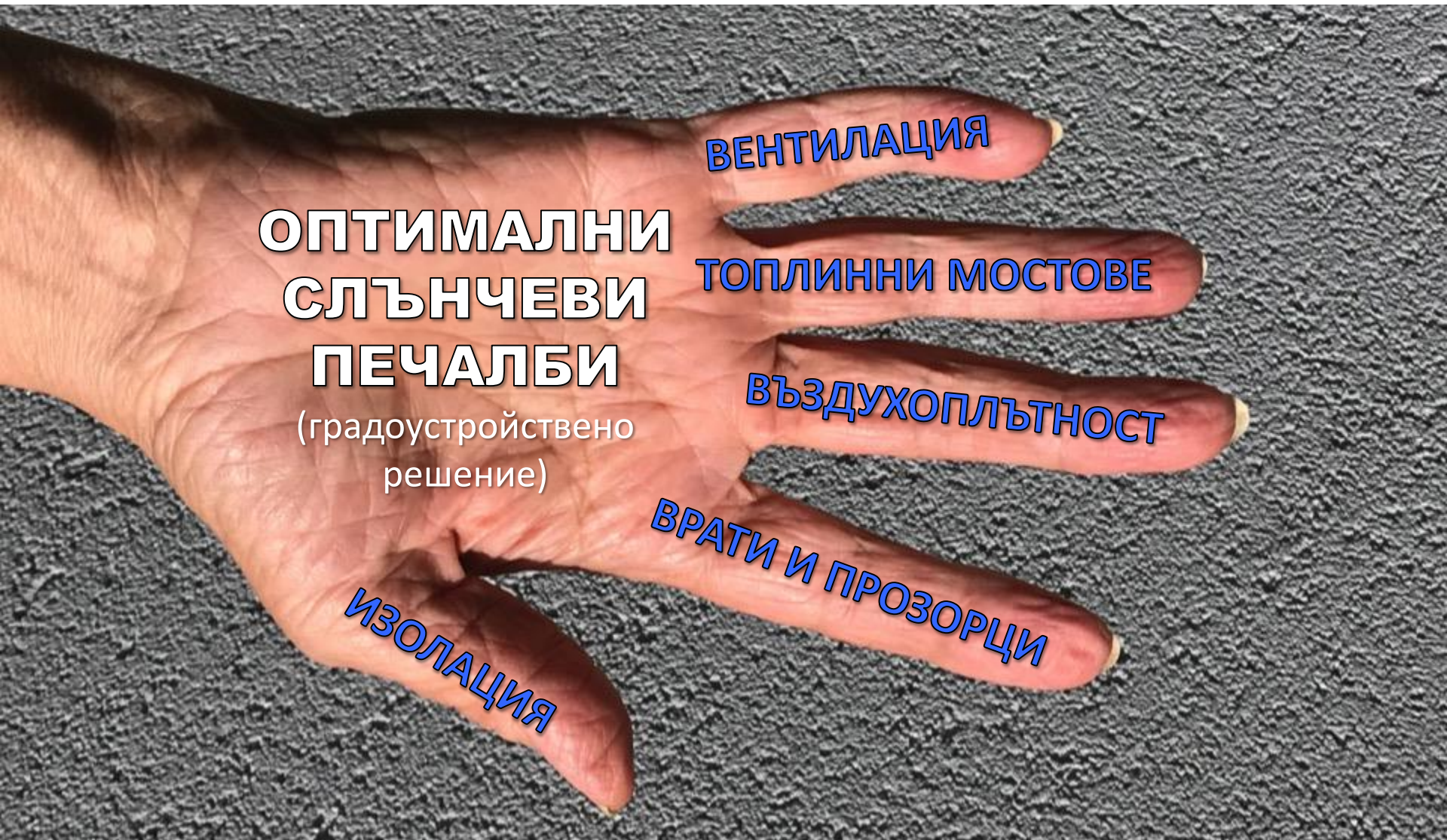
5.

Минимални
топлинни
мостове

6. Вентилационна система с
оползотворяване на топлината

КОНЦЕПЦИЯТА

Шестте стълба на ПНЕС / “Пасивната сграда”



**ОПТИМАЛНИ
СЛЪНЧЕВИ
ПЕЧАЛБИ**

(градоустройствено
решение)

ВЕНТИЛАЦИЯ

ТОПЛИННИ МОСТОВЕ

ВЪЗДУХОПЛЪТНОСТ

ВРАТИ И ПРОЗОРЦИ

ИЗОЛАЦИЯ

КОНЦЕПЦИЯТА И СТАНДАРТАТ

“Пасивна къща” и “ПНЕС”

ПРИНЦИПИ

КОНЦЕПЦИЯТА

Слънчеви печалби
Изолация
Врати и прозорци
Въздухоплътност
Топлинни мостове
Вентилация с рекуперация

Пасивна къща:

Наука (физика)

ПНЕС

Слънчеви печалби
Изолация
Врати и прозорци
Въздухоплътност
Топлинни мостове
Вентилация с рекуперация

Рентабилност
ВЕИ / CO₂

Политика (възможности)

СТАНДАРТАТ

max. 15 kWh/(m²год.)
max. 10 W/m²
max. 15 kWh/(m²год.)
max. 120 kWh/(m²год.)
max. 0.6 /h (50 Pascal)

Всяка страна сама
определя своя стандарт
за почти нулево-
енергийна сграда
(икономика, традиции,
климат и амбиции и
възможности)

НОРМАТИВНИ ПОКАЗАТЕЛИ

ОПИТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Минимален отпечатък върху околната среда

Концепцията
на почти нулево-енергийната сграда
(пасивната сграда) е изградена върху
разбирането за

СГРАДАТА КАТО ФИЗИЧЕСКИ ОБЕКТ,
предназначен за осигурява оптимален
комфорт на обитаване

ОПИТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Минимален отпечатък върху околната среда

ПОЧТИ НУЛЕВО-ЕНЕРГИЙНАТА (ПАСИВНАТА) СГРАДА

1. Осигурява оптимален хигиенен комфорт и оптимизира експлоатационните разходи
2. Тя е отлично изолирана и уплътнена и почти не се нуждае от енергия за отопление

ОТЛИЧНО ПРОЕКТИРАНА И ИЗПЪЛНЕНА

НОРМИТЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ ДА СЪОТВЕТСТВАТ НА
6-ТЕ СТЬЛБА НА ПАСИВНАТА СГРАДА

ОПИТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Минимален отпечатък върху околната среда

За разлика от
утопичните модели на XX век

ПОЧТИ НУЛЕВО-ЕНЕРГИЙНАТА (ПАСИВНАТА) СГРАДА

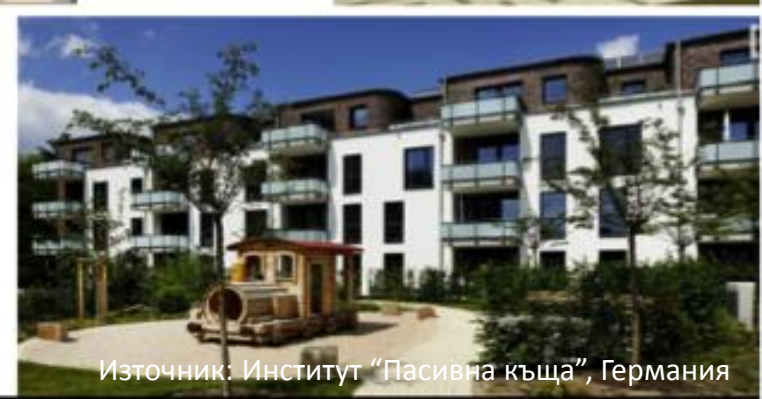
е напълно реалистичен модел, изграден
изцяло върху устойчивите форми на
обитаване и възходящите възможности на
съвременните технологии

УСПЕШНИ ПРАКТИКИ

Пасивни жилищни сгради



Стандарт
"Пасивна къща"
 $15 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a}$



УСПЕШНИ ПРАКТИКИ

Пасивни обществени сгради



Стандарт
"Пасивна къща"
15 kWh/m².a



УСПЕШНИ ПРАКТИКИ

Пасивни сгради в България



Еднофамилна къща във Варна.
Архитектура: арх. Пламен Петров



Еднофамилна къща
в с. Лозен

Пасивна къща с положителен енергиен
баланс в с. Кладница



Еднофамилна къща "Китка"
Архитектура: ЕТ "Вариант Златка Христова"



Архитектура: Студио APXE

УСПЕШНИ ПРАКТИКИ

Пасивни сгради в България



Еднофамилна къща
в с. Бистрица

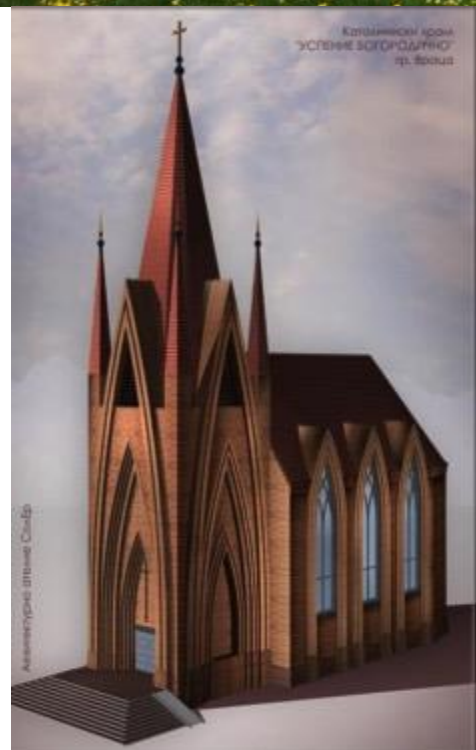


Детска градина
„Слънце“ в Габрово.
Проектирана със съдействието на
ЕнЕфект Дизайн и ЕкоЕнергия

Архитектура: СолЕр Архитекти

Католически храм
„Успение Богородично“,
Враца

Спортно-образователен център и
черква „Св. Дева Мария, помощница на
християните“ в Стара Загора



УСПЕШНИ ПРАКТИКИ

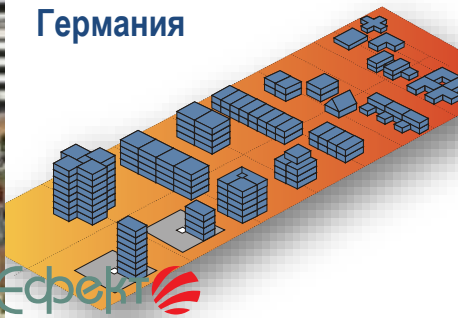
Региони с пасивни сгради



Източник: Институт "Пасивна къща", Германия



Пасивен градски квартал
Банцат в Хайделберг,
Германия



Енерго



ПРИЛОЖИМОСТ

Без ограничения за инвеститори, проектанتي и строители

При всякакви
ГЕОГРАФСКИ И КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ

За всякакви
**ФУНКЦИОНАЛНИ ТИПОВЕ СГРАДИ И
АРХИТЕКТУРНИ СТИЛОВЕ**

В рамките на цели
ГРАДОВЕ И РЕГИОНИ

АКЦЕНТ 3

Предпоставки за устойчиво внедряване

**КАКВО
ВСЕ ОЩЕ НИ Е НУЖНО ПО ПЪТЯ
КЪМ ПНЕС ?**

ПО ПЪТЯ КЪМ ПНЕС

Приоритети

1

**ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ
НА ПЪРВО МЯСТО !**

2

**ИНТЕГРИРАНЕ НА ВЕИ В СГРАДИТЕ
КОМПЕНСИРАЩ ФАКТОР**

3

УСТОЙЧИВОСТ НА ФИНАНСОВИТЕ МОДЕЛИ

4

**ВЪЗМОЖНОСТ ЗА НАДГРАЖДАНЕ
Обновяване “стъпка по стъпка”**

ПО ПЪТЯ КЪМ ПНЕС

Високи, ясни и измерими цели

1

ЕНЕРГИЙНИ:

Количество спестена енергия (kWh)

2

ЕКОЛОГИЧНИ:

Количество намалени емисии на CO₂ (t)

3

ХИГИЕННИ:

Оптимизиране на комфорта на обитаване

4

ИКОНОМИЧЕСКИ:

Цена на единица икономия (лв./kWh/tCO₂)

ПО ПЪТЯ КЪМ ПНЕС

Промяна в поведението

ДА СЕ СЪИЗМЕРВАМЕ С НАЙ-НАПРЕДНАЛИТЕ

Да не се задоволяваме с минимални цели

ДА МОБИЛИЗИРАМЕ ВСИЧКИ ЗАИНТЕРЕСОВАНИ

участници в инвестиционните процеси

ДА ИНФОРМИРАМЕ И ОБУЧАВАМЕ

Да преодоляваме дефицита на знания и умения



ПО ПЪТЯ КЪМ ПОЧТИ НУЛЕВОЕНЕРГИЙНИТЕ СГРАДИ: НОРВЕЖКИЯТ ОПИТ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА В БЪЛГАРИЯ
Международна конференция, 20-21 юни 2018 г., Бургас, Експо център Флора, зала № 1

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО