

**ДЪЛГОСРОЧНА НАЦИОНАЛНА
СТРАТЕГИЯ ЗА ПОДПОМАГАНЕ
ОБНОВЯВАНЕТО НА НАЦИОНАЛНИЯ
ФОНД ОТ ЖИЛИЩНИ И НЕЖИЛИЩНИ
СГРАДИ
2021-2050 г.**

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ. АНАЛИЗ НА ТЕНДЕНЦИИТЕ НА ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ В СГРАДИ.....	5
А. Крайно енергийно потребление, крайна енергийна интензивност	5
Б. Енергийно потребление на сектор Домакинства.....	6
В. Енергийно потребление на сектор Услуги	8
Г. Индекс за енергийна ефективност - ODEX.....	9
1. ПРЕГЛЕД НА НАЦИОНАЛНИЯ СГРАДЕН ФОНД.....	11
1.1 Преглед и класификация на сградите за обществено обслужване (нежилищни сгради) ..	13
1.1.1 Преглед по вид на строителна система	13
1.1.2 Преглед по години на построяване – според техническите изисквания към сградите	14
1.1.3 Преглед по собственост на сградата.....	16
1.1.4 Преглед по енергийни характеристики и потребление на енергия	17
1.2 Преглед и класификация на жилищните сгради в България	21
1.2.1 Общи данни на жилищния сграден фонд.....	22
1.2.2 Статистически преглед по вид на строителната система на жилищните сгради	23
1.2.3 Преглед по година на построяване.....	24
1.2.4 Преглед по енергийни характеристики и потребление на енергия	25
1.2.5 Анализ по показатели за социално състояние	27
1.3 Анализ на нормативите за енергийни характеристики на сградите в България	29
2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РАЗХОДНО ЕФЕКТИВНИ ПОДХОДИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИТЕ.....	32
2.1 Възможни мерки	33
2.1.1 ЕСМ.....	33
2.1.2 Мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници и оползотворяване на отпадна топлина.....	35
2.1.3 Пасивни мерки	36
2.2 Възможности за включване/обновяване/разширяване на централизирани енергийни системи (за отопление и охлаждане???)	36
2.3 Пакети от мерки	37
2.4 Пакети от мерки за сгради държавна и общинска собственост (над 60% спестяване)	40
2.5 Пакети от мерки за жилищни сгради (над 60% спестяване)	43
2.5.1 Разработване на пакети от мерки за жилищни сгради при отчитане на съществуващото състояние на енергийното потребление и енергийните характеристики в жилищните сгради. Ключови съображения. 43	
2.6 Възможни моменти за интервенция в жизненият цикъл на сградите.....	53

3. ПОЛИТИКИ И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТИВНО ОСНОВНО ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИТЕ	53
3.1 Анализ и оценка на съществуващите бариери при повишаването на енергийната ефективност и мерки за преодоляването им.....	53
3.2 Допълнителен фокус на мерките за изпълнението на националната дългосрочна стратегия 67	
3.2.1 Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно обновяване на сгради, включително поетапно основно обновяване, и в подкрепа на икономически ефективни мерки и обновяване, например чрез въвеждане на незадължителна схема за паспорти за обновяването на сградите .	67
3.2.2 Политиките и мерки, насочени към сегментите от националния сграден фонд с най-лоши характеристики, дилемите на несъвместимите стимули и слабостите на пазара, и очертаване на имащите отношение действия на национално равнище, които допринасят за намаляване на енергийната бедност	68
3.2.3 Политики и мерки насочени към всички обществени сгради.	72
3.2.4 Инициативи за насърчаване на интелигентните технологии и добре свързаните сгради и общности, както и на придобиването на умения и образование в секторите на строителството и енергийната ефективност.....	72
4. ПРОГНОЗА ЗА ОЧАКВАНТО ЕНЕРГИЙНО СПЕСТЯВАНЕ 2020	73
4.1 Енергоспестяващ ефект и въздействие върху околната среда. Принос към целта на ЕС за 2020 г. и 2030 г.	73
4.2 Ползи в по-широк смисъл	75
4.2.1 Екологични ползи.....	76
4.2.2 Намалени емисии на парникови газове	76
4.2.3 Местно замърсяване на въздуха.....	76
5. ПЪТНА КАРТА 2030, 2040, 2050.....	82
6. СЪЗДАВАНЕ НА ФИНАНСОВА РАМКА ЗА НАСОЧВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ РЕШЕНИЯ НА ИНВЕСТИТОРИТЕ, СТРОИТЕЛНАТА ПРОМИШЛЕННОСТ И ФИНАНСОВИТЕ ПОСРЕДНИЦИ ...	85
7. НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ ДО 2050 г.	85
7.1 Съществуващи източници за финансиране.....	86
7.1.1 Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.....	86
7.1.2 Кредитна линия за енергийна ефективност в домакинствата REECL	87
7.1.3 Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“	87
7.1.4 Национален доверителен „Екофонд“ (НДЕФ)	88
7.1.5 Договори с гарантиран резултат	88
7.1.6 Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради	88
7.1.7 Други схеми за финансиране на енергийна ефективност	88
7.2 Възможности за нови източници, инструменти и механизми за финансиране	88
7.2.1 Фондове и инструменти на европейско ниво.....	89

7.2.2 Програма LIFE - инструментът на ЕС за финансиране в областта на околната среда и действията по климата	91
7.2.3 Европейски фонд за енергийна ефективност (ЕФЕЕ)	92
7.2.4 ELENA (техническа помощ).....	92
7.2.5 Програма за съвместна помощ за подкрепа на проекти в европейските региони (JASPERS) ..	92
7.2.6 Национални фондове, финансови механизми и инструменти.....	92

7.3 Препоръки за създаване на нови финансови механизми в България с цел изпълнението на Дългосрочната Стратегия 106

7.3.1 Национален фонд за финансиране енергийна ефективност и възобновяеми източници (Декарбонизационен фонд).....	106
7.3.2 Механизъм за финансиране чрез сметката за енергия.....	111

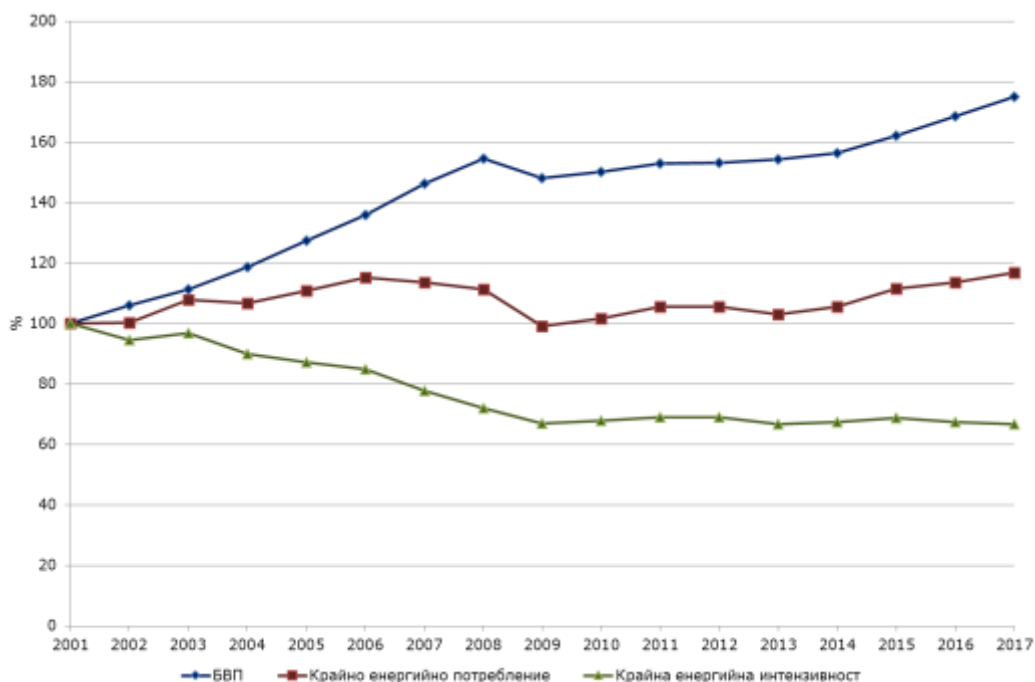
ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АГКК	Агенция по геодезия, картография и кадастър
АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
БФП	Безвъзмездна финансова помощ
ДДС	Данък добавена стойност
ДСС	Дългосрочна стратегия за саниране
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
ЕИБ	Европейска инвестиционна банка
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСКО	Компании за предоставяне на енергийни услуги
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЕО	Европейска общност
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ЕФСИ	Европейски фонд за стратегически инвестиции
ЗЕЕ	Закон за енергийната ефективност
ЗИД	Закон за изменение и допълнение
ЗУЕС	Закон за управление на етажната собственост
ЗУТ	Закон за устройство на територията
КЕВР	Комисия за енергийно и водно регулиране
МЕ	Министерство на енергетиката
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МФ	Министерство на финансите
НДЕФ	Национален доверителен екофонд
НПДЕЕ	Национален план за действие за енергийна ефективност
НСИ	Национален статистически институт
ОПРР	Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.
ПЧП	Публично-частно партньорство
РЗП	Разгъната застроена площ
СС	Сдружения на собственици
ССО	Собственик на самостоятелен обект
ФЕЕВИ	Фонд за енергийна ефективност и възобновяеми източници

ВЪВЕДЕНИЕ. АНАЛИЗ НА ТЕНДЕНЦИИТЕ НА ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ В СГРАДИ

А. Крайно енергийно потребление, крайна енергийна интензивност

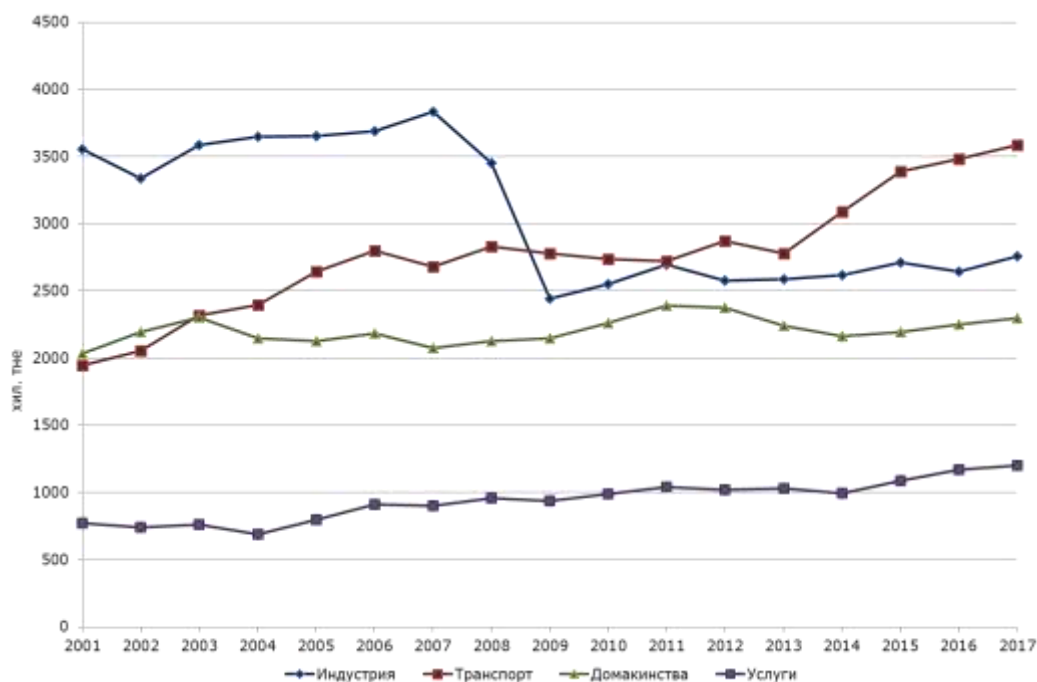
По данни на Националният Статистически Институт (НСИ) са показани по-долу индексите на изменение на крайното енергийно потребление (КЕП), брутния вътрешен продукт (БВП) и съответно на крайната енергийна интензивност (КЕИ) в страната през периода 2001-2017 г. Крайната енергийна интензивност намалява значително и през 2017 г. е 65 % от нивото през 2001 г.



Фигура 1: Брутен вътрешен продукт, крайно енергийно потребление и крайна енергийна интензивност в периода 2001-2017 г., индекси 2001=100 %. *Източник: Годишен отчет за изпълнението на НПДЕЕ през 2018 г. (по данни на НСИ).*

През периода 2001-2017 г. енергийното потребление намалява значително в сектор „Индустрия“ (с 23,4 %). Най-голям ръст отбелязва потреблението в сектор „Транспорт“ - 67,4%, който от 2009 г. измества сектор Индустрия като най-голям потребител на енергия.

В секторите „Домакинствата“ и „Услуги“ КЕП расте с 17,4 % и 55 % съответно. Потреблението на домакинствата е почти изцяло потребление на жилищните сгради, а потреблението на обществените сгради е основната част от потреблението на услугите. Изменението на КЕП по основните сектори, които потребяват енергия през периода 2001-2017 г. е показано на Фигура 2.



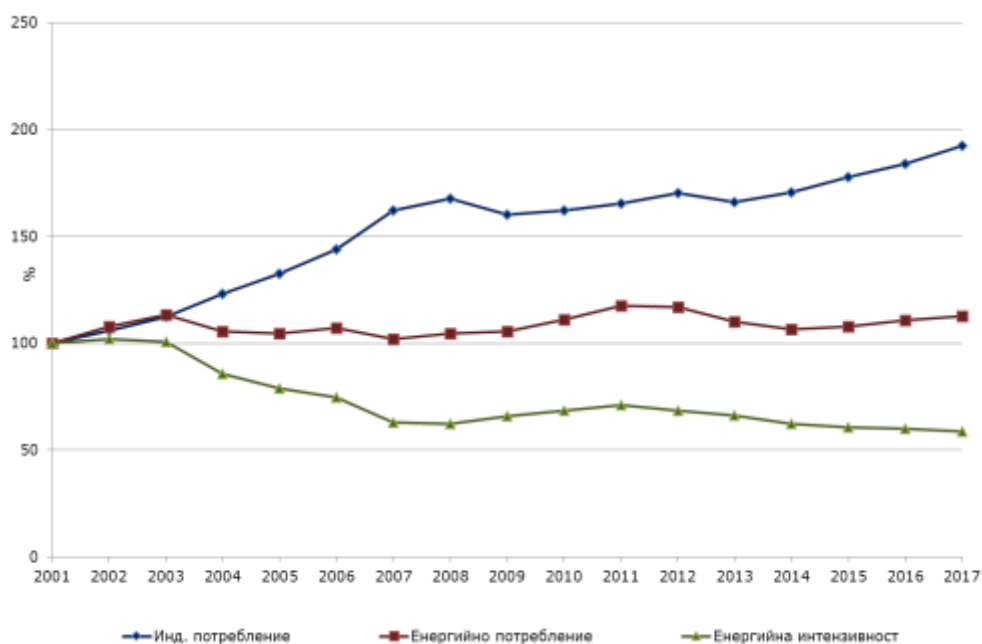
Фигура 2: Крайно енергийно потребление по сектори 2001-2017 г. Източник: Годишен отчет за изпълнението на НПДЕЕ през 2018 г. (по данни на НСИ).

Б. Енергийно потребление на сектор Домакинства

Енергийната интензивност в този сектор се изчислява по отношение ръста на индивидуалното парично потребление на домакинствата. В периода 2001-2007 г. тенденцията е бързо повишаване на индивидуалното парично потребление, запазване на енергийното потребление на постоянно равнище и съответно бързо намаляване на енергийната интензивност.

След 2007 г. темповете на ръст на индивидуалното парично потребление значително намаляват, енергийното потребление остава без големи изменения и енергийната интензивност се изменя незначително. Намаляването на енергийната интензивност по отношение на паричното потребление е показател за повишена ефективност на използване на енергията от домакинствата, която ограничава ръста на енергийното потребление.

Сред факторите, влияещи върху изменението на енергийно потребление в домакинствата са нива на комфорт, климат, площ на жилищата, осигуреност с домакински уреди и др.

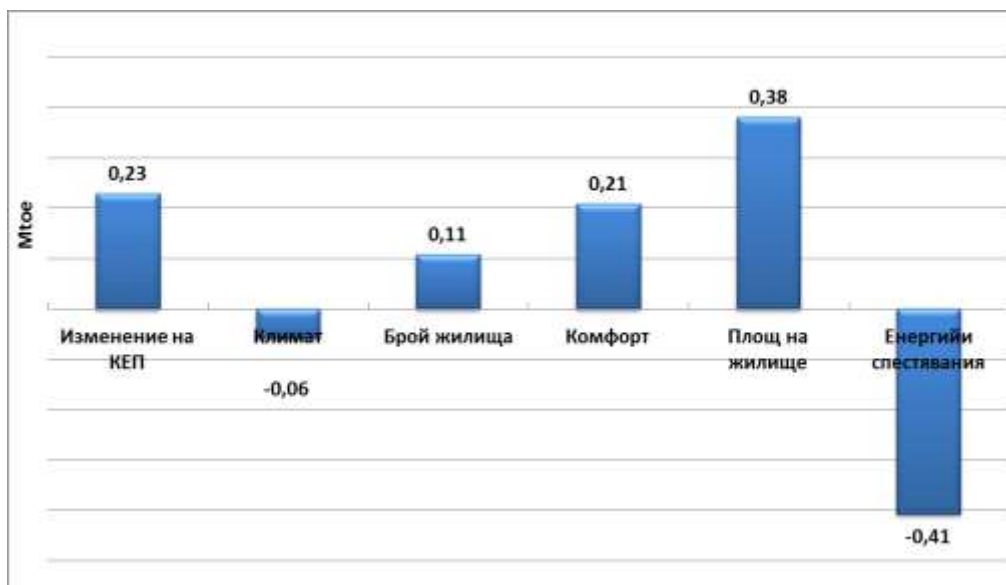


Фигура 3: Индивидуално парично потребление, енергийно потребление и енергийна интензивност на индивидуалното потребление на сектор „Домакинства“ в периода 2001-2017 г., индекси 2001=100 %. Източник: Годишен отчет за изпълнението на НПДЕЕ през 2018 г. (по данни на НСИ).

Анализът на факторите, влияещи върху изменението на енергийното потребление се основава на данните за България в инструмента [“Decomposition”](#), създаден и използван в проекта [ODYSSEE-MURE](#). Целта на този инструмент е да обясни промяната в потреблението на енергия за даден период чрез „разлагане“ на различни ефекти. Спестяванията на енергия съответства на техническите спестявания, т.е. на брутните спестявания, коригирани от отрицателните спестявания поради неефективна работа на съоръженията или поведение. Климатичните корекции се извършват въз основа на данните за националните ден-градуси.

Основният фактор за ръста на енергийното потребление в сектор Домакинства е нарасналия брой и размер на жилищата и повишения топлинен комфорт, които общо увеличават потреблението на енергия с 0,70 Mtoe. Климатичните условия водят до намаление на потреблението с 0,06 Mtoe. Енергийни спестявания в резултат на подобряване енергийната ефективност са най-важният фактор, който намалява потреблението с 0,41 Mtoe.

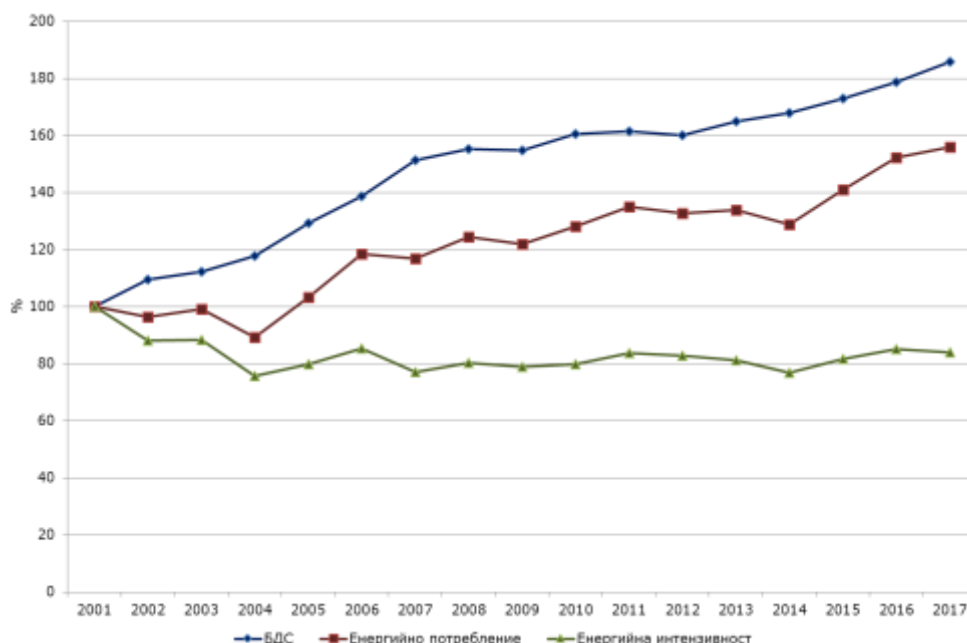
В резултат на действието на посочените фактори и на реализираните енергийни спестявания КЕП нараства реално само с **0,23 Mtoe**.



Фигура 4: Фактори, влияещи върху изменението на енергийно потребление в домакинствата за периода 2001-2017 г., Източник: База-данни с индикатори ODYSSEE

В. Енергийно потребление на сектор Услуги

БДС и енергийното потребление в сектор Услуги показват устойчива дългосрочна тенденция на нарастване през целия период 2001-2017 г. Енергийната интензивност намалява до 2004 г., след което остава на сравнително постоянно равнище с минимални колебания. Сектор Услуги е с най-ниска енергийна интензивност. Обикновено енергийната интензивност на сектора е 6-7 пъти по-ниска от енергийна интензивност на сектор Индустрия.

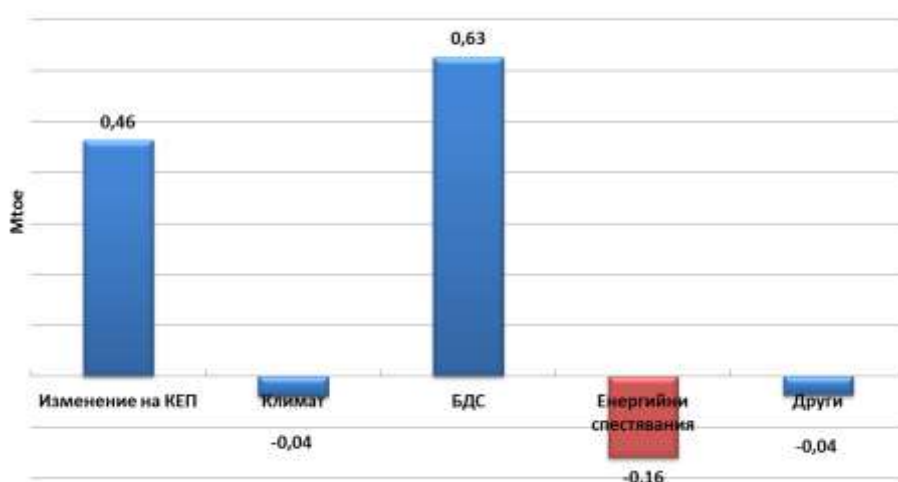


Фигура 5: Брутна добавена стойност, енергийно потребление и енергийна интензивност на сектор „Услуги“ в периода 2001-2017 г., индекси 2001=100 %. Източник: Годишен отчет за изпълнението на НПДЕЕ през 2018 г. (по данни на НСИ).

Главните фактори за изменение на КЕП в сектор Услуги през периода 2001-2017 г. са:

- Основният фактор за ръста на енергийното потребление в сектора е ръста на произведената добавена стойност - 0,63 Mtoe;
- Климатичните условия и някои други фактори водят до намаление на потреблението с 0,08 Mtoe;
- Енергийни спестявания в резултат на подобряване енергийната ефективност в този сектор намаляват потреблението с 0,16 Mtoe.

В резултат на действието на посочените фактори, КЕП нараства значително с **0,46 Mtoe**, или близо 40%, през разглеждания период.



Фигура 6: Фактори, влияещи върху изменението на енергийно потребление в услугите за периода 2001-2017 г., Източник: База-данни с индикатори ODYSSEE

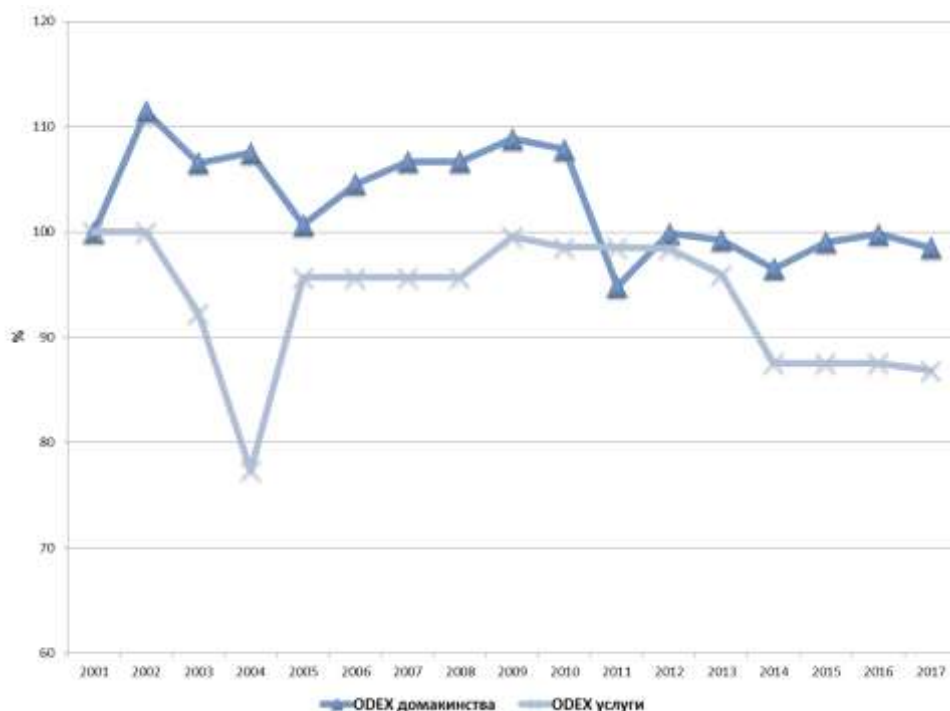
Г. Индекс за енергийна ефективност - ODEX

ODEX е индекс, създаден и използван в проекта ODYSSEE-MURE, за измерване на напредъка на енергийната ефективност по сектори. Целта е да се създаде индикатор, максимално изчистен от влиянието на структурните промени в отделните сектори.

За всеки сектор индексът се изчислява като претеглена средна стойност на индикатори за енергийна ефективност. Индикаторите за енергийна ефективност по сектори могат да бъдат енергийна интензивност, специфично потребление на енергия и др.

Изчислението, използвано в ODYSSEE, се основава на „плаваща“ базова година, което означава, че спестяванията от мерки за енергийна ефективност се измерват спрямо предходната година. ODEX кумулира допълнителните спестявания на енергия от една година до друга. По-детайлна информация за начина на изчисление на ODEX може да бъде намерена в Методическия доклад „[Определяне на ODEX индикаторите в база данни ODYSSEE](#)“, както и на [Интернет страницата на АУЕР](#).

ODEX дава по-добра възможност за оценяване на тенденциите в областта на енергийната ефективност за една година за всички сектори на икономиката, отколкото традиционно определяната енергийна интензивност в съответния сектор, тъй като тя се „изчиства“ от структурни промени и от други фактори, които не са свързани с енергийната ефективност (повече уреди, повече автомобили).



Фигура 7: Изменение на индекса ODEX в секторите Домакинства и Услуги за периода 2001-2017 г., индекси 2001=100 %. Източник: База-данни с индикатори ODYSSEE

В сектор Домакинства индексът ODEX практически не се променя, като през 2017 г. той все още е над 98% от нивото му през 2001 г. Трябва да се има предвид, че методът за изчисляване на индекса не може да отчете такива важни фактори като повишаване нивото на топлинен комфорт в жилищата през зимата, нарастващата употреба на климатични инсталации през лятото и на домакински уреди, което оказва голямо влияние върху потреблението на енергия. Наблюдаваното по-значително подобрение през 2017 г. отразява ефекта от инвестициите за подобряване на енергийната ефективност в жилищните сгради.

Сектор Услуги е със значително по-малък дял в КЕП и с най-ниска енергийна интензивност в сравнение с останалите основни сектори. В този сектор, също както и в сектор Домакинства, основен потребител са сградите и измененията на нивото на топлинен комфорт в публичните сгради по същия начин не може да бъде отчетено с индекса ODEX. През разглеждания период тенденцията е за намаляване на индекса, който през 2017 г. е 87% от нивото през 2001 г. Този резултат отразява и ефекта от мерките за енергийна ефективност, които в последните години бяха насочени главно към публичните сгради.

1. ПРЕГЛЕД НА НАЦИОНАЛНИЯ СГРАДЕН ФОНД

Към настоящия момент няма единен подход за определяне на различни категории сгради в страната според тяхното предназначение. За различни цели и предоставянето на услуги, информация или анализи се събират данни, които са с близко разпределяне по категории, но не винаги може да се направи еднозначно съпоставяне. За сградите в националната нормативна уредба, свързана с енергийната ефективност и енергийните характеристики, е приета следната класификация на категориите сгради според предназначението им:

А. Жилищни:

- а) еднофамилни къщи;
- б) многофамилни жилищни сгради (блокове) с ниско, средно и високо застрояване;
- в) сгради със смесено предназначение;
- г) сгради за социални услуги – резидентен тип;

Б. Нежилищни сгради за обществено обслужване:

- а) сгради за административно обслужване;
- б) сгради за образование и наука;
- в) сгради в областта на здравеопазването;
- г) сгради в областта на хотелиерството;
- д) сгради в областта на търговията, общественото хранене, услугите;
- е) сгради за спорт;
- ж) сгради в областта на културата и изкуството;

з) други сгради за обществено обслужване (съгласно номенклатурата на Наредба № 1 от юли 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи).

1.1 Преглед и класификация на сградите за обществено обслужване (нежилищни сгради)

Информацията за нежилищните сгради се събира от различни институции за предоставяне на различни административни услуги или други цели. Структурата на данните и разпределянето им в различни категории не е еднакво. Голям масив с информация, който покрива 89,56% от територията на страната, се поддържа от АГКК. Преглед на сградният фонд на нежилищни сгради от този масив е показан в таблицата по-долу.

Таблица 1: Преглед на сградният фонд на нежилищни сгради

Категория сгради	РЗП, м ²
Детско заведение (градини и ясли)	2 371 438
Други, вкл. старчески домове, за сираци и изоставени деца, общежития, автосервиси	18 470 987
Здравеопазване (болници, поликлиники и др.)	9 685 995
Магазини за продажба на дребно и едро (супермаркети и молове)	10 519 029
Образователни (училища, колежи и университети)	8 927 599
Сгради за административно обслужване	14 878 947
Спортни зали и съоръжения	1 793 216
Сгради за култура и изкуство	2 296 810
Транспорт (гари, пристанища и летища)	2 803 990
Хотели и ресторанти	18 898 840
Некласифицирани	14 276 437
Общо	104 923 286

1.1.1 Преглед по вид на строителна система

Разнообразието на строителните системи за нежилищните сгради е изключително голямо и то е различно за различните категории сгради. Към момента няма достатъчно налична информация по различните категории сгради за да бъде направен качествен преглед или обобщение.

1.1.2 Преглед по години на построяване – според техническите изисквания към сградите

Наличната информация от сертифицирани сгради в информационната система на АУЕР показва следното разпределение на сградите по година на построяване (първо въвеждане в експлоатация).



Фигура 9: Сертифицирани сгради, разпределени по година на построяване.

Източник: база данни АУЕР

За някои от категориите сгради площта на сертифицираните сгради представлява достатъчно представителна извадка и дава достоверна картина за периодите на построяване на сградите за дадената категория.



Фигура 10: Процентно разпределение на РЗП за сгради за административно обслужване. Източник: база данни АУЕР

Сертифицираните сгради за административно обслужване са над 20%. Тяхното разпределение в различните периоди е по-равномерно, като около 20% са построени до 1959 г., а други 20 % след 1999 г.



Фигура 11: Процентно разпределение на РЗП за сгради за образование и наука. Източник: база данни АУЕР

От сградите за образование са сертифицирани над 70%. Преобладаващата част от сградният фонд на категорията - 93% е построен до 1987 г., като има много интензивно изграждане на такива сгради в периода 1959 г. до 1977 г.



Фигура 12: Процентно разпределение на РЗП за детски заведения.

Източник: база данни АУЕР

От детските градини и ясли са сертифицирани почти 70%. Вижда се отново строителен бум на детски заведения в периода 1959 – 1977 г., като за този период са изградени повече от половината сгради.

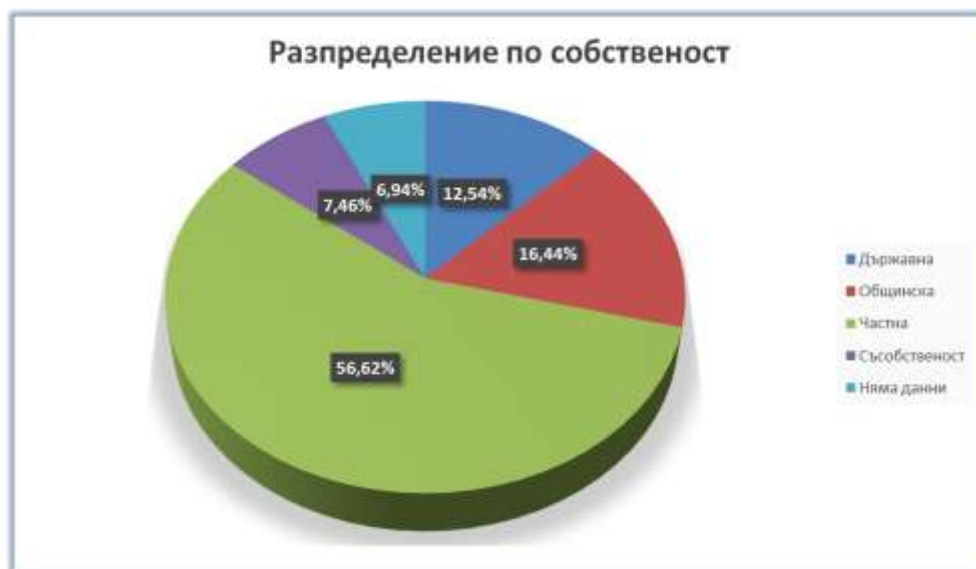
За останалите категории сгради, сертифицираните сгради по площ, представляват между 3% и 17% от РЗП на категорията и за някои от тях няма еднозначно съвпадение с категориите по които се набират данните в АГКК.

1.1.3 Преглед по собственост на сградата

Държавните и общински сгради представляват 29% от нежилищните сгради, докато частна собственост са 56,6% от тях.

Таблица 2: Преглед на сградите, разпределени по собственост. Източник: база данни АГКК

Собственост	Държавна	Общинска	Частна	Съсобственост	Няма данни	Общо
РЗП, м2	13 158 233	17 252 998	59 407 902	7 822 889	7 281 264	104 923 286
Процент	12,54%	16,44%	56,62%	7,46%	6,94%	100,00%



Фигура 13: Разпределение сградите по собственост. Източник: база данни АГКК

1.1.4 Преглед по енергийни характеристики и потребление на енергия

Информация за енергийните характеристики на сградите се съдържа основно в сертификатите за енергийни характеристики и липсват други официални източници. Сертифицираните сгради като обем в различните категории е различен. За това този преглед е направен основно за категории, които имат голяма извадка от сертифицирани сгради: административни; сгради за образование и наука; детски заведения.

Административните сгради по клас на енергопотребление имат по-равномерно разпределение по сравнение с останалите категории. Това има връзка и с по-равномерното разпределение по година на построяване, като 20% от тях са строени след 1999 г., когато почват да се въвеждат по-високи изисквания за енергийна ефективност. Под минимално допустимият праг за клас за енергопотребление (който към момента е С за съществуващи сгради, строени преди 2010 г.) са 48,5%, а клас Е, F или G са 28,4%. Сградите, притежаващи сертификат с енергиен клас В са сравнително много – над 27%.



Фигура 14: Клас на енергопотребление на административните сгради.

Източник: база данни АУЕР

Категорията обхваща училища, колежи и университети, като под минималният клас са 74% от сградите, а 54,5% са енергиен клас E,F или G.

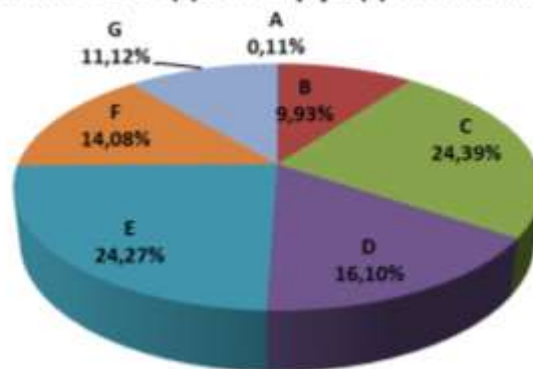


Фигура 15: Клас на енергопотребление на сградите за образование.

Източник: база данни АУЕР

За детските заведения картината е подобна, като при сградите за образование. Под минималният клас са 65,6%, а клас E,F или G са 49,5% от тях.

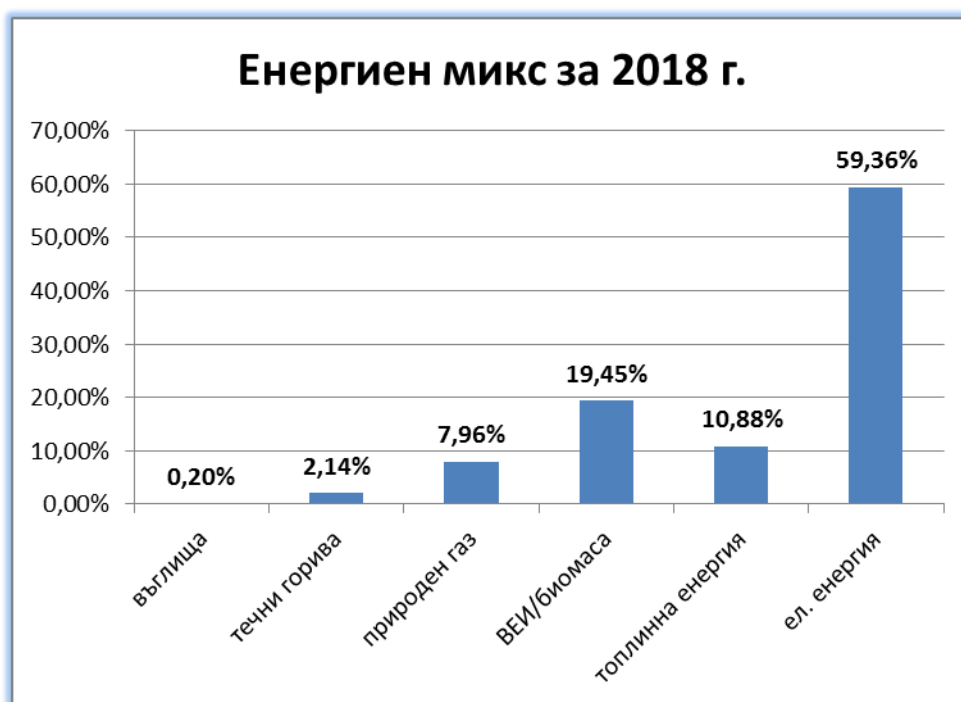
Детско заведение (градини и ясли)



Фигура 16: Клас на енергопотребление на детските заведения. Източник: база данни АУЕР

За сградите на образованието и за детските заведения, тези които имат енергиен клас В са сравнително малко – под 10%.

Потреблението на енергия в сектор услуги по енергиен баланс на НСИ за 2018 г. има следното разпределение на крайното потребление:

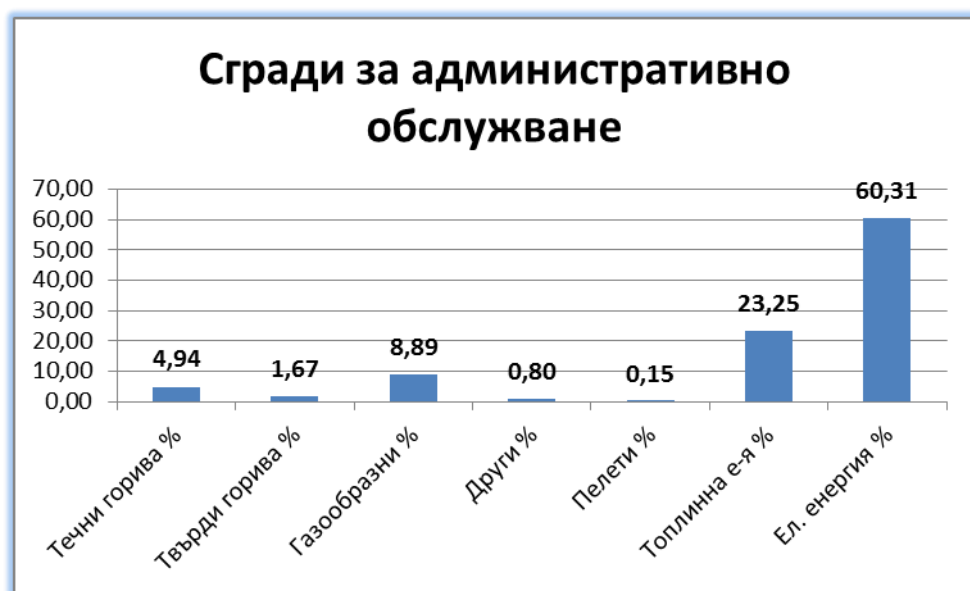


Фигура 17: Разпределение на крайното потребление на горива и енергия в сектор Услуги. Източник: енергиен баланс 2018 г. НСИ

Преобладаващо е потреблението на електрическа енергия, което близо 60%. Природният газ, биомасата и топлинната енергия представляват 38% от потреблението,

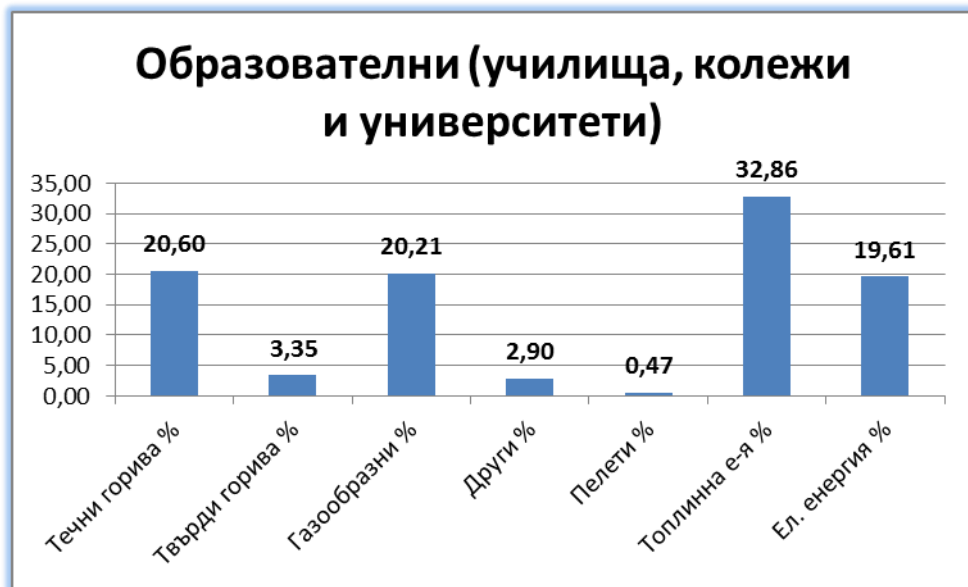
като използването на твърди и течни горива е незначително. Това се дължи и на факта, че природният газ и централното топлоснабдяване не са достъпни навсякъде.

Сградите за административно обслужване имат почти същият профил като секторният. Биомаса почти не се използва, но природният газ и топлинната енергия имат по-висок дял. Тези сгради се намират в по-големите населени места и урбанизираните градове, където съществува достъп до газоразпределителната или топлоразпределителната мрежа.



Фигура 18: Разпределение на крайното потребление на горива и енергия в сградите за административно обслужване. Източник: база данни АУЕР

За сградите в сферата на образованието и детските заведения разпределението е различно. Електрическата енергията е много по-малък процент, като е висок процента на топлоенергията – над 30%. Много често тя не е от централно топлоснабдяване, а от локални източници – котли. Прави впечатление, че все още потреблението на течни горива (промишлен газьол основно) в тези две категории е много високо – над 20%. Това е един сериозен потенциал за повишаване на енергийната ефективност и намаляване на емисиите парникови газове.



Фигура 19: Разпределение на крайното потребление на горива и енергия в сградите за образование. Източник: база данни АУЕР



Фигура 20: Разпределение на крайното потребление на горива и енергия в детските заведения. Източник: база данни АУЕР

1.2 Преглед и класификация на жилищните сгради в България

Прегледът и класификацията на жилищните сгради са извършени на база достоверни и проверими данни на НСИ, АУЕР и наличните стратегически документи и доклади относно съществуващия сграден жилищен фонд.

1.2.1 Общи данни на жилищния сграден фонд

По данни от преброяването, към 1.02.2011 г. общият брой на жилищните сгради² в страната е 2 060 745. Броят на жилищата³ в тези сгради е 3 887 149 с обща полезна площ⁴ 283 833 436 м². Общият брой на обитаваните жилищни сгради е 1 505 945 (с относителен дял от 76%) с 3 345 819 жилища с обща полезна площ 248 286 757 м².

За целите на стратегията **прегледът и анализът на съществуващия сграден жилищен фонд се фокусира на целогодишно обитаваните жилищни сгради**. В противен случай, поради големия дял на необитавани жилищни сгради, би се получила силно деформирана статистическа картина с риск от грешни изводи и препоръки за бъдещи политики⁵.

Таблица 3:

Вид на сградата	Целогодишно обитавани сгради		
	Сгради, бр.	Полезна площ, м ²	Жилища, бр.
Еднофамилна къща	1 291 549	118 300 032	1 490 460
Многофамилни жилищни сгради/блокове	66 865	117 158 877	1 640 120
Сгради от смесен тип	6 465	4 052 585	53 838
Общежития, сграда за колективно домакинство	1 019	1 103 153	20 157
Общо	1 365 898	240 614 647	3 204 575

Повече от 85% от общия брой на обитаваните жилищни сгради в България са еднофамилни къщи с полезна площ под 50% от общата. Многофамилните жилищни

² „Жилищна сграда“ е сграда, предназначена за постоянно обитаване, и се състои от едно или повече жилища, които заемат най-малко 60 на сто от нейната разгъната застроена площ (ЗУТ, ДР, параграф 5, т. 29).

³ „Жилище“ е съвкупност от помещения, покрити и/или открити пространства, обединени функционално и пространствено в едно цяло за задоволяване на жилищни нужди (ЗУТ, ДР, параграф 5, т. 30).

⁴ Полезната площ на жилището е площта, ограничена от ограждащите стени на жилището. Ограждащите стени могат да бъдат към съседни жилища или общи части на сградата, както и външни по отношение на сградата. Към полезната площ на жилището се включва площта на балкони и лоджии, а не се включва площта на мазета и тавани

⁵ МРРБ. Жилищен сектор. Териториален анализ по тематични направления.

сгради са под 5% от общия брой на обитаваните жилищни сгради, но **полезната им площ (47,2%) е приблизително равна на полезната площ на еднофамилните къщи (47,7%)**.

При 2 666 733 бр. обитавани жилища към 02.2011 г., съотношението на необитавани към общ брой жилища е 31% (в градовете - 26%, в селата – 43%, като в райони с пълно обезлюдяване достига 100%). Делът на необитаваните жилища в обитавани жилищни сгради надхвърля 20%.

От съществуващите жилищните сгради 97,6% са частна собственост, като 96,5% са собственост на физически лица и 1,1% са собственост на юридически лица. Само 2,4% от сградите са собственост на държавни или общински власти. Това е **специфична особеност за страната**, която дава съществен отпечатък в съществуващите бариери пред процеса на санирането на жилищния сграден фонд (в организационен, правен и поведенчески аспект) и има съществено значение за последващото набелязване на стратегически мерки и политики.

1.2.2 Статистически преглед по вид на строителната система на жилищните сгради

По вида на строителната система, жилищният фонд в Р България (в частта си от обитавани сгради) е представен в пет обобщени категории – панелни сгради⁶, стоманобетонни сгради⁷, масивни (тухлени с бетонна плоча)⁸, полумасивни (тухлени с гредоред)⁹ и други¹⁰.

⁶: „Панелни сгради са тези, които са изградени изцяло от предварително изготвени стоманобетонови панели (стени, подови плочи, покрив)“ (НСИ).

⁷ „Стоманобетонни сгради са тези, при които носещият скелет и подовите конструкции са изградени от стоманобетон, а стените са от панели, тухлена зидария или друг материал“ (НСИ).

⁸ „Масивни сгради са тези, носещите стени на които са от тухлена или каменна зидария, а поясите, гредите и подовата конструкция са изградени от стоманобетон, но нямат стоманобетонни колони“ (НСИ).

⁹ „Полумасивни сгради (тухлени сгради с гредоред) са тези, носещите стени на които са от тухлена или каменна зидария, а поясите, гредите и подовата конструкция са изградени от дървени елементи (НСИ).

¹⁰ Към групата „други“ са включени сгради, построени от кирпич (сурови тухли), дърво и други материали (НСИ).



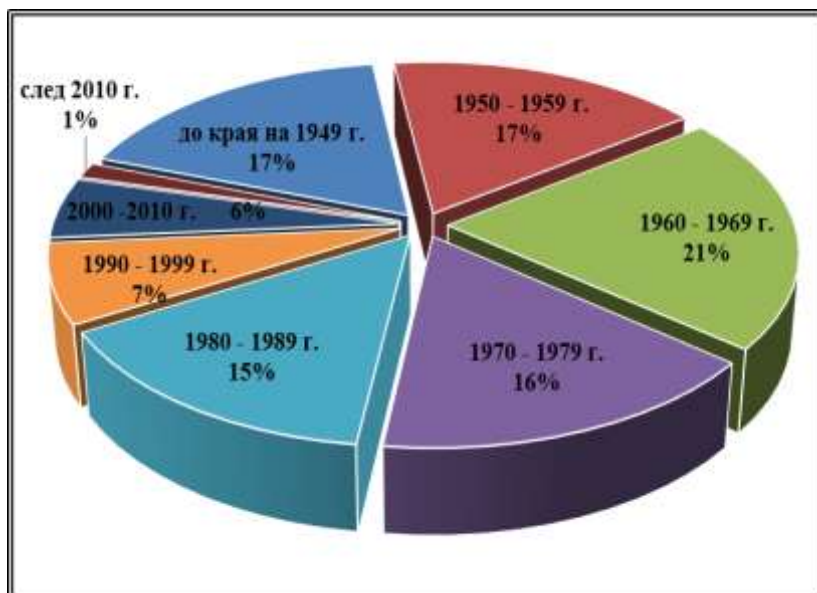
Фигура 21: Дялово разпределение на полезната площ на обитаваните жилищни сгради по вид на строителната система към 01.02.2011 г.

За категория „други“ – 5,2% (построени от камък, кирпич, дърво) може да се направи заключението, че строителната им конструкция не отговаря на съвременните технически норми в Р България и би било разходо-неефективно, а в повечето случаи и технически необосновано привеждането им към нормативните изисквания относно **механично съпротивление и устойчивост, безопасност при пожар, достъпност и безопасност при експлоатация** във връзка с евентуално прилагане на енергоспестяващи мерки.

По отношение на тухлените сгради с дървени подови конструкции (гредоред) и без стоманобетонни вертикални и хоризонтални елементи ситуацията е подобна. Независимо от относителната надеждност на конструкцията (носещи тухлени стени и хоризонтални дървени носещи елементи), е под въпрос доколко е технически и икономически обосновано привеждането им към нормативните изисквания за енергийна ефективност, поради амортизираните носещи елементи и изтекъл/изтичащ срок на експлоатация.

1.2.3 Преглед по година на построяване

Най-големият дял на съществуващия жилищен сграден фонд в страната е създаден в периода 1960 – 1989 г. (52% от обитаваните жилищни сгради и 60 % от полезната площ). Това са годините, когато са изградени основната част от панелните и стоманобетоновите сгради. В този период за първи път се поставят изисквания към съхранението на енергията в сградите чрез нормативни коефициенти на топлопреминаване на ограждащите сградни елементи (външни стени, под, покрив).



Фигура 22: Дялово разпределение на обитаваните жилищни сгради по година на построяване

1.2.4 Преглед по енергийни характеристики и потребление на енергия

Енергийният профил на съществуващите жилищни сгради е изготвен на база данните от информационния масив от енергийни обследвания на жилищни сгради за периода 2015-2019 г., поддържан от АУЕР.

Преглед по клас на енергопотребление: Сградите с лоши енергийни характеристики (**класове Е, F и G**) дялово представляват **91%** от общия брой необновени сгради. Клас G (с годишен разход на енергия $> 435 \text{ kWh/m}^2$ год. първична енергия - 18%), F (с граници от 364 kWh/m^2 год. до 435 kWh/m^2 год. първична енергия – 34%) и E (с граници от 291 kWh/m^2 год. до 363 kWh/m^2 год. първична енергия – 39%).

Прегледът води до заключението, че не се установява съществена зависимост между разхода на енергия на жилищните сгради, от една страна, и годината на въвеждане в експлоатация и строителната система, от друга.

Основният разход на енергия в жилищните сгради е свързан с осигуряване на параметрите на комфорт и микроклимата – почти 80% от енергията определена по базова линия и 64% от реално потребената енергия.

Стойността на **реално потребената енергия за отопление** е приблизително **два пъти по-ниска** от **необходимата за достигане на нормативните параметри на микроклимата** при съществуващото състояние на сградите (преди обновяване/ЕСМ). Основна причина за това са поддържаните ниски среднообемни температури на

кондиционираните пространства (10-15 °C при 2/3 от сградите от разглеждания масив) в жилищните сгради. Това недвусмислено показва, че жилищата се отопляват частично и неравномерно, което е предпоставка за влошаване на топлинния комфорт. До голяма степен това се дължи на ограниченията, които хората си налагат поради финансовата невъзможност да отопляват целите жилища. Ситуацията се допълва от факта, че масово в жилищните блокове е изключено отоплението в стълбищните клетки, сградите са с лоша поддръжка на общите части, без адекватно управление и без реален интерес, съответно и без достъп до енергийни услуги. Ето защо многофамилните жилищни сгради имат почти 50 на сто по-висока потребност от енергия за осигуряване на параметрите на микроклимата при съществуващото състояние на сградите, което е една от спецификите на жилищния сграден фонд в България. Процесът се задълбочава в контекста на демографската ситуация в страната, диспропорциите в териториалното разпределение на населението и обезлюдяването в някои региони и селата.

Преглед на **потреблението на енергия по енергоносители** показва, че потреблението е небалансирано, със **съществен дял на неекологични/евтини енергоносители**; топлинната енергия от централно топлоснабдяване представлява само **18%** от общото потребление на енергия; електрическата енергия е **45%** (вкл. за отопление), а делът на твърдите горива е **36%**; **много ограничено е използването на природен газ** за отопление и битови нужди; съществува **голям потенциал за намаляване на разхода на първична енергия** и въглеродните емисии **при заместване** в по-голяма степен на **други изкопаеми горива или електрическа енергия от въглищни централи с природен газ** или енергоносители с по-нисък въглероден отпечатък.

Прилаганите ЕСМ за постигане прогнозния клас на енергопотребление се характеризират със следните особености:

- При 100% от сградите са проектирани ЕСМ по сградната обвивка;
- При 67% от сградите са проектирани ЕСМ по осветителната инсталация в общите части;
- ЕСМ по отопление и вентилация, вкл. сградна инсталация, помпи и настройки са проектирани при 6% от сградите;
- ЕСМ по БГВ са предвидени при 2% от сградите;
- Използване на енергия от ВЕИ е предвидено при 3% от общия брой сгради.

С мерките предписани в съществуващите сертификати трудно могат да бъдат постигнати спестявания над 60%, т.е. да бъде извършено основно обновяване. Едва при 6% от сградите се постига повече от 60% спестяване на енергия (първична). При други 8% (в интервала на спестявания между 55% и 60%) съществува реален потенциал за

достигане на дълбоко обновяване при прецизиране на прогнозните ЕСМ (вкл. системи за оползотворяване на ВЕИ).

Основната констатация от прегледа на жилищния сграден фонд и енергийното потребление е, че той е **неефективен от гледна точка на енергийна ефективност**. Този извод подкрепя и допълва други извършвани досега оценки - в доклад на Световната банка със заглавие „Оценка на жилищния сектор“ ⁽⁶⁾ в България, изготвен през 2017 г. за Министерството на регионалното развитие и благоустройството, се посочва, че многобройният жилищен сграден фонд в Република България се характеризира с лоши експлоатационни показатели. В няколко последователни анализа, изготвени за целите на националните планове за действие за енергийна ефективност е установена трайна тенденция че домакинствата са третият по значение потребител на енергия в България.

1.2.5 Анализ по показатели за социално състояние

Извършеният анализ е на база три взаимосвързани показатели: благоустройство на жилищата, бедност и социално включване и енергийна бедност.

Размерът на доходите на домакинствата оказва влияние при избора на източник на отопление. Делът на отопление с твърди горива е висок (53,9%), като се оказва без алтернатива за домакинствата с ниски доходи, ако няма институционална и финансова подкрепа. Използването на твърди горива за отопление е относително по-ниско в областите с по-развита централна инфраструктура и по-високата степен на икономическо развитие.

Централното топлоснабдяване, въпреки че е най-ефективната форма на отопление, бележи спад във времето, поради отказ на абонати¹¹. Газифицираните жилища са едва 2,3% при средно за ЕС 39% (за 2016 г.)

На следващо място е анализирана информацията по показателите от статистиката **за бедност и социално включване и за енергийна бедност**, доколкото обновяването за енергийна ефективност е пряко свързана с финансовите възможности на собствениците на жилища.

Макар и да няма пълно прекриване на причините и показателите от статистиката за бедност и социално включване с тези за енергийна бедност, връзката между двете е ясно изразена. Най-често ползваните **индикатори са:**

- Домакинства, изпитващи **ограничения при отоплението** на жилището си - 33,6% (за 2018 г.);

¹¹ относителният дял на обитаваните жилища, които се отопляват от централен източник през 2011 г. е 15,1%, при 15,8% през 2001 г.

- Домакинства, **които не могат** да посрещнат със собствени средства неочаквани финансови разходи – 32,1% (за 2018 г.);
- Домакинства, които **не могат да плащат навреме** разходите свързани с обитаваното от тях жилище – 31,9% (за 2018 г.).

Важен аспект в изследването на бедността е нейното **проявление в териториален план**. Анализът на статистическа информация на областно ниво разкрива обратнопропорционална връзка между относителния дял на лицата, живеещи под линията на бедността и наличието на енергоспестяваща дограма и външна изолация на обитаваните жилищата. В същото време, изпълнението на НПЕЕМЖС със **100%** публична подкрепа – (финансова и административна) и равен достъп на всички общини и многофамилни сгради в страната, показва много по-слаби резултати в икономически по-слабо представящата се северна част от страната спрямо южната¹². Очевидно повече по брой и степен на важност са **факторите, влияещи на ефективността на мерки и програми за преодоляване на (енергийната) бедност** и това трябва да бъде отчетено при формиране на бъдещите политики.

Терминът „енергийна бедност“ **не е дефиниран** в българското законодателство, в резултат на което няма яснота относно броя лица/ домакинства, които биха попаднали в обхвата му. Действащото българско законодателство, и по конкретно Закона за енергетиката, борава с термина „уязвими клиенти“. Министерството на енергетиката е представило през 2016 година работно определение, но липсват последващи действия в посока прилагане на мярката.

Най-уязвимите от икономическа гледна точка членове на обществото получават целева помощ за отопление. В България през 2018 г. са подадени 250 160 заявления-декларации, като помощта са получили **209 647** лица и семейства, а в 40 513 от случаите отпускането на целева помощ за отопление е отказано. Използваният подход при подбора на домакинствата за получаване на помощи за отопление е твърде рестриктивен. Резултатът е, че групата на хората, които получават енергийни помощи е далеч по-малка от групата на нуждаещите се.

Провежданата политика за пряка финансова подкрепа за отопление е крайно недостатъчна в борбата с проблема за енергийната бедност. Същевременно, все повече се налага разбирането, че **„ефективните дейности за намаляването на енергийната бедност трябва да включват мерки за подобряване на енергийната ефективност в**

¹² **25,6% (517)** от сключените договори за целево финансиране по НПЕЕМЖС са за жилищни сгради намиращи се в северозападен, северен централен и североизточен райони от ниво 2. Останалите **74,4% (1505)** са за жилищни сгради намиращи се в югозападен, южен централен и югоизточен райони от ниво 2.

сградния фонд едновременно с мерки, свързани със социалната политика, както е посочено в Директива 2018/2002.

За целите на формулиране на ефективни мерки в дългосрочната стратегия за енергийна ефективност в жилищния сектор, е направен анализ на **спецификите на социалния контекст на страната.**

Уязвимото население от собственици или наематели не е концентрирано в обособени сгради/територии, което би улеснило прилагането на целеви политики/мерки, свързани с енергийна ефективност. От тази констатация са изключени гетовизираните територии, нуждаещи се преимуществено от прилагане на устройствени политики, преди обновяване за енергийна ефективност.

Близко 60% от населението на България живее в многофамилни сгради. Поради установените правила за настаняване от времето преди прехода от 1989 година и формирания се още тогава социален микс, собственици с ниски доходи и енергийна уязвимост има практически навсякъде, съжителствайки в една сграда със собственици с високи доходи. Финансовият статус на собствениците е от голямо значение за обновяването на многофамилни жилищни сгради при изискване за съ-финансиране, доколкото е необходимо **участие от всички собственици.**

Разработването на политики и мерки, **съобразени с различните потребности и възможности на собствениците в многофамилни сгради** е потенциал за оптимизиране разходването на ограничените финансови ресурси: публични и частни, в замяна на модела за еднакво третиране на всички собственици с предлагане на 100% финансиране, независимо от техните възможности.

1.3 Анализ на нормативите за енергийни характеристики на сградите в България

В Република България са въведени изискванията на Директива 2010/31/ЕС, и предстои въвеждането на измененията въведени с Директива (ЕС) 2018/844. Мерките са въведени в законодателството заедно с мерките за транспониране на Директива 2012/27/ЕС, изменена с Директива (ЕС) 2018/2002. В отделен **Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ)** е транспонирано европейското законодателство, свързано с насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и са уредени обществените отношения, правилата и режимите, свързани с производството и потреблението на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници; газ от възобновяеми източници; биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта. Във връзка с транспониране изискванията на Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници предстои извършването на промени в ЗЕВИ и подзаконовата нормативно уредба към него.

Законодателната рамка в областта на енергийната ефективност в т.ч. на сградите в България е създадена през 2004 г. и до настоящия момент и се подкрепя от всяко българско правителство. Прилагането на законодателството за енергийна ефективност на национално равнище трудно постига желаната съгласуваност с други области на регулирането като трудностите в този процес са двустранни.

Пример за сложната структура на нормативната уредба е, че към 7.01.2020 г. действащата нормативна уредба по енергийна ефективност, регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството включва 65 български закона, на основание на които са издадени значителен обем актове за тяхното прилагане: постановления на Министерския съвет, наредби, норми, правилници, тарифи, инструкции и др. Големият обем информация за заглавията и актуалния статут на актовете се поддържа в списък, който се разработва и периодично се актуализира от дирекция „Технически правила и норми“ в МРРБ. Списъкът на действащата нормативна уредба по регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството може да се намери с помощта на следната директна връзка: <https://www.mrrb.bg/bg/normativni-aktove/>. За по-лесното откриване на заглавията актовете са групирани в направления съобразно тяхното предназначение.

В рамките на детайлен анализ на нормативната уредба за енергийна ефективност на сгради са идентифицирани редица бариери и са предложени решения за преодоляването им, като са включени в таблицата в т.3.1 от стратегията. Общите заключения от направеният са:

- В стратегически план актуализирането на българската нормативна уредба за енергийна ефективност през следващите три десетилетия ще следва посоката на развитие към неутрална по отношение на климата и модерна европейска икономика. Нормативната уредба по енергийна ефективност на България ще бъде подчинена на основните тенденции в развитието на регулаторните и политическите рамки и на технологичния прогрес, повлияни от глобалните и европейските енергийни пазари и мерките в световен мащаб.
- Създадената широкообхватната нормативна рамка на ЕС за постигането на неутрален статут по отношение на климата до средата на века е базата, върху която в краткосрочен и в дългосрочен план ще се извършват надстройките на българската нормативна уредба за енергийна ефективност като част от националната нормативна уредба в областта на енергетиката и климата по петте измерения на Енергийния съюз.

- Въпреки, че съществуващите разпоредби на действащото българско законодателство към 2020 г. са постигнали добри резултати по отношение тяхното прилагане, съпоставяйки ги с новите изисквания (в сила след 9 юли 2018 г.) в Директива (ЕС) 2018/844, която измени ДЕХС, е открит потенциал за подобряване на действащото законодателство по енергийна ефективност за сградите в посока на неговото по-добро прилагане. Това е от съществено значение за бъдещата дългосрочна стратегия за обновяване на сградния фонд на България.
- При провеждане на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност в България се прилага междусекторен подход, който обединява ресурсите на публичните сектори енергетика, регионално развитие, икономика и транспорт. Министерството на енергетиката (МЕ), (в т.ч. АУЕР) и МРРБ, в рамките на своите функции, имат основна роля при изпълнение на националната дългосрочна стратегия за обновяване на сградите. Новите европейски послания изискват бързи и ефективни административни действия, което налага спешни политически решения за ясно разпределение задълженията на ведомствата съобразно техните компетенции и административно устройство. Координацията на работата от едно място (АУЕР) е от съществено значение за успеха на стратегията.
- За изграждането/обновяването на сгради с ниски въглеродни емисии (реално постижима декарбонизация) допринасящи за постигане на целевите нива на енергийно потребление към 2030 г., 2040 г. и 2050 г., цените на енергията в България са ключов фактор.
- Професионалната квалификация на всички участници в инвестиционния процес, правилното изпълнение на строително техническите норми на всеки етап от строителния процес, компетенциите за прилагане на нови технологии и иновации за енергоспестяване, ефективният контрол по време на строителството, последващият мониторинг и административният капацитет в т.ч. при провеждане на обществените поръчки за обновяване, са също от съществено значение за процеса на обновяване на сградите.
- Идентифицирани са разпоредби в ЗЕЕ, които могат да се окажат нормативни пречки или които не насърчават в желаната степен изпълнението на една ефективна дългосрочна стратегия за обновяване на сградния фонд.

2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РАЗХОДНО ЕФЕКТИВНИ ПОДХОДИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИТЕ

(2.3.1.2. *Разходно ефективни подходи за обновяване — член 2а, параграф 1, буква б) от ДЕХС) от Препоръка (ЕС) 2019/786 от 8 май 2019 година относно санирането на сгради, (ОВ, L 127 от 16.5.2019 г., нотифицирано под номер C(2019) 3352)* ⁽¹⁾ⁱⁱ

Разходно ефективните подходи за подобряване на енергийните характеристики на сградите е предназначено за определяне на политиките и финансовите мерки на настоящата стратегия. Изследването и изчисленията в рамките на неговия обхват осигуряват информация за финансовия компонент на стратегията в съответствие с изискванията на член 2а от ДЕХС. Съществен момент при разработването на подходи за ефективност на разходите е, че те не са непременно оптимални за всяка комбинация „сграда-инвеститор“. В действителност, както се посочва и в указания на ЕК по прилагане на регламента, поради спецификата на всяка конкретна сграда и според гледната точка на инвеститора, вкл. от неговата представа за приемливи инвестиционни условия, има многобройни варианти за постигането на технически характеристики с оптимални разходи. Индивидуалните варианти за конкретна сграда са предмет на обследване за енергийна ефективност и последващите ги проектантски решения.

Оптималните по отношение на разходите енергийни характеристики са изчислени по методиката за глобалните разходи (global costs). Компонентата на глобалните разходи, необходима за стратегическо планиране на необходимите инвестиции за обновяване на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради е **стойността на първоначална инвестиция**.

Критерии за ефективност на разходите: Енергийните характеристики са съобразени с равнището на оптимални разходи, когато анализът на разходите и ползите, изчислени за прогнозирания икономически жизнен цикъл, дава положителен резултат (§ 1, т. 26 от ДР на ЗЕЕ). **За целите на стратегията „положителен резултат“ е на лице, когато икономическият показател „нетна настояща стойност“ на глобалните разходи за конкретен пакет от ЕСМ е положително число ($NPV > 0$) и коефициентът на нетна сегашна стойност ($NPVQ$), дефиниран като отношението на нетната сегашна стойност и общият размер на инвестицията е положително число.**

Разработените пакети от ЕСМ при степени на сериозност на обновяването: леко (по-малко от 30 %), средно (между 30 % и 60 %) и основно (повече от 60 %) постигат спестявания средно над 60% за всички категории сгради с клас на енергопотребление E, F и G. Част от вариантите (пакетите от мерки) предлагат възможности за разходно ефективната трансформация на съществуващите сгради в сгради с близко до нулево

нетно потребление на енергия (nZEB), което е в съответствие с изискването на чл. 2а от ДЕХС за разходно ефективната трансформация на съществуващите сгради в сгради с близко до нулево нетно потребление на енергия;

Всички пакети от ЕСМ отговарят на препоръката на ЕК, съгласно която при подобряването на енергийните характеристики на сградите се следва интегриран подход, като се вземат предвид мерките както за външните ограждащи елементи на сградата, така и за техническите сградни инсталации.

В пакетите са включени технологии за техническите сградни инсталации, с отчитане на изискванията на регламентите на ЕС, приети съгласно чл. 15 от Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. за създаване на рамка за определяне на изискванията за екодизайн към продуктите, свързани с енергопотреблението;

2.1 Възможни мерки

2.1.1 ЕСМ

Разработените комбинации на ЕСМ са подчинени на условието, че мерките прилагани върху сградите трябва да осигуряват равнопоставена конкуренция между различните технологии при спазване на принципите и законодателството за свободно движение на стоки и услуги на европейския пазар.

От друга страна съгласно българското законодателство мерките за енергийната ефективност следва да са съобразени с предназначението на сградата и да отговарят на изискванията на наредбата по чл. 18, ал. 2 от ЗЕЕ, което означава да водят до проверимо, измеримо или оценимо повишаване на енергийната ефективност при крайните потребители на енергия.

За целите на настоящата стратегия е извършен анализ на примерни единични мерки за енергоспестяване в сградите, препоръчани от институциите, органите, службите и агенциите на европейския съюз, в т.ч. препоръки на ЕК за установяване на изисквания към сградните инсталации (член 8, параграф 1 от ДЕХС). Примерен списък от мерки са представени в таблица 4, таблица 5, таблица 6 и таблица 7.

Таблица 4: Мерки по конструкцията на сградата

Цялостно полагане или надграждане на съществуваща топлинна изолация на стените на съществуващи сгради
Цялостно полагане или надграждане на съществуваща топлинна изолация на покривите на съществуващи сгради
Топлинно изолиране на същите елементи на покрива в съществуващи покриви на сгради

Топлинна изолация на съществуващ под на приземния етаж в съществуваща сграда
Увеличение на топлинната инертност на строителната конструкция чрез използване на изложени на лъчиста енергия масивни строителни материали в пространството на сградите (Забележка: може да се приложи само при някои видове климатични условия).
Монтиране на прозорци и врати с добри топлоизолационни свойства за зимен период
По-добро засенчване срещу слънчевото греене (с неподвижни или подвижни сенници с ръчно или автоматично задвижване, или със селективни покрития на прозорците)
По-добро уплътняване срещу инфилтрацията на въздух (максималното уплътняване, възможно при съответното състояние на техниката).
Ориентация на сградата и изложеност на слънчевото греене (тази мярка е приложима само за новостроящи се сгради)
Промяна на съотношението между прозрачните и непрозрачните повърхности (оптимизация на процента на остъкляване)
Отвори за нощна вентилация (напречна или коминна вентилация)
Други мерки от тази категория

Таблица 5: Мерки по сградните инсталации

Под-категория на мерки по сградните инсталации, които са били обхванати преди изменението на ДЕХС
Монтаж или подобряване/модернизиране на отоплителна инсталация (на база изкопаеми горива или възобновяема енергия, с котел за охлаждане на димните газове под точката на росата — condensing boiler, термopомпи и др.) във всички сгради
Модернизиране на съществуваща вертикална отоплителна инсталация чрез изграждане на хоризонтална отоплителна система
Контролно-измервателни прибори за регулиране на температурата на вътрешния въздух и на водата
Монтаж или подобряване на инсталация за битово горещо водоснабдяване (на база изкопаеми горива или възобновяема енергия)
Монтаж или подобряване на вентилационна инсталация (принудителна вентилация с оползотворяване на топлината, принудителна смукателно-нагнетателна вентилация, смукателна вентилация)
Монтаж или подобряване на активна или хибридна охладителна система (например земносвързан топлообменник, въздухоохладител)
Подобряване на използването на дневната светлина
Активна осветителна система. Енергоефективно осветление.
Монтаж или подобряване на фотоволтаични системи
Промяна на енергоносителя за дадена инсталация
Подмяна на помпи и вентилатори
Топлинно изолиране на тръби
Котлите с директно изгаряне или котлите с междинен топлоносител, и съпроводени с резервоари за гореща вода, могат да бъдат съчетани с топлинни слънчеви инсталации

Инсталации за оползотворяване на слънчева енергия за отопление или охлаждане, и за БГВ с различна мощност
Интензивна нощна вентилация (Забележка: Мярката е приложима за нежилищни сгради с масивна конструкция и само при някои климатични условия)
Микро когенерация с различни топлоносители
Алтернативни системи, например децентрализирани енергоснабдителни системи, когенерация в топлофикационни и квартални охладителни системи и др.
Контролирано използване на гореща вода за битови нужди чрез датчик за контрол на количеството
Инсталиране на енергийноефективни офисни и битови уреди
Други мерки от тази подкатегория категория
Под-категория на мерки по сградните инсталации, които не са били обхванати преди изменението на ДЕХС <i>Важна забележка: обхващат всички аспекти, посочени в член 8, параграф 1 от ДЕХС: „цялостни енергийни характеристики“, „правилно монтиране“, „подходящи оразмеряване, настройка и контрол“</i>
Системи за сградна автоматизация и управление (ССАУ). Мярката се изпълнява комбинирано с интелигентна измервателна система*
Инсталации за производството на електрическа енергия на място (интегрирани в сгради фотоволтаични панели (BIPV), инсталации за производство на електрическа енергия и топлинна енергия на място с комбинирани панели (PVT) и микроинсталациите за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (микроинсталации за КПТЕЕ))
Инсталации за вградено осветление
Други мерки от тази под-категория

* „Интелигентна измервателна система“ означава електронна система, която може да измерва потреблението на енергия, като предоставя повече информация от традиционен измервателен уред, и може да предава и да получава данни посредством форма на електронна комуникация (чл. 22, т. 28 от ДЕЕ транспониран в §1, т. 9 от ДР на ЗЕЕ)

2.1.2 Мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници и оползотворяване на отпадна топлина

Примерни мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници като алтернатива на конвенционалните източници на енергия са представени в Таблица 6.

Таблица 6: Мерки по сградните инсталации (класически и нови технологии) с оползотворяване на енергия от възобновяеми източници

Термопомпи от вида „въздух-въздух“
Термопомпи от вида „въздух-вода“
Земно свързани термопомпи за оползотворяване на топлината на земята
Термопомпи с радиационен изпарител
Слънчеви системи за БГВ
Системи за отопление, оползотворяващи геотермална енергия
Системи за отопление и охлаждане с оползотворяване на слънчева енергия

Комбинирани системи за оползотворяване на слънчева енергия при производство на студ с озонобезопасни хладилни агенти
Фотоволтаични системи за производство на електрическа енергия за собствено потребление
Вятърни генератори за производство на електрическа енергия за собствено потребление (ако е приложимо)
Оползотворяване на топлина от отработения въздух (ефект от рекуперация на топлина в сгради вкл. високоефективни системи с двустепенно рекупериране на топлина)

2.1.3 Пасивни мерки

Таблица 7: Пасивни мерки

Категория: Мерки за комбиниран приложения на пасивни елементи
Отворена стена на Тромб с и без топлинна изолация
Затворена стена на Тромб
Композитна стена на Тромб
Категория: Мерки по сградни ограждащи елементи
По-добро засенчване срещу слънчевото греене (с неподвижни или подвижни сенници с ръчно или автоматично задвижване, или със селективни покрития на прозорците)
Ориентация на сградата и изложеност на слънчевото греене (тази мярка е приложима само за новостроящи се сгради)
Промяна на съотношението между прозрачните и непрозрачните повърхности (оптимизация на процента на остъкляване)
Вентилируеми фасади
Зелени покриви

2.2 Възможности за включване/обновяване/разширяване на централизирани енергийни системи (за отопление и охлаждане)

През 2018 г. по данни на НСИ потреблението на топлинна енергия от централизирани енергийни системи е било 3 765,15 GWh/г в домакинствата и 1 552,34 GWh/г в услугите. Малко над 13% от общото крайно потребление на енергия и около 19% само от потреблението на топлинна енергия в тези два сектора се задоволяват чрез централизирани системи, като останалите над 80% от потреблението на топлинна енергия в секторите домакинства и услуги се задоволяват с електрическа енергия, твърдо гориво (въглища и дърва), течни горива и природен газ.

Приносът на ВЕИ в централизираното производство на топлинна енергия е много малък, но с тенденция за непрекъснато нарастване. По-съществен дял при производството на топлинна енергия от ВЕИ има производството на енергия от биомаса от инсталации в топлофикационните дружества в Русе, Банско, Ихтиман.

През 2016 г. беше изготвена „Всеобхватна оценка на потенциала за прилагане на високоефективното комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия и на ефективни районни отоплителни и охладителни системи в Република България в съответствие със задължението на всички страни - членки на Европейския Съюз, произтичащо от Член 14(1) от Директива 2012/27/ЕС.

Посочените в оценката прогнозни резултати за разширяване на комбинираното производство на електрическа и топлинна енергия в топлофикационните дружества към 2025 г. са:

- Производство на електрическа енергия – 3 683,4 GWh/г.
- Производство на топлинна енергия – 7 347 GWh/г.
- Спестена първична енергия на горивото спрямо разделно производство – 3 447 GWh/г.
- Спестени емисии – 916,9 хил. тона CO₂екв/г.

Там където е подходящо, са разгледани възможностите за разширение на топлопреносните мрежи които да доставят топлинна енергия до сгради от обществен сектор и услуги, както и жилищни сгради, които понастоящем не са присъединени към централизирани топлофикационни системи.

До 2025 г. се предвижда да бъдат присъединени 1 875 GWh/г нови потребители на топлинна енергия от централизирани системи във всички сектори, от които 1 142 GWh/г топлинна енергия разширения на съществуващи или нови топлофикационни мрежи.

2.3 Пакети от мерки

Пакетите са генерирани чрез комбиниране на следните единични мерки, представени в таблици от 8 до 11:

Таблица 8: Единични ЕСМ по външните ограждащи елементи

Мярка	Коефициент на топлопреминаване
По ограждащите външни стени с коефициент на топлопреминаване	U = 0,25 W/m ² .K U = 0,22 W/m ² .K U = 0,15 W/m ² .K
По ограждащите външни стени прозорци врати стени с коефициент на топлопреминаване	U _w = 1,4 W/m ² .K U _w = 1,1 W/m ² .K U _w = 0,9 W/m ² .K
Покрив с коефициент на топлопреминаване	U _r = 0,28 W/m ² .K U _r = 0,22 W/m ² .K

	$U_r = 0,15 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
--	---

Таблица 9: Единични ЕСМ по системите за отопление

Мярка	Ефективност на топлоснабдяването
Централизирано топлоснабдяване с модернизирана абонатна станция	$\eta = 100\%$
Инсталиране на котел на биомаса с изграждане на топлинно стопанство на пелети	$\eta = 88\%$
Инсталиране на котел на газ с в комплект с газова арматура	$\eta = 93\%$
Инсталиране на кондензационен котел на газ с висока ефективност в комплект с газова арматура	$\eta = 103\%$
Инсталиране на термopомпа от типа „въздух-въздух“ с директно изпълнение на хладилния агент с висока ефективност при генерирането на топлина от възобновяем източник	Сезонен коефициент на трансформация за отопление на три нива на отопление: $SCOP=4$ $SCOP=5$ $SCOP=5.5$
Инсталиране на термopомпа от типа „вода-вода“ с висока ефективност при генерирането на топлина от възобновяем източник	Сезонен коефициент на трансформация за отопление на три нива на отопление: $SCOP=5.5$

Таблица 10: Единични ЕСМ по системите за БГВ

Мярка	Ефективност на топлоснабдяването
Централизирано топлоснабдяване с модернизирана абонатна станция	$\eta = 100\%$
Инсталиране на котел на биомаса и бойлер за БГВ	$\eta = 88\%$

Инсталиране на котел на газ с в комплект с газова арматура	$\eta = 93\%$
Инсталиране на активна слънчева система за гореща вода за битови нужди	
Инсталиране на термopомпа от типа „вода-вода“ с висока ефективност при генерирането на топлина от възобновяем източник	Сезонен коефициент на трансформация за отопление на три нива на отопление: SCOP=5

Таблица 11: Единични ECM по системите за осветление

- 1 Подмяна на осветителните тела с високоефективни светодиоди (LED технология- Light Emitting Diode)

Всички мерки по системи са с предвидено автоматично управление и ефективен мениджмънт.

Потреблението на енергия в референтните сгради е симулирано в годишен план за условията на климатична зона 7, която е представителна за средните климатични условия на България. Симулациите са извършени по националната изчислителна Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сгради, която транспонира изискванията на Приложение I от ДЕХС в Приложение № 3 от Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради (Обн. ДВ. бр.5 от 14 Януари 2005 г.).

Всеки пакет от множествата за референтни сгради е изследван за устойчивост по процедурата „cost optimality“ в съответствие с Делегиран регламент (ЕС) № 244/2012 за жизнен цикъл от 30 годишен период и при базови икономически параметри: Стойност на реалната лихва: 3 %; 4,5 % и 6 %; ескалация на цената на енергията: 1 %/г.; 2 %/г.; ескалация на цената на продуктите: 0,5 %/г.

Спестената първична енергия е оценена на базата на прилагане на всеки пакет в необновени сгради със съществуващо състояние съответстващо на класове по скалата на енергопотреблението за жилищни сгради D, E и F – три нива на оценка. Сградите в най-неефективния клас G при същите условия и комбинация от мерки ще реализират по-големи енергийни спестявания от тези на сгради в клас F и политиките за тях могат да се определят, както за сгради в клас F.

Приоритетната целева група са сградите с най-лоши енергийни характеристики от клас E, F, G. Направена е оценка за информация и за клас D, чиито потенциал също може да бъде оползотворен с развитието на технологиите за мерки за енергийна ефективност.

2.4 Пакети от мерки за сгради държавна и общинска собственост (над 60% спестяване)

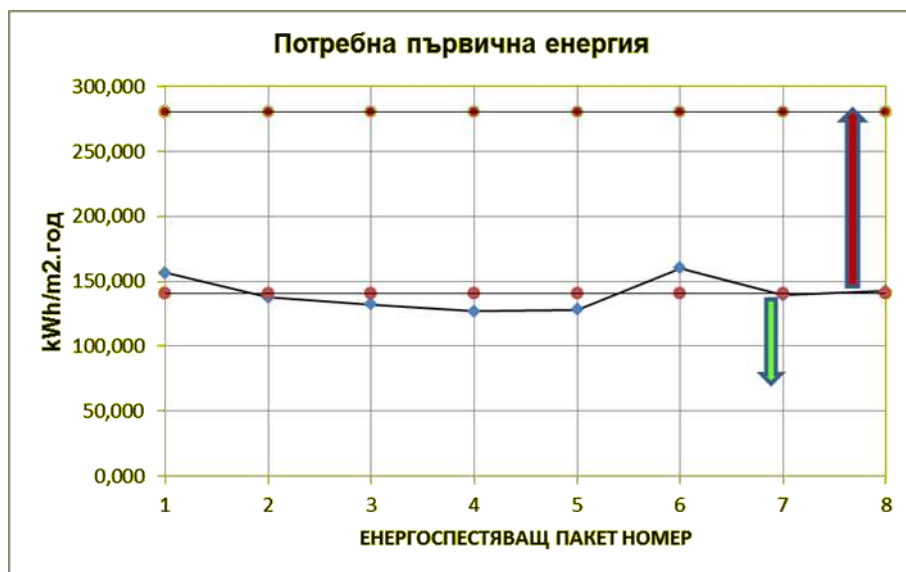
Разгледани са четири категории нежилищни сгради: административни сгради, училища, детски заведения (градини и ясли) и болници, които са основно държавна и общинска собственост. За останалите категории: сгради в областта на хотелиерството; сгради в областта на търговията, общественото хранене, услугите; сгради за спорт; сгради в областта на културата и изкуството, трудно може да бъде определена референтна сграда. Това важи особено силно за подкатегории като хотели, гари, университети и др., които са изключително различни. За тези сгради е необходим индивидуален подход на проектно ниво, при отчитане на основната цел – постигане на висок клас на енергопотребление.

Обобщени резултати за изследваните пакети от ЕСМ са представени в таблица 12. Подробни данни са представени в Приложение 3.

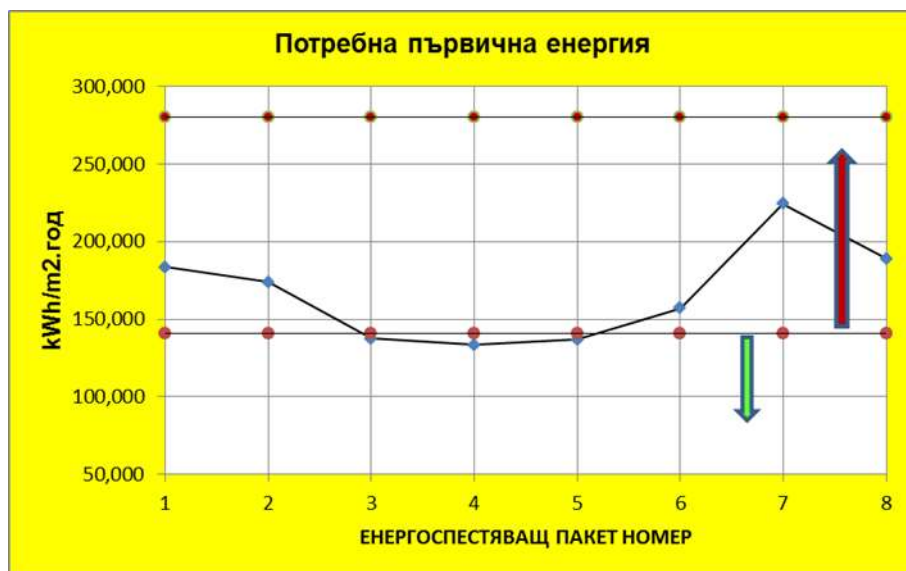
Таблица 12

ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩ ПАКЕТ ЗА	Стойност	Първична енергия , kWh/(m ² .год)	Спестена първична енергия, kWh/(m ² .год.)	Относителен дял (%) на спестената първична енергия при прилагане на пакета за сграда с клас на енергопотребление:			Спестени емисии CO ₂ , kg/(m ² .год)	Необходима инвестиция, лв/m ² (без ДДС)	Енергия от ВИ при прилагане на пакета, kWh/(m ² .год.)	Дял на енергията от възобновяеми източници (без уредите), %
				Клас D	Клас E	Клас F				
АДМИНИСТРАТИВНА СГРАДА, Площ на кондиционирания обем 1772 m ²	минимална стойност	126,91	340,44	56,80	64,47	70,92	98,29	125,75	1,11	4,74
	максимална стойност	160,06	373,59	65,75	71,83	76,95	107,86	237,73	14,06	56,83
	средна стойност за всички пакети	140,31	360,19	62,13	68,85	74,51	103,99	186,65	8,66	36,90
ДЕТСКА ГРАДИНА, Площ на кондиционирания обем 3331 m ²	минимална стойност	60,71	138,06	24,88	46,30	58,21	39,89	138,82	10,24	17,28
	максимална стойност	122,44	199,79	62,75	73,37	79,28	57,73	323,10	51,34	80,63
	средна стойност за всички пакети	83,89	176,61	48,54	63,21	71,37	51,03	208,56	28,70	51,78
УЧИЛИЩЕ, Площ на кондиционирания обем 3510 m ²	минимална стойност	29,65	100,71	46,07	57,19	65,49	29,08	143,07	0,00	0,00
	максимална стойност	62,29	133,35	74,33	79,62	83,57	38,50	325,43	24,60	73,41
	средна стойност за всички пакети	43,97	119,03	61,93	69,78	75,64	34,37	234,70	11,53	42,38
БОЛНИЦА, Площ на кондиционирания обем 2546 m ²	минимална стойност	133,39	339,00	19,91	55,77	63,80	97,87	185,11	30,79	37,75
	максимална стойност	224,25	429,86	52,36	73,69	78,47	124,11	345,52	73,00	76,84
	средна стойност за всички пакети	166,98	396,27	40,36	67,07	73,05	114,41	241,90	50,77	65,79

На следващите фигури са показани резултатите, които могат да бъдат постигнати с всеки един конкретен пакет, като някои от пакетите ЕСМ постигат клас на енергопотребление В, а други клас А.



Фигура 23: Първична енергия за резултатите от пакетите ЕСМ за административна сграда спрямо нивата на клас А и клас В



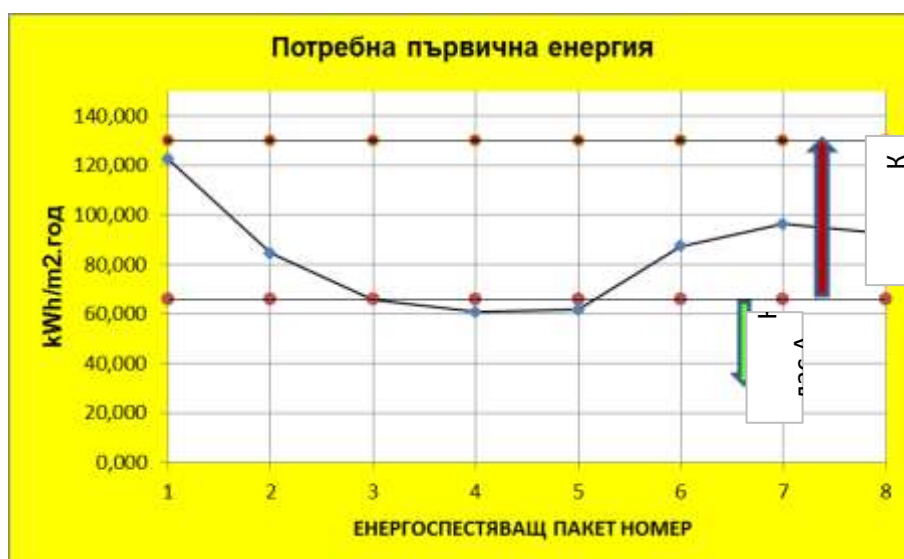
Фигура 24: Първична енергия за резултатите от пакетите ЕСМ за сграда за здравеопазване спрямо нивата на клас А и клас В

Първична енергия за пакетите ЕСМ за училище спрямо нивата на клас А и клас В



Фигура 25

Първична енергия за пакетите ЕСМ за детска градина спрямо нивата на клас А и клас В



Фигура 26

2.5 Пакети от мерки за жилищни сгради (над 60% спестяване)

2.5.1 Разработване на пакети от мерки за жилищни сгради при отчитане на съществуващото състояние на енергийното потребление и енергийните характеристики в жилищните сгради. Ключови съображения.

На база общата констатация от прегледа на жилищните сгради и енергийното потребление (т. 1.2.4) - жилищния сграден фонд сградите е неефективен, с лоши енергийни характеристики - разработването на пакети/ комбинации от енергоспестяващи мерки за жилищни сгради е итеративен процес, при който са взети под внимание няколко ключови съображения:

- Подходите за ефективност на разходите за енергийна ефективност на жилищни сгради освен че трябва да отговорят на концепцията на Делегиран регламент (ЕС) № 244/2012 и на условията, посочени по-горе, трябва да се съвместят с множество социални и икономически фактори, както и с необходимостта от подобряване на общото техническо състояние на сградите. В този смисъл инвестициите в енергийна ефективност трябва да осигурят устойчивост на изпълнението на ЕСМ и следователно да включват всички необходими СМР за гарантиране качеството на това изпълнение.
- Техническите мерки, свързани с укрепване и осигуряване на механична устойчивост на сградната конструкция изискват по същество друг вид обследване (различно от енергийното), което се извършва по реда на Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите (виж също „Специфични обстоятелства общо за жилищни сгради“ по-долу). Изпълнението на такива мерки изисква също индивидуален конструктивен проект за всяка сграда, което прави този вид инвестиции трудни за планиране в национален мащаб. Поради това разходите за конструктивни дейности, за строителни и монтажни работи по В и К инсталацията, за премахване на съществуващите пречки за достъпност на хора с увреждания, както и разходите за инсталирането на тръбопроводна инфраструктура за инсталиране на по-късен етап на зарядни точки за електрически превозни средства пр., изискват допълнителна оценка, отделно от инвестициите за енергийна ефективност или ясно разграничаване на двата вида разходи.
- Съгласно член 2а, параграф 1, буква ж) от ДЕХС всяка стратегия трябва да обхваща *„основана на факти преценка за очакваните икономии на енергия и ползите в по-широк смисъл, като например тези, свързани със здравето, безопасността и качеството на въздуха“*. В съответствие с препоръката на ЕК за правилно разбиране и изпълнение на това изискване в разработените пакети от ЕСМ за жилищни сгради са потърсени онези комбинирани възможности за съчетание на енергийни с други технически характеристики на предложените мерки, чиито параметри освен че влияят

на разхода на енергия, но също така са относими към постигане на здравословна среда в помещенията и към качеството на въздуха в обитаемата среда.

Предвид последното съображение, на база показателите за качество на микроклимата в сгради, е извършена предварителна оценка на параметрите, които са нормирани в националното законодателство, за да се определят възможностите на симулационните модели да изследват мерки, чиито технически характеристики комплексно отговарят или са по-добри от изискванията в нормативните документи.

1.1.1. Пакети от мерки и оценка на енергоспестяващия ефект за жилищни сгради

С отчитане на съображения в т. 2.5.1 са изследвани комбинации от ECM за жилищни сгради. Заложено е на мерки, които могат да породят синергия водеща до по-добри резултати както по отношение подобряване на енергийните характеристики, така и по отношение на качеството на обитаемата среда и финансовите разходи за изпълнение на пакетите.

За целите на стратегията е извършено компютърно симулационно изследване на енергийното потребление на референтни сгради, които отговарят на двете широко разпространени под-категории жилищни сгради в България – еднофамилни и многофамилни жилищни сгради.

Симулационните изследвания и компютърни модели на пакетите от ECM, за целите на т. 2.4.2, са разработени от Технически университет – София в университетската Научноизследователска лаборатория „Център за енергийни анализи“.

Генерирани са **11** пакета от енергоспестяващи мерки за еднофамилна жилищна сграда с монолитна конструкция, с площ на кондиционирания обем 195 m² и **10** пакета от енергоспестяващи мерки за многофамилна жилищна сграда - 8 етажен панелен жилищен блок с площ на кондиционирания обем 3800 m². Обобщени резултати за всички пакети са показани в следващата таблица, а по-подробна информация в Приложение 3.

Таблица 13

ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩ ПАКЕТ ЗА	Стойност	Първична енергия , kWh/(m ² .год)	Спестена първична енергия, kWh/(m ² .год.)	Относителен дял (%) на спестената първична енергия при прилагане на пакета за сграда с клас на енергопотребление:			Спестени емисии CO ₂ , kg/(m ² .год)	Необходима инвестиция, лв/m ² (без ДДС)	Енергия от ВИ при прилагане на пакета, kWh/(m ² .год.)	Дял на енергията от възобновяеми източници (без уредите), %
				Клас D	Клас E	Клас F				
Еднофамилна жилищна сграда, Площ на кондиционирания обем 195 m ²	минимална стойност	83,57	206,78	41,06	52,15	60,83	46,80	155,50	0,00	0,00
	максимална стойност	156,47	279,68	68,52	74,44	79,08	63,30	319,26	77,48	91,17
	средна стойност за всички пакети	114,31	248,94	56,94	65,04	71,39	56,34	246,23	38,67	55,92
Четиринофамилна жилищна сграда, Площ на кондиционирания обем 8300 m ²	минимална стойност	89,41	206,73	41,05	52,13	60,82	46,79	94,55	0,00	0,00
	максимална стойност	156,52	273,84	66,33	72,66	77,62	61,98	234,73	68,07	95,67
	средна стойност за всички пакети	117,47	245,78	55,76	64,08	70,60	55,62	155,40	32,54	55,62

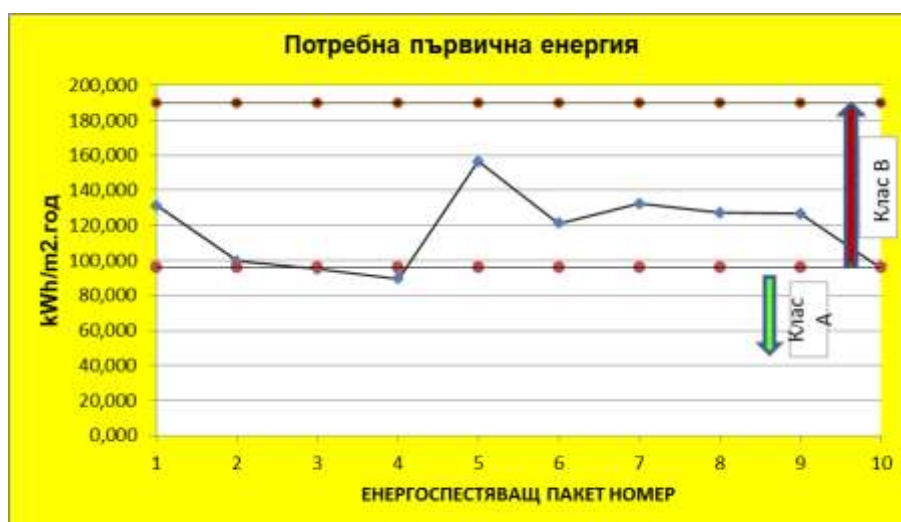
На следващите фигури са показани резултатите, които могат да бъдат постигнати с всеки един конкретен пакет, като някои от пакетите ЕСМ постигат клас на енергопотребление В, а други клас А.

Първична енергия за пакетите ЕСМ за еднофамилна жилищна сграда спрямо нивата на клас А и клас В



Фигура 27

Първична енергия за пакетите ЕСМ за многофамилна жилищна сграда спрямо нивата на клас А и клас В



Фигура 28

При анализа на пакетите ЕСМ са отчетени следните специфични обстоятелства на жилищните сгради от гледна точка на приложимост към настоящия момент - по функционални подтипове и като цяло, както следва:

- **Специфични обстоятелства за многофамилни жилищни сгради**

При **многофамилните жилищни сгради** без централно топлоснабдяване (84%), **изпълнението на ЕСМ по сградната обвивка/сградни елементи** граничещи с външен въздух, в голяма част от случаите е единствената техническа възможност за намаление на енергийните разходи.

Изграждането на системи за оползотворяването на енергия от ВЕИ в многофамилните жилищни сгради (основно тези със средно и високо застрояване) се ограничава от технически, административни и организационни трудности: тези с плосък покрив (каквото е преобладаващия случай) не разполагат с достатъчно площ за поставяне на необходимият брой слънчеви елементи; срокът за откупуване на системата за оползотворяване на ВЕИ би могъл да надхвърли живота на мярката, поради все още високите цени на отделните елементи; при системи от подобен тип е необходима ежесмесечна поддръжка на инсталациите, почистване на соларното стъкло, което е почти неприложимо в сгради в режим на етажна собственост към момента; решение за изпълнение на мерки по сградните инсталации се взема при трудно изпълнимото съгласие на 100% от собствениците на самостоятелните обекти.

- **Специфични обстоятелства за еднофамилни жилищни сгради**

Отоплението и БГВ се осигуряват практически изцяло от собствени топлоизточници, които включват и локално изградени сградни системи с различни енергоносители.

За целите на постигането на значителни икономии, изпълнението на ЕСМ по външните ограждащи елементи на този функционален подтип е необходимо да се комбинира с подобряването на енергийните характеристики на системите за осигуряване на топлина/охлаждане и БГВ (вкл. подмяна на горивната база) .

При еднофамилните къщи съществува голям потенциал за оползотворяването на енергия от **ВЕИ**: наличие на скатни покриви и техническа възможност за разполагане на слънчеви колектори/елементи с необходимата ориентация; по-лесно постигане на

съгласие за инсталиране и поддържане на системи за оползотворяване на ВЕИ; възможност за подмяна на горивната база на отделните жилища/жилищни сгради с използване на котел на био-маса, термопомен агрегат и др.; липса на организационни проблеми при вземането на решение за изпълнение на мерки по сградните инсталации.

За многофамилните жилищни сгради ниско застрояване (до 3 етажа), са валидни констатациите относно потенциала им за енергоснабдяване, направени за еднофамилните къщи.

- **Общо за жилищни сгради (многофамилни и еднофамилни)**

При **техническа невъзможност** за подобряване на енергийната ефективност на техническите системи (вкл. промяна на горивната база) и/или изграждане на системи за използване на ВЕИ, спестяванията могат да се постигнат посредством проектиране на по-ефективни изолационни свойства на сградните елементи, граничещи с външната среда.

Принципно пакетите за обновяване съдържат мерки, които пряко допринасят към спестяването на енергия. В действителност, при голяма част от жилищните сгради, се налага изпълнението на допълнителни/съпътстващи СМР. Те могат да бъдат наложителни поради липса на поддръжка и регулярни ремонтни дейности до момента - общите части са силно занемарени и амортизирани, като последиците от това могат да са потенциална заплаха както за конструкцията, така и за ефективността и устойчивостта на ЕСМ. Потвърждение на този извод са заключенията относно техническите параметри на жилищните сгради от Техническите паспорти на над 2200 жилищни сгради. От друга страна, настъпили промени в нормативната уредба налагат при основно обновяване на сградите да бъдат предприети и мерки за привеждане на някои сградни елементи и системи свързани с безопасността на обитаване и експлоатация, пожароустойчивост и др. към актуалните технически изисквания - възстановяване/ изграждане на мълниезащитна инсталация, надграждане на балконски парапети, предпазни парапети и др. Член 2а, параграф 7 от променената ДЕХС предвижда възможността държавите членки да използват дългосрочната стратегия за обновяване, за да обърнат внимание на пожарната безопасност и на рисковете, свързани с интензивна сеизмична активност, засягащи обновяването с цел подобряване на енергийната ефективност, както и жизнения цикъл на сградите.

И напред е необходимо включването на дейности, които подобряват техническите характеристики на сградите, макар и пряко не водят до енергийни спестявания. Видно от Доклад за оценка на текущото изпълнение на Национална програма за енергийна

ефективност на многофамилни жилищни сгради, финансовото изражение на допустимите мерки свързани с подобряване техническите параметри на жилищните сгради е 15 – 25 % от общите разходи за обновяване, в зависимост от типа на жилищните сгради и конкретната им специфика. В ДОКЛАД по чл. 5, § 2 от Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите е направено допускане, че за някои сгради с по-дълъг експлоатационен период, тези разходи могат да достигнат до 30-40 % от стойността на инвестицията за ЕЕ.

Във връзка с изложените специфики от техническо, административно-правно и организационно естество и с оглед приоритизиране на дейностите, в двете таблици по-долу са изложени групи/пакети за изпълнение в периода 2020 – 2025 г., като поетапно се включват сградите с най-висока готовност за обновяване.

Предложените разходо-ефективни пакети от мерки са разработени за различни нива/етапи от енергийното обновяване за всяка от категориите сгради.

Възможните ЕСМ са групирани в групи/пакети в зависимост от техническите възможности за постигане на различни степени на обновяване на 1) еднофамилни къщи, към които са включени и многофамилни сгради „ниско застрояване“, и 2) многофамилни жилищни сгради „средно“ и „високо“ застрояване:

- За постигане на лека или средна степен на обновяване – до нормативно изискуемия клас С за сгради в експлоатация; енергийни спестявания под 60%;
- За постигане на основно/дълбоко обновяване – достигане на клас „В“ и по-висок, вкл. оползотворяване на ВЕИ (при технически възможности), достигане на „сгради с близко до нулево потребление на енергия“, енергийни спестявания над 60 %.

Таблица 14: Групи от ЕСМ за еднофамилни жилищни сгради и многофамилни жилищни сгради „ниско застрояване“

Нормативни изисквания за сгради в експлоатация		Дълбоко обновяване (60 % спестявания/клас В) и потенциал за достигане до nZEB			
ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи	ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи	ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи
Подмяна на прозорци и врати	1.4W/m ² K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m ² K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m ² K
Изолиране на стени	0.28 W/m ² K	Изолиране на стени	0.22 W/m ² K	Изолиране на стени	0.22 W/m ² K
Изолиране на покрив	0.25 W/m ² K	Изолиране на покрив	0.22 W/m ² K	Изолиране на покрив	0.22 W/m ² K
Изолиране на подова плоча над неотопляем сутерен / еркер	0.50 W/m ² K	Изолиране на под	0.50 W/m ² K	Изолиране на под	0.50 W/m ² K
	0.25 W/m ² K		0.25 W/m ² K		0.25 W/m ² K
Енергоефективно осветление	70 %	Инсталиране на котел на газ/кондензационен котел на газ, биомаса (отопление и БГВ)	93%/103% 88 %	Инсталиране на термопомпен агрегат ¹³ (отопление и БГВ)	4-5 (SCOP)
		Инсталиране на активна слънчева система за БГВ	75 %	Инсталиране на активна слънчева система за БГВ	75 %
		Енергоефективно осветление	70 %	Енергоефективно осветление	70 %

¹³ С различен източник на възобновяема енергия (вода, въздух, геотермална енергия).

Таблица 15: Групи от ЕСМ за многофамилни жилищни сгради „средно“ и „високо“ застрояване

Нормативни изисквания за сгради в експлоатация				Дълбоко обновяване (60 % спестявания/клас В) и потенциал за достигане до nZEB			
Сгради без централен източник на отопление		Централно топлофицирани сгради		Централно топлофицирани сгради		Сгради без централен източник на отопление	
ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи	ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи	ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи	ЕСМ	Характеристики на ограждащите елементи/технически системи
Подмяна на прозорци и врати	1.4W/m ² K	Подмяна на прозорци и врати	1.4W/m ² K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m ² K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m ² K
Изолиране на стени	0.28 W/m ² K	Изолиране на стени	0.28 W/m ² K	Изолиране на стени	0.22 W/m ² K	Изолиране на стени	0.22 W/m ² K
Изолиране на покрив	0.25 W/m ² K	Изолиране на покрив	0.25 W/m ² K	Изолиране на покрив	0.22 W/m ² K	Изолиране на покрив	0.22 W/m ² K
Енергоэффективно осветление	70 %	Модернизирана абонаментна станция	100 %	Модернизирана абонаментна станция	100 %	Инсталация на термопомп агрегат (отопление и БГВ)	4-5 (SCOP)
		Енергоэффективно осветление	70 %	Инсталация на активна слънчева система за БГВ	75 %	Инсталация на активна слънчева система за БГВ	75 %
				Енергоэффективно осветление	70 %	Енергоэффективно осветление	70 %

2.6 Възможни моменти за интервенция в жизненият цикъл на сградите

Обсъждане на възможни моменти на интервенция в жизненият цикъл на сградите.

3. ПОЛИТИКИ И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТИВНО ОСНОВНО ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИТЕ

член 2а, параграф 1, буква:

в) политики и действия за насърчаване на икономически ефективно основно саниране на сгради, включително поетапно основно саниране, и в подкрепа на икономически ефективни мерки и саниране, например чрез въвеждане на незадължителна схема за паспорти за санирането на сградите;

г) преглед на политиките и действията, насочени към сегментите от националния сграден фонд с най-лоши характеристики, дилемите на несъвместимите стимули и слабостите на пазара, и очертаване на имащите отношение действия на национално равнище, които допринасят за намаляване на енергийната бедност;

д) политики и действия, насочени към всички обществени сгради;

е) преглед на националните инициативи за насърчаване на интелигентните технологии и добре свързаните сгради и общности, както и на придобиването на умения и образование в секторите на строителството и енергийната ефективност;

3.1 Анализ и оценка на съществуващите бариери при повишаването на енергийната ефективност и мерки за преодоляването им

За повишаването на енергийната ефективност е необходим системен и цялостен подход, както и съгласувани усилия за прилагането му. Това, от своя страна изисква анализ и оценка на бариерите и периодичното им преразглеждане. Предизвикателството е да се изработи рамка на политиката, която действа за премахване на бариерите, като в същото време се осигуряват в достатъчна степен информация, стимули и капацитет, обезпечаващи инициативата на собствениците и инвеститорите да предприемат необходимите стъпки.

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
	ЗАКОНОДАТЕЛНИ И РЕГУЛАТОРНИ БАРИЕРИ			
Недостатъчно високи нормативни изисквания, насочени към основно обновяване на сградите (особено в жилищните сгради и при финансиране на проекти за обществени сгради).	- Въвеждане на високи изисквания по отношение на основно обновяване на сградите. - Национален преглед и хармонизация на технически норми за енергийна ефективност на сгради по процедурата “cost optimality algorithm” от Делегиран регламент (ЕС) № 244/2012. - Въвеждане на специални разпоредби, за да се осигурят оптимални характеристики на техническите сградни инсталации. - Въвеждане на незадължителната обща схема на Съюза за определяне на подготвеността на сградите за интелигентно управление и адаптиране на установената от ЕК европейска методика за изчисляването му в съответствие с националните особености.	n.a.		МРРБ
Висок интензитет на предоставяната безвъзмездна финансова помощ (100%) (БФП): създават нереални очаквания и представляват бариера за развитие и прилагане на пазарните механизми.	Диференциране интензитета на помощта в зависимост от поставените цели в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата и провежданите социални политики. Специални разпоредби, срокове и стимули за трансформация на съществуващи сгради по стандарта за сгради с близко до нулево потребление на енергия	Специализирани кредитни линии / Кредити с облекчени условия от револвиращи фондове		Всички институции, предоставящи БФП

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
Структура на собствеността в жилищните сгради: различен социален, финансов, възрастов и психологичен профил на обитателите, което води до недобре функциониращ механизъм за управление на сградите в режим на етажна собственост - недостатъчно добри регулации на ЗУЕС в частта права и задължения на собствениците на самостоятелни обекти, липса на надеждни механизми за ефективен контрол по спазване на закона и необходимост от засилване ролята на местните власти в тази връзка.	Подобряване на правната рамка, в която оперират етажните собственоности - в т.ч. завишаване изискванията към собствениците по отношение на поддръжката и обновяването на сградите, включително към собствениците на необитаеми апартаменти, въвеждане на регистри на етажната собственост в общините, въвеждане на изисквания към професионалното управление на сградите. Засилване правомощията на местните власти в контрола по спазване на ЗУЕС.	n.a.		
Установените във времето практики на непрофесионално и неефективно управление на многофамилните сгради, което няма капацитет да организира управление на процеса по обновяване, нито мотивация да го върши безплатно, докато обновяването за ЕЕ изисква още по-високи компетенции на управлението - технически, юридически, икономически и т.н..	Създаване и насърчаване използването на „специализиран посредник“ за предоставяне на експертна помощ на етажната собственост през целия процес на обновяване (от подготовка на проектното предложение за кандидатстване за финансиране, през изпълнението, мониторинга и отчитането), по примера на добри европейски практики.	n.a.		
Недостатъчен капацитет и недобро качество на предоставяните услуги от професионално управление в многофамилните сгради поради липсата на традиции и развит пазар.	Формулиране и въвеждане на изисквания към икономическите оператори, желаещи да упражняват тази дейност, на базата на добри европейски практики.	n.a.		
Липса на ограничения за използване на не-екологични твърди горива. Липсата на мерки, за насърчаване на потреблението на отопление от икономически	- Ограничаване на практиките на ползване на не-екологични твърди горива. - Насърчаване използването на чисти източници за отопление или такива с по-ниски емисии от твърдите горива.			

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
ефективни и екологосъобразни източници - централизирано отопление и газ.	- Идентифициране на пречките по отношение на използването на енергия от възобновяеми източници, централно отопление и централизирани газови мрежи. - Предприемане на действия, заедно със съответните браншови организации, за създаване на положителна среда за въвеждане и използване на ВЕИ в жилищните сгради. - Регламентиране за отоплителните уреди (печки на твърдо гориво и котли на твърдо гориво) в употреба преди стандартите за екодизайн. - Проучване на възможностите за въвеждане на зони с ниски емисии на градско ниво.	n.a.		
Ниски цени на енергоносителите правят инвестициите за дълбоко обновяване по-малко атрактивни от финансова гледна точка.	- Укрепване на механизмите на ценообразуване на енергия от изкопаеми горива, за да се осигурят подходящите икономически сигнали. - Подобряване системата на ценообразуване на енергия, позволяваща достигане на производствено-доставните стойности в съчетание с въвеждането на компенсаторни регулации по отношение на нискодоходните домакинства и социално-уязвими потребители.	n.a.		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
	- Спиране субсидирането на неекологични твърди горива, за да се премахнат погрешните стимули, които обезсърчават инвестициите в енергийна ефективност.			
Неритмичност и непоследователност на мерките/ програмите за обновяване, което води до липса на предвидимост и невъзможност за планиране от страна на заинтересованите страни - бизнес, собственици.	Определяне на бюджети, които ще бъдат на разположение за финансиране на механизмите за подкрепа в краткосрочен и средносрочен план от 2 до 5 години (както от национални, така и от други финансови източници).	n.a.		
	ФИНАНСОВИ БАРИЕРИ			
Изкуственото задържане на ръста на цените на електрическа енергията има недостатъци: - субсидиране на всички потребители, а не само тези със затруднения; - създаване на грешни стимули и дори насърчаване в някои случаи по-високо потребление.	- Актуализиране на Наредба № РД-07-5 от 16.05.2008 г. за условията и реда за отпускане на целева помощ за отопление. - Обвързване на финансовите мерки за подобряване на енергийната ефективност при обновяване на сградите с целевите или постигнатите енергийни спестявания	n.a.		
Ограничен достъп до финансиране: недостатъчно пазарни механизми за финансиране на мерки за основно обновяване.	- Създаване на пазар за енергийно-ефективни услуги по договори с гарантиран резултат. Предоставяне на примерни договори за енергоспестяване с гарантиран резултат за публичния сектор. - Мобилизиране на частни инвестиции, вкл. чрез Схемата за задължения за енергийна ефективност - Разработване на финансови механизми за улеснен достъп до кредитен ресурс за	ДГР/ЕСКО Финансиране чрез сметки Специализиран и кредитни линии Общински/национални гаранционни схеми		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
	многофамилни жилищни сгради, включително за колективни кредити, по примера на добри европейски практики.	Револвиращи фондове Зелени ипотeki		
Възприемане на риска от финансиращите институции: Проектите за енергийна ефективност обикновено не отговарят на общоприетите критерии за оценка на риска за финансиране на даден проект. Търговските банки избират да финансират безопасни инвестиционни проекти със средна възвръщаемост на инвестициите, докато инвестициите в енергоспестяващи мерки в жилищните сгради се считат за твърде рискови и несигурни за тях.	- Създаване на специализиран национален фонд, който да предоставя заемен ресурс и банкови гаранции за участващите финансови институции. - Създаване на механизми за подялба на риска между публични институции и търговски банки. - Използване на ресурсите на МФИ за структуриране на механизмите.	Общински/национални гаранционни механизми		
Недостатъчна информираност и капацитет на търговските банки: липса на практика за финансиране на цялостни проекти за енергийна ефективност в жилищни сгради, тъй като те се възприемат като по-сложни от традиционното кредитиране и изискват експертни знания, допълнителни усилия и разходи за прилагането им.	Изпълнение на пилотни проекти, вкл. по Програми Хоризонт 2020 и Хоризонт Европа за целите на адаптиране на добри европейски практики към българските условия.	n.a.		
Размер на проектите/инвестицията: Средният размер на проектите по енергийна ефективност често е малък в сравнение с типичните заеми на търговските банки, което ги прави по-малко привлекателни за банкерите. Още повече, проектите за енергийната ефективност обикновено имат по-висок процент	- Стандартизиране на процеси и документи ще подпомогне организацията и възможностите за намаляване на разходите. - Предоставяне на колективни кредити на сдруженията на собствениците като механизъм за намаляване на разходите за	„Супер ЕСКО“ „Зелени“ облигации		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
на „меки“ разходи, отколкото традиционните заеми. Практиката показва, че пазарните механизми не са в състояние да решат проблема с окрупняване на проектите, за целите на създаване на мащабни рентабилни възможности.	оценка на риска от страна на търговските банки.			
Финансова неспособност на собствениците на жилища сами да предприемат обновяване за енергийна ефективност поради ниско ниво на доходи, като цяло, в съпоставка с нивото на необходима първоначална инвестиция за дълбоко обновяване. Явлението „беден собственик“ предполага невъзможност за мащабен обновителен процес без наличие на БФП.	- Разработване на „ветрило“ от програми за обновяване на отделните типове жилищни сгради/ въвеждане на отделни мерки с различен интензитет на БФП, в зависимост от целите на конкретната програма и социалната поносимост. - Диференцирано финансово участие, съобразено с различните потребности и възможности на собствениците в многофамилни сгради, за да се осигури включването на всички, при оптимално изразходване на финансов ресурс. - Диференциране (по възможност) на компонент БФП и на регионален принцип (за регион с ниски, средни и високи доходи на населението) при засилено участие на общините, включително и чрез компонент на съфинансиране на мерките. - Осигуряване на пазарно атрактивен източник за финансиране: дългосрочни и безлихвени кредити за собствениците.	Кредити при облекчени условия от Револвиращи фондове Специализиран и кредитни линии Финансиране чрез битови сметки		
Ниска кредитоспособност на сдружението на собствениците (поради липса на активи за	Създаване на финансови инструменти за споделяне на риска, стимулиращи	Общински/национални		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
обезпечение) е бариера пред пазарно финансиране на обновяването на многофамилни жилища.	навлизането на банковия сектор на този пазар.	гаранционни механизми ДГР/ЕСКО Специализиран и кредитни линии		
При необходимост от съ-финансиране и при липсата на развита социална предпазна мрежа неплатежоспособните собственици са реална бариера пред обновяването в модел на съ-финансиране.	Въвеждане на мерки за осигуряване участието на нискодоходни собственици в програми за обновяване, чрез отделен механизъм за предоставяне на целеви помощи.	Частична/пълна безвъзмездна помощ от Национален декарбонизационен фонд		
ИНФОРМАЦИЯ И КАПАЦИТЕТ				
Недостатъчна осведоменост сред широката общественост относно предимствата на основното обновяване.	Комуникационна програма за разясняване на ползите от дълбокото обновяване на Национално и местно ниво, в т.ч.: - Провеждане на национални информационни кампании за осведомяване на обществеността за проблема, за промотиране на алтернативи за чисто отопление и за подкрепа на регулаторните реформи. - Провеждане на местни информационни кампании, за да се обърне внимание на специфичния местен контекст.	n.a.		
Неразвита култура на обновяване: Практиката показва, че потребителите имат нагласата да се	- Обслужване на едно гише (вкл. предоставяне на персонализирани съвети	n.a.		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
придържат към най-неефективните опции, доколкото зависи от тях, само защото са с по-ниска първоначална цена. Подценяват се ползите от прилагането на мерките, а същевременно се надценява времето, разходите и вложените усилия. Липсва на достъпни и качествени консултации за мерки и стъпки при основното обновяване на сградите.	на собственици на сгради и инвеститори) за ефективни съвети относно процеса на цялостно обновяване за получаване на изчерпателна информация, заедно с уверение, че предлаганите мерки, включително механизмите на наблюдение и контрол обезпечават постигането на резултати и ползи. - Подкрепа за демонстрационни проекти на местно равнище като пример за ползите и ефектите от проектите за дълбоко обновяване, включително разпространяване на най-добрите практики от България и европейски държави с приложими за нашите условия практики.			
Недостатъчно квалифициран персонал във веригата на доставки с необходимия опит - по-голямата част от участниците в процеса, както по реализирането, така и по финансирането и на проекти по енергийна ефективност нямат нужното обучение и познания по темата.	- Ускоряване на темпото за въвеждане на програми за обучение, обхващащи ключовите професии и специалности. Обвързване на обучителните програми в средните и висшите училища със съвременните тенденции и практики в сферата на ЕЕ. Специални разпоредби за обучение и квалификация на монтажници и консултанти. - Въвеждане на квалификационно обучение за професионалните домоуправители като мярка за подобряване капацитета им с цел превръщането им в активен двигател и	n.a.		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
	ускорител на процеса за обновяване на многофамилните сгради.			
Липса на обучения за дълбоко обновяване: за местни администрации (включително строителен и инвеститорски надзор), проектанți и строителни специалисти.	- Провеждане на информационни и обучителни кампании за изграждане на капацитет на местно равнище - за общински специалисти, енергийни одитори, проектанți и строителни специалисти. - Повишаване капацитета на общинските власти във връзка със задълженията им за общинско енергийно планиране и управление на енергията в обектите – общинска собственост. - Повишаване капацитета на собственици на сгради-държавна собственост за изпълнение на проекти за ЕЕ и управление на енергията в сградите, във връзка със задължителното годишно обновяване на 5% от РЗП на сградите, собственост на централната администрация.	n.a.	2021-2030	Общински администрации, НПО, образователни институции, АУЕР
	ТЕХНИЧЕСКИ БАРИЕРИ			
Липса на единна база данни на публични и жилищни сгради: създава затруднения за планиране на основно обновяване и за групиране на проекти за целите на по-мощабни инвестиции.	- Създаване на единна система за набиране на информация за съществуващия сграден фонд в различните категории сгради. - Създаване на публично достъпна база данни за енергийните характеристики на обновените сгради. Поддържаната от Агенция за устойчиво енергийно развитие	n.a.		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
	база данни да се направи публично достояние чрез Интернет. - Повишаване ефективността на Националната информационна система за състоянието на енергийната ефективност в Република България чрез подобряване на възможностите за събиране на данни с високо качество за отчетеното или изчислено потребление на енергия в определени сгради и предоставяне на разположение на обобщени анонимизирани данни - Създаване на единна система за набиране на информация за целите на провежданите социални политики касаещи енергийно уязвими групи от населението.			
Липсата на системна поддръжка на жилищните сгради води до оскъпяване на обновяването за ЕЕ, поради нуждата от съпътстващи мерки, неизпълнението на които би компрометирало изпълнените ЕСМ, респективно покачва цената на инвестицията, намалява рентабилността ѝ и ограничава възможностите за участие в програми финансиращи единствено мерки за ЕЕ.	На етап финансово планиране на бъдещите програми, трябва да бъде отчитано цялостното състояние на сградите, предвидени за обновяване за ЕЕ, респективно осигуряване финансови ресурси за необходими съпътстващи мерки.	n.a.		
Голям процент необитавани жилища в една сграда, съответно наличие на малък брой собственици – прави инвестицията неефективна от гледна точка на ЕЕ и/или неефикасна от	Да се предвидят подходящи мерки за ЕЕ (напр. смяна на горивна база, смяна на източник на топлина и др.) за индивидуалните собственици в такива сгради.	n.a.		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
гледна точка на финансирането, независимо от източника. Тези сгради са извън обхвата за дълбоко обновяване, доколкото интервенции по обвивката на сградата са неприложими на практика.				
Смяната на горивна база/източник на отопление с друг не е технически осъществимо при условията на икономическа оправданост за голяма част от многофамилните жилищни сгради, което от своя страна се явява бариера за постигане на дълбоко обновяване и високи нива на спестявания.	- Разработване на пакетни решения, които постигат високи нива на спестявания, без смяна на горивна база/източник на отопление с друг, доколкото е възможно. - Насърчаване използването на по-качествени материали и нови технологии при обновяване за ЕЕ. - Насърчаване използването на ВЕИ за собствени битови нужди, където е технически възможно и икономически оправдано. - Мерки за насърчаване използването на централизираните системи за отопление, чрез реформи, насочени към подобряването на услугите на топлофикациите, за подобряване на ефикасността, общественото одобрение и прекратяване тенденцията за намаляване броя на абонатите - напр. ускорено въвеждане на "Интелигентни измервателни системи".	n.a.		

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
	- Насърчаване преминаването на газ, там където това е възможно от техническа гледна точка. - Насърчаване смяна на отоплителни уреди с по-ефективни.			
Липсата на технически паспорти на жилищните сгради и енергийни сертификати е проблем с няколко измерения: 1) Забавя се процесът на реализация на проектите, липсва предварителна яснота относно състоянието на сградата, като фактор за прогноза за очаквани спестявания и необходима инвестиция за обновяване за ЕЕ. 2) Висока степен на неефективност, доколкото технически паспорт се създава за всяка сграда поотделно, дори за сградите - типово строителство.	- Систематизиране на информацията, дигитализиране на типовите проектни решения за сградите строени по индустриален способ от страна на общините. - Разработване на пакетни решения, които са лесно реплицируеми в сходни типове сгради. Създаване на база данни за технически решения, която служи като помагало за бъдещи проекти / инвестиции. Доброто познаване на различни решения по обновяването ще насърчи мултиплицирането им. - Въвеждане на паспорт за енергийно обновяване ????	n.a.		
	ИНОВАЦИИ, НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ			

Описание на пречките	Мерки за преодоляването им	Приложим фин. инструмент	Срок	Отговорна институция
Недостатъчна подкрепа за научно-изследователска дейност, за разработване и изпълнение на демонстрационни проекти за прилагане на нови или усъвършенствани технологии и техники за дълбочинно обновяване, включително как да се мултиплицират най-добрите практики.	Подкрепа за изследователска дейност, разработване и изпълнение на демонстрационни проекти за прилагане на нови или усъвършенствани технологии и техники за дълбочинно обновяване, включително как да се мултиплицират най-добрите практики. Подкрепа за пилотни проекти - за достигане на енергиен клас A / ПНЕС.	Частична субсидия от Национален декарбонизационен фонд		
Недостатъчно съвременни решения и научноизследователски разработки за технологии, отговарящи на високите изисквания на стандартите за основно обновяване.	Дигиталната реформа на строителния сектор в България. Стратегия за цифровизация на строителния сектор и план за действие с конкретни мерки.	n.a.	021-2030	MPP Б
Висока цена на иновативните технологии	Целенасочени стимули за насърчаване на използването на инсталации, подготвени за интелигентно управление, и цифрови решения в сградната среда.	n.a.		
Недостатъчна подготвеност на строителния сектор	Специални разпоредби за обучение и квалификация на монтажници и консултанти.	n.a.		

Използвани са материали от „Фактологическа справка – България“, разработена по проект EmBuild

3.2 Допълнителен фокус на мерките за изпълнението на националната дългосрочна стратегия

3.2.1 Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно обновяване на сгради, включително поетапно основно обновяване, и в подкрепа на икономически ефективни мерки и обновяване, например чрез въвеждане на незадължителна схема за паспорти за обновяването на сградите .

За постигане на висока степен на енергийна ефективност и декарбонизация на съществуващия жилищен фонд е необходимо: (1) да се ограничат енергийните нужди посредством подобряване на енергийните характеристики на външните сградните елементи и системите за осигуряване на микроклимата; (2) по-голяма част от необходимата енергия да се произвежда от източници с ниски въглеродни емисии/ВЕИ.

Техническият потенциал за постигане на висока степен на енергийна ефективност в съществуващите жилищните сгради се изразява в осигуряване на:

- Добри изолационни свойства на сградните елементи, граничещи с външната среда;
- Ограничаване на влиянието на топлинните мостове;
- Въздухоплътност на сградната обвивка;
- Високо ефективни системи за поддържане на микроклимата в жилищните сгради:
 - Осветителна инсталация;
 - Отоплителна инсталация, генератор на топлинна енергия/охлаждане;
 - Вентилационна система¹⁴ ;
 - Инсталация за осигуряване на гореща вода за битови нужди;
 - Изграждане на инсталации за осигуряване на енергия за битови нужди от възобновяеми енергийни източници (използване на слънчевата топлина, биомаса, геотермална енергия, др.).

В дългосрочен план икономически най-изгодно е обновяването да се извършва до енергиен клас по-висок от нормативно изискуемия за сгради в експлоатация и при прилагане на мерки за оползотворяване на енергия от ВЕИ. Недостатъчните ресурси, обаче, необходими за осъществяването на по-високите начални инвестиции, са сериозна пречка за неговото осъществяване.

¹⁴ Постигането на по-висока въздухоплътност на сградната обвивка изисква изграждане на ефективна вентилационна система.

За целите на за дълбокото/основно обновяване на жилищните сгради (в случай, че е технически възможно) при поносими нива на първоначални инвестиции, е удачно да се въведе **поетапно обновяване** (съгласно паспорт за енергийно обновяване) .

Паспортът за енергийно обновяване е документ на електронен или хартиен носител, в който ще бъде очертана дългосрочна и поетапна пътна карта за обновяване (с дефинирани възможните стъпки/етапи) на определена сграда, в резултат на извършено обследване за ЕЕ. При този подход на обновяване се предписват мерки за енергийна ефективност, които ще доведат до дълбоко обновяване, но изпълнението им ще се осъществява на етапи - всяка следваща стъпка осигурява надграждане на предишните и достигане на по-висок клас на енергопотребление.

Поетапното обновяване ще започне с **изпълнение на ЕСМ по външните ограждащи елементи – топлоизолация на стени, покрив и под и подмяна на дограмата с енергоефективна.**

Този първи етап е свързан с по-малки инвестиционни разходи поради подменената дограмата на част от жилищата и частично положената топлоизолация по външни стени. Трябва да се отчете и факта, че част от подменената дограма е с коефициенти на топлопреминаване значително по-високи от референтните заложи в нормативната уредба, често е монтирана некачествено и не осигурява необходимата въздухонепропускливост. Опитът показва, че монтираната топлоизолация не винаги може да бъде интегрирана при монтиране на топлоизолационната система.

Останалите мерки за енергийна ефективност могат да се разпределят в следните етапи:

- Прилагане на подходящи и разходоефективни пакети от ЕСМ свързани с подобряване на ЕЕ на системите на микроклимата;
- Оползотворяване на енергията от ВЕИ.

3.2.2 Политиките и мерки, насочени към сегментите от националния сграден фонд с най-лоши характеристики, дилемите на несъвместимите стимули и слабостите на пазара, и очертаване на имащите отношение действия на национално равнище, които допринасят за намаляване на енергийната бедност

Подход към третиране на въпросите, свързани със сегмента от националния жилищен сграден фонд с най-лоши характеристики.

Европейските директиви препоръчват фокусиране на обновителните процеси към сегмент от жилищния сграден фонд с най-лоши характеристики. Същевременно, основна констатация от прегледа и анализа по-горе е, че сградният жилищен фонд е като

цяло неефективен, с лоши енергийни характеристики; уязвимото (енергийно бедно) население не е концентрирано в обособени сгради/територии.

В тази връзка обособяването на „тесен“ сегмент с най-лоши характеристики понастоящем би било самоцелно и неефективно.

Предлаганият подход, с оглед на идентифицираният комплекс от бариери пред процеса на обновяване и подробно проучения потенциал за спестяване на енергия при многофамилните и еднофамилните сгради, е препоръчан подход, при който в първия период от действието на стратегията (до 2030 г.) политиката да бъде насочена към прилагане на мерки за енергийна ефективност към всички групи жилищни сгради, като поетапно се включат сградите с най-голяма готовност за обновяване:

- В многофамилните сгради най-големия потенциал за спестявания е естествено в сградите, които попадат в клас на енергопотребление „G“. В същото време тези сгради са с относително нисък дял от обновените до момента, при това със 100% публична подкрепа (финансова и административна). Причината е комплекс от бариери (преодолими и непреодолими), което предпоставя бавен старта на широкомащабен процес.
- Сградите, които са в по-висок клас на енергопотребление, понастоящем, могат да реализират при обновяване енергийни икономии на по-ниски нива. Социално-икономическите предпоставки в тези сгради, обаче, са много **по-благоприятни за старт на широкомащабен процес на обновяване.**
- Еднофамилните сгради (и до голяма степен многофамилните с ниско и средно застрояване) са неразработен до момента потенциал, доколкото от техническа и организационна гледна точка, възможностите са големи. Проблемът в тази посока е свързан с основно с недостатъчния брой и мащаб на подходящи мерки и механизми, респективно малко натрупан опит. В същото време **42%** от обновената площ до 2030 г. трябва да дойде именно от тези сгради.

На основание на горното, считаме, че с ветрило от програми и механизми, с диференциран интензитет на помощта, обвързан с нивото на обновяване, респективно на очакваните енергийни спестявания биха могли да се постигнат по-добри ефекти и резултати, отколкото с фокусиране към един определен сегмент от жилищния фонд.

Подход за адресиране на въпросите свързани с намаляване на енергийната бедност

Необходимо е да се извърши преоценка на сегашната **система за социално подпомагане** по отношение на енергийно бедни/уязвими лица, с цел разширяване на социалната мрежа за защита на лицата (домакинствата) с ниски доходи.

Разширяването на обхвата на социалния „чадър“ е необходимост, продиктувана от стремежа да се осигури обхващане на по-големи групи от нуждаещите се, в сравнение с настоящия момент. Като част от развитието на социалната предпазна мрежа следва да се разглежда въпросът с осигуряване на **целева помощ за участие на неплатежоспособни собственици** в многофамилни сгради, обновявани за енергийна ефективност. **Мерките за подобряване на енергийната ефективност в сградния фонд са от особена важност**, доколкото не само постигат моментно облекчаване на състоянието на социално уязвимото население, (каквато е ролята на социалните помощи), но трайно допринасят за излизане от състояние на бедност, доколкото въздействат върху причините за него.

Следва, обаче да се разграничат двата вида помощи, доколкото се използват в различен контекст и за постигането на различни цели: **социалните помощи** за отопление целят да задоволят базовата необходимост от отопление, а **целевите помощи** за енергийно обновяване правят възможно участието на нискодоходни собственици, които, много вероятно не попадат в обхвата на получаващите помощи за отопление. Важно е да се разграничат двете целеви групи, както и подходите и критериите за получаване на помощта, доколкото помощи за обновяване са необходими в сградите, където се появи инициатива на етажната собственост. В териториален аспект, между двете групи от нуждаещи се трудно ще се появи съвпадение.

За да са ефективни, планираните политики и мерки следва да бъдат съобразени **със спецификите на социалния контекст на страната:**

- Уязвимото население от собственици или наематели **не е концентрирано в обособени сгради/територии**¹⁵, което би улеснило прилагането на целеви политики/мерки, свързани с енергийна ефективност.
- Дисперсия на нискодоходни и енергийно уязвими собственици в многофамилните сгради, редом със собственици с различни (по-добри) финансови възможности.
- Рестриктивни критерии за отпускане на помощта за отопление, респективно малък относителен дял на лицата (домакинствата) получаващи тези помощи. По данни на Агенцията за социално подпомагане за отоплителен сезон 2019/2020 г. **303 195** лица и домакинства са депозирали заявления-декларации за отпускане на целевата помощ. На **252 615** от тях са издадени заповеди за отпускане (около **3,6%** от населението), а целевата помощ е

¹⁵ С изключение на гетовизираните територии, нуждаещи се преимуществено от прилагане на устройствени политики, преди обновяване за енергийна ефективност.

отказана в **50 580** случая. В същото време по официална статистика на НСИ и Евростат, основаваща се на субективни индикатори¹⁶, свързани с материални лишения на домакинствата в страната, относителният дял на домакинствата, **които не могат** да посрещнат със собствени средства **неочаквани финансови разходи** (какъвто е разходът за участие в схеми за ЕЕ на жилищни сгради, изискващи съфинансиране от собствениците) е **32,1%**.

- **Практиката** от вече реализирани проекти (ДОМЖС; ЕОБД) потвърждава факта, че в кръга на лицата, които нямат финансова възможност със собствени средства и/или кредит да съфинансират обновяването на сградата, рядко попадат лица отговарящи на критериите за получаване на целева помощ за отопление.
- **Нисък размер** на получаваните целеви помощи за отопление (**465,90 лв.** за отоплителен сезон 2019/2020), който е несъпоставим с необходимата инвестиция за въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради (**9375,00 лв.** с ДДС, при разчети: жилище от 75 м² в многофамилна жилищна сграда и 125 лв./м² с ДДС за достигане на клас „С“ за сгради в експлоатация).

Съобразно спецификите по-горе, считаме, че на този етап, въвеждането на единно определение за „енергийно бедни лица/домакинства“, е трудно изпълнимо и не работещо решение. Доколкото жилищната политика, по същество е местна политика, препоръката е, целевите помощи за обновяване да станат част от общинска политика за подкрепа на неплатежоспособните лица за участие в програми за обновяване за енергийна ефективност на сградите. По този начин, нуждите могат по-лесно да бъдат поставени в контекста на местните специфики. Това, от една страна, ще създаде възможност за повече гъвкавост с цел своевременно стартиране на широкомащабен процес по обновяване на жилищния сграден фонд, в първия етап от изпълнението на Стратегията. От друга страна, ограниченият публичен ресурс ще бъде насочен към лица/домакинства живеещи в сгради, където се е появила инициатива на етажната собственост за участие в програми/ схеми за енергийна ефективност, изискващи съфинансиране от страна на собствениците.

На следващ етап от изпълнението на Стратегията и въз основа на последващи проучвания, следва да се търси по-тясно обвързване на действащи и предвидени за в бъдеще мерки за **социални помощи за отопление** през зимните месеци и предвидената

¹⁶ Те показват субективната оценка и личните нагласи на лицата и домакинствата относно възможностите за задоволяване на отделни нужди и потребности. Следва да се подчертае, че статистиката разграничава лицата (домакинствата), които не могат да си позволят определена стока или услуга, и тези, които нямат тази стока или услуга по друга причина, например защото не искат или не се нуждаят от нея.

подкрепа за неплатежоспособни лица, в контекста на участието им в програми/ схеми за въвеждане на мерки за енергийна ефективност на жилищните сгради.

3.2.3 Политики и мерки насочени към всички обществени сгради.

ЕСКО механизмът е един от перспективните механизми за осъществяване на проекти за енергийна ефективност във всички обществени сгради. За повишаване на доверието към този механизъм е необходимо да се въведат минимални критерии за компаниите, които предлагат такива услуги.

Създаване на он-лайн платформа за окрупняване и групиране на проекти. Платформата да предоставя техническа подкрепа, информация за възможно финансиране, да извършва мониторинг на изпълнените проекти, да осъществява обратна връзка с възложителите и формира списък с „проверени изпълнители“ по определени критерии, като: постигнати резултати, липса на гаранционни претенции, обслужване на кредити (ако има) и др.

Подобряване на информацията, функционирането и достъпността на данните за сертифицираните сгради, която да дава представа за прогнозните спестявания, инвестиции, срокове на откупуване и др. Свързване на тази база данни с други локални и общински платформи.

3.2.4 Инициативи за насърчаване на интелигентните технологии и добре свързаните сгради и общности, както и на придобиването на умения и образование в секторите на строителството и енергийната ефективност

Активно участие в създадената експертна работна група към проекта Съгласувани действия по Директива за енергийни характеристики на сгради (Expert group CA EPBD). Разпространение на резултатите от работата на групата към заинтересованите страни. Въвеждане на незадължителната обща схема на Съюза за определяне на индикатор за подготвеността на сградите за интелигентно управление и адаптиране на установената от ЕК европейска методика за изчисляването му в съответствие с националните особености.

Детайлизиране на концепцията за обслужване на едно гише както в областта на енергийната ефективност, така и за възобновяеми енергийни източници. Създаване на административен и технически капацитет в общински администрации за улесняване на достъпа за услугите, свързани с това.

Въвеждане на рамка за функциониране на „енергийни общности/енергийни кооперативи“.

Подкрепа на усилията на техническите учебни заведения за разработка на модули за повишаване на професионалната компетентност в областта на енергийната ефективност.

Подкрепа на браншовите организации и квалификационни центрове за създаване и провеждане на обучения на кадри в строителният сектор, практическо и дуално обучение за повишаване на квалификацията.

4. ПРОГНОЗА ЗА ОЧАКВАНОТО ЕНЕРГИЙНО СПЕСТЯВАНЕ 2020

ж) основана на факти преценка за очакваните икономии на енергия и ползите в по-широк смисъл, като например тези, свързани със здравето, безопасността и качеството на въздуха

2.3.1.7. Преценка за икономии на енергия и ползите в по-широк смисъл — член 2а, параграф 1, буква ж) от ДЕХС В член 4, буква д) от ДЕЕ вече е предвидено изискване ДСС да съдържат основана на факти преценка за очакваните икономии на енергия и ползите в по-широк смисъл. Съгласно член 2а, параграф 1, буква ж) от ДЕХС всяка ДСС трябва да обхваща „основана на факти преценка за очакваните икономии на енергия и ползите в по-широк смисъл, като например тези, свързани със здравето, безопасността и качеството на въздуха“.

4.1 Енергоспестяващ ефект и въздействие върху околната среда. Принос към целта на ЕС за 2020 г. и 2030 г.

Политиките и мерките, насочени към обновяването на сградния фонд в България са посочени в [Национален план за действие по енергийна ефективност \(НПДЕЕ\) 2014-2020 г. \(актуализация 2017\)](#). Подробно описание на политиките и мерките, методите за оценка на ефекта и постигнатите енергийни спестявания за периода 2014-2018 г. се съдържа в [Приложение 1](#).

Таблица 16: Обобщена информация за политиките и мерките, насочени към обновяването на сградния фонд

Мярка	Реализирани спестявания 2014-2018 г., GWh/г.	Очакван принос за изпълнението на Националната цел за енергийна ефективност 2020 г., GWh/г.
1. Програми за повишаване на ЕЕ от органите на държавната власт и на местното самоуправление и управление на ЕЕ в публични сгради ⁽¹⁾	792,5	911,9
Общо за нежилищни сгради*	792,5	911,9
В това число енергийни спестявания от:		
1.1. Сгради на централната администрация ⁽²⁾	71,61	119,4

Мярка	Реализирани спестявания 2014-2018 г., GWh/г.	Очакван принос за изпълнението на Националната цел за енергийна ефективност 2020 г., GWh/г.
1.2. Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ ⁽³⁾	28,9	40,32
1.3. Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г./„Региони в растеж“ 2014-2020 г. ⁽³⁾	177,2	248,1
1.4. Национален доверителен „Екофонд“ – Инвестиционна програма за климата ⁽³⁾	21,2	42,4
1.5. Международен фонд Козлодуй	98,9	98,9
1.6. Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност и енергийна сигурност“ ⁽⁴⁾	-	12,8
2. Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради (2016-2020) ⁽⁵⁾	679,8	975,6
3. Програма за кредитиране на енергийната ефективност в дома ⁽³⁾	54	75,6
4. Проект „Мерки за енергийна ефективност при крайните потребители на природен газ чрез газоразпределителни дружества в България“ (DESIREE GAS)	-	70
Общо за жилищни сгради	733,8	1 120,8
Общо за всички мерки в сграден фонд	1 526,3	2 032,7

* С цел избягване на двойното отчитане ефекта от изпълнението на мерките за повишаване на енергийната ефективност в държавни и общински сгради е включен в мярка „Програми за повишаване на ЕЕ от органите на държавната власт и на местното самоуправление и управление на ЕЕ в публични сгради“. Изпълнението на мерки, финансирани чрез финансовите механизми се отчитат от задължените администрации в рамките на ежегодните им отчети за управление на ЕЕ.

Оценката на енергийните спестявания от изпълнението на политики и мерки за повишаване на енергийната ефективност за периодите 2019-2020 г. са направени при следните допускания:

⁽¹⁾ За периода 2019-2020 г. се запазват същите темпове на изпълнение на мярката и на реализирани енергийни спестявания, както за предходния период 2014-2018 г.

⁽²⁾ Оценката се основава на изчисленията в Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждащите сгради – държавна собственост, използвани от държавната администрация.

⁽³⁾ Запазват се същите темпове на реализиране на годишни енергийни спестявания, както за периода 2014-2018 г.

⁽⁴⁾ Оценката е направена на база на:

заложените в Програмата индикатори: 8 бр. сгради с изпълнени енергоспестяващи сгради, максимална стойност на безвъзмездната финансова помощ за проект – 1,2 млн. лв.

1 500 лв./спестен MWh енергия (оценка от реално изпълнени мерки за повишаване на ЕЕ в сгради)

⁽⁵⁾ Оценката е направена при допускането, че за периода 2021-2030 г. ще бъдат предвидени поне същия размер финансови средства за дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност по Програмата, както и в предходния период от 2016 г. до 2020 г.

4.2 Ползи в по-широк смисъл



Фигура 29: Карта на допълнителните ползи. Източник: [Odyssee-Mure](#)

Най-често допълнителните ползи се класифицират в три групи: екологични, икономически и социално свързани. Първата група съдържа най-важните и преки аспекти на енергийната ефективност, като например икономия на енергия и намалени емисии на парникови газове. Втората група включва, наред с други, положителни макроикономически въздействия върху икономическия растеж, иновациите и конкурентоспособността, както и зависимостта от внос. Третата група въздействия обхваща аспекти като ползи за здравето, намаляване на бедността и заетост. Въпреки, че допълнителните ползи от мерките за енергийна ефективност са безспорни, невинаги те могат да бъдат измерени и остойностени. По-долу е направен преглед и оценка (когато е възможно) на по-популярните от тях.

4.2.1 Екологични ползи

Екологичния ефект от енергийните спестявания е най-очевиден и добре проучен. Заплахата от изменение на климата, е една от главните причини за повишаване енергийната ефективност. Освен спестяването на енергия има редица други ефекти които трябва да се отчитат.

4.2.2 Намалени емисии на парникови газове

В резултат на спестяването на енергия се намаляват емисиите на парникови газове. Това намаляние се отчита в зависимост от вида спестена енергия и съответния емисионен фактор за този вид енергия. Спестените емисии се измерват в тонове CO₂ еквивалент. Спестяването на CO₂ се изчислява чрез умножаване на общите икономии на енергия по сектори по средния коефициент на емисии в сектора (tCO₂/toe). Това съотношение се изчислява чрез разделяне на общите емисии на CO₂ в даден сектор (включително косвените емисии на CO₂ от енергийния сектор и производството на топлина) на крайното му потребление на енергия. На фигурата по-долу са показани икономии на CO₂, изразени спрямо 2000 г., по сектори.



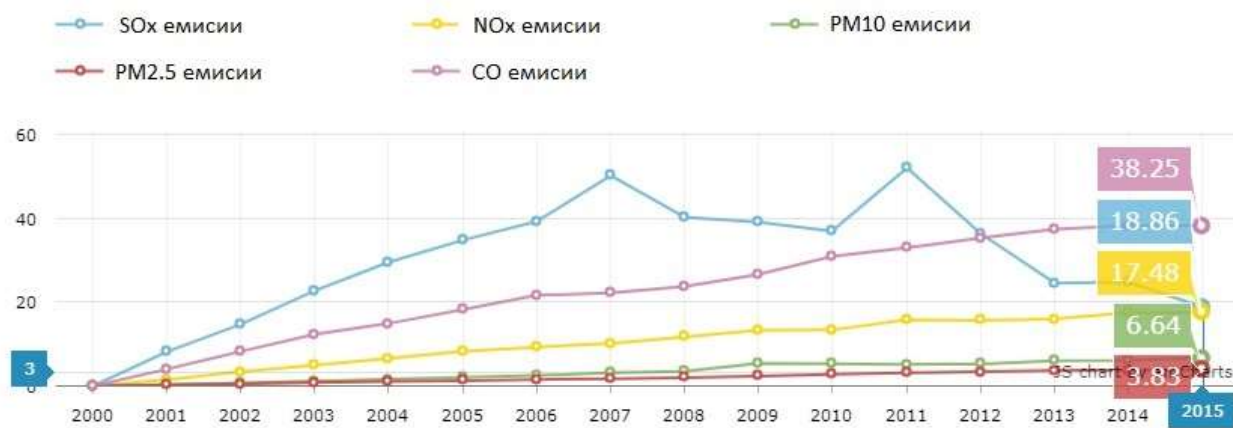
Фигура 30: Спестявания на CO₂ емисии по сектори в България [Mt CO₂]. Източник: Индикатори за изчисление на допълнителните ползи на проект [Odyssee-Mure](#)

Спестените 2 917 GWh/г. към 2030 г. се очаква да доведат до намаляване емисиите на парникови газове с 1 307 kt CO₂екв.

4.2.3 Местно замърсяване на въздуха

Замърсяването на въздуха с прахови частици води до преждевременна смърт на над 3,3 милиона души в целия свят.

Ефектът на намаляване замърсяването на въздуха в резултат на спестяването на енергия се отчита също в зависимост от вида на спестената енергия и специфични емисионни фактори за съответния вид енергия. Оценяват се намалените емисии на главните замърсители азотни оксиди (NO_x), серни оксиди (SO_x), фини прахови частици (PM2.5 и PM10) и на въглероден оксид (CO).



Фигура 31: Избегнати годишни емисии на замърсители в сравнение с 2000 г. [Gg]. Източник: Индикатори за изчисление на допълнителните ползи на проект *Odyssee-Mure*

Спестените 2 917 GWh/г. към 2030 г. се очаква да доведат до намаляване емисиите на парникови газове с 1 307 kt CO₂екв.

4.2.2. Социални ползи

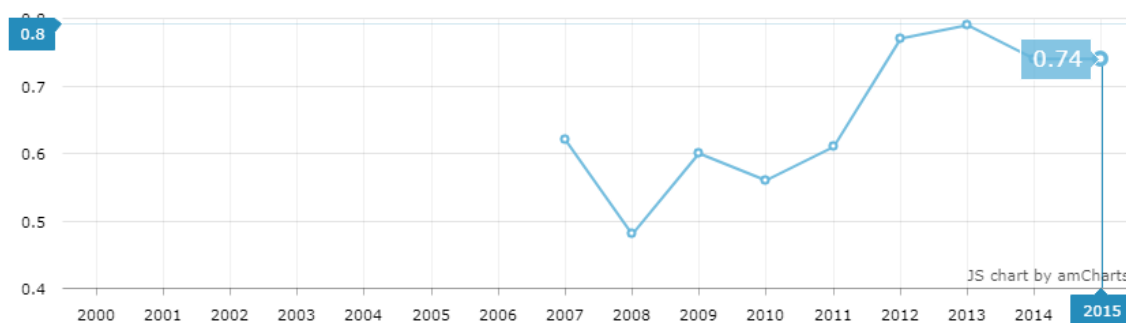
Енергийната ефективност има редица социални ползи за домакинствата. В това число са ефектите върху дохода на домакинствата, намаляване на енергийната бедност и върху здравето на хората. Затова социалните ефекти от енергийното спестяване се оценяват главно за сектора на домакинствата.

4.2.2.1. Увеличение на дохода на домакинствата

Инвестицията за подобряване енергийната ефективност при обновяване на сгради обикновено се изплаща чрез намален разход за отопление, което позволява на консуматорите да използват доходите си за други цели след изплащането на инвестицията в дългосрочен план, но трябва да се отчита, че изплащането на тези инвестиции обикновено отнема много години.

Що се отнася до битовите уреди спестените финансови разходи от изпълнението на европейските директиви за ефективност на тези продукти се оценяват на 332 евро за домакинство на година средно за Европа.

Трябва да се има предвид обаче и възможността за промяна на поведението на потребителите в резултат на намаляване на разходите им за енергия (т.нар. рикоширащ ефект). Например повишаване на вътрешните температури за отопление или по-широко използване на битови уреди и т.н.



Фигура 32: Спестени разходи за енергия като дял от располагаемия доход в сравнение с 2000 г. [%]. Източник: Индикатори за изчисление на допълнителните ползи на проект [Odyssee-Mure](#)

Намаляването на енергийните спестявания поради промяна поведението на консуматорите се изменя от 1 до 30 % в зависимост от конкретните условия.

Ефектът на увеличаване располагаемия доход на домакинствата в резултат на енергийни спестявания се отразява като намален дял на разходите за енергия на домакинствата.

4.2.2.2. Намаляване енергийната бедност¹⁷

През 2017 г. линията на бедност за България е 351,08 лева (179,50 евро) на месец на човек. Към този момент под прага на бедност има 1 665 300 души, или 23,4% от населението на страната, според данните на Националния статистически институт.

Според данните от обследванията за енергийна ефективност на сградите от най-голямата програма за обновяване на жилищните сгради у нас (Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради), събрани в информационната система на АУЕР, преди обновяването най-голям дял (40,5 %) имат сградите с клас на енергопотребление Е, следвани от сградите клас F (35,3 %) и клас G (16,1%). По-голямата част от сградите са обновени до минимално изискуемия клас на енергопотребление С, но има и по-малка част – обновени до клас В (8,4%). Според изчисленията на енергийните одитори с тези нива на обновяване е напълно възможно да се постигне спестяване около 40%. При обновяването на многофамилни жилищни сгради до класове В средните месечни разходи, необходими за добро отопление на средно жилище от 65 м² ще намалят от 156,38 лв. на 107,64 лв. Това може да доведе до изваждането на домакинствата попадащи в групата на енергийно рисковите според дохода, от групата на застрашените от енергийна бедност. Много по-добри и устойчиви резултати може да се получат, ако се извърши дълбоко енергийно обновяване на многофамилните жилищни сгради, например до клас на енергопотребление А. В този

¹⁷ Използвани са материали от доклад „Енергийната бедност в светлината на местните избори: аналитична обосновка“

случай може да се постигнат повече от 60 % спестяване на енергия спрямо типичното състояние, в които се намират сградите преди обновяването.

4.2.2.3. Ползи за здравето

Ползите за здравето от енергийните спестявания са индиректни и са свързани с намаляване на вредните емисии в атмосферата (серни и азотни окиси и фини прахови частици и т.н.) и подобряване топлинния комфорт в сградите. Това води до намаляване заболяемостта и смъртността. *(Виж т.4.2.1.2. Местно замърсяване на въздуха)*

Ефектът от намалената заболяемост и смъртност може да се изчислява и в допълнителни работни дни и съответно в паричен еквивалент.

Оценката за положителния ефект върху здравето на хората от спестяването на 2 917 GWh/г. през 2030 г. води до допълнителен доход от 3 035 хиляди лева годишно.

4.2.3. Икономически ползи

Икономическите ползи имат важна роля за политиките за енергийна ефективност, защото те би трябвало да се прилагат по икономически ефективен начин. Оценката на допълнителните икономически ползи прави инвестициите в енергийна ефективност по привлекателни и намалява значително срокът на откупване на прилаганите мерки.

4.2.3.1. Конкурентоспособност

Развитието на технологиите свързани с енергийната ефективност има положителен ефект върху икономиката и за нейната конкурентоспособност. Оценката за влиянието на енергийната ефективност се прави за отделни продукти или браншове на индустрията като се сравнява експорта и импорта на този продукт или бранш с общия експорт и импорт на страната и ако резултатът е положителен се отчита нараснала конкурентоспособност.

Както при иновациите и този индикатор не е директно свързан с постигнатите енергийни спестявания и трудно може да бъде оценен.

4.2.3.2. Нови работни места

Два са основните фактори, които определят ефекта върху заетостта: инвестициите в енергийна ефективност създават работни места в индустрията, която произвежда съответните продукти, а постигнатите енергийни спестявания намаляват в дългосрочна перспектива потреблението на енергийни продукти. От своя страна това намаляване на потреблението има ефект върху произвежданата добавена стойност, а изменението на добавената стойност води до ефект върху заетостта в съответния сектор.

За да се проследи цялостно икономическото въздействие на определени промени в търсенето на всички засегнати сектори, се прилага анализ вложено количество/продукция. Той позволява да се изчисли как брутната добавена стойност

(БДС) в избрани сектори се влияе от промените в търсенето. БДС се преобразува в ефекти на заетостта чрез използване на специфични за сектора коефициенти на производителност, които свързват БДС с еквивалентните цифри на пълен работен ден. Например подобряването на топлоизолацията на сградите директно предизвиква промени в търсенето в строителната индустрия.

Изследванията показват, че енергийната ефективност води до нетен ръст на заетостта поради изменението на разходите от потребление на енергия към мерки за енергийна ефективност. Освен това нарастват разполагаемите приходи в икономиката, което също стимулира допълнително създаването на работни места. Както показват различни проучвания, вероятно е да настъпят нетни увеличения на заетостта поради изместване на разходите за потребление на енергия към инвестиране в мерки за енергийна ефективност. Промислеността, осигуряваща съответните технологии и материали, обикновено показва по-голяма интензивност на труда от енергийната индустрия. При условие че мерките за енергийна ефективност са рентабилни, те увеличават разполагаемите доходи, което може допълнително да стимулира създаването на работни места в дългосрочен план.

Ефектът от изпълнението на стратегията се оценява на създаването и поддържането на 17 600 нови работни места за периода 2021-2030 г.

Този ефект се свързва и с друга допълнителна полза – въздействие върху публичните бюджети (*виж т. 4.2.3.8*), поради допълнителни данъчни приходи, предизвикани от нови работни места, генерирани от политики за енергийна ефективност в строителния сектор.

4.2.3.3. Ефект върху БВП

За оценка на конкретните мерки за енергийна ефективност върху БВП може да се направи анализ на въздействието върху цялата икономика и входните данни за този анализ са същите, които се използват за оценка на ефекта върху заетостта.

Ефектът от изпълнението на стратегията се оценява на допълнителен годишен ръст на БВП от 557 милиона лева към 2030 г.

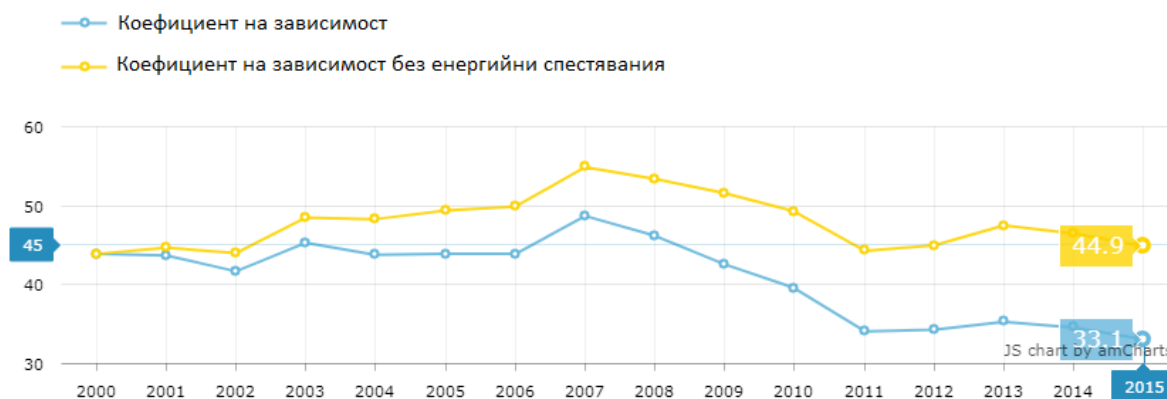
4.2.3.4. Повишаване стойността на сградите

От всички фактори, които оказват най-силно влияние върху цената на жилищата, собствениците имат най-голяма възможност да влияят върху състоянието на имота и на сградата. Основното обновяване на сградите повишава стойността на имотите в тях, тъй като ги прави по-устойчиви, с по-добър външен вид и увеличава техния живот. Различни анализи на агенции за продажба на имоти показват, че към момента продажната стойност на санирани апартаменти се повишава с 10-15%. Дългосрочна оценка е трудно да бъде направена, тъй като пазара на имоти се влияе от много фактори. Освен това е

трудно да се прогнозира саморегулирането на пазара в резултат на по-големия брой обновени сгради в дългосрочен аспект.

4.2.3.5. Намалена зависимост от вноса

Зависимостта от внос на енергия се отнася до степента, в която дадена страна разчита на вноса, за да задоволи своите енергийни нужди. Отрицателната степен на зависимост показва нетен износител на енергия. Енергийната ефективност има директен ефект върху в намаляване необходимостта от внос на енергийни ресурси и съответно намалява зависимостта на страната от този внос.



Фигура 33: Степен на зависимост на България [%]. Източник: Индикатори за изчисление на допълнителните ползи на проект [Odyssee-Mure](#)

Спестяването на 2 917 GWh енергийно потребление през 2030 г. ще представлява 6,9 % намаление на общото потребление на секторите домакинства и услуги през същата година.

4.2.3.6. Въздействие върху публичните бюджети

Обществените бюджети се влияят от енергийната ефективност по много начини. На първо място, енергийната ефективност в обществените сгради води до намаляване на публичните разходи за сметки за енергия. Нещо повече, това може да доведе до намаляване на публичните субсидии за потребление на енергия, насочени към борба с енергийната бедност. Разходната ефективност на мерките за енергийна ефективност е от решаващо значение за положителното въздействие върху публичните бюджети, тъй като по-вероятно е тези мерки да бъдат предприети от частни домакинства и предприятия без да се изискват държавни субсидии. Освен това, публичните бюджети косвено се облекчават поради по-малко нужди от хоспитализация в резултат на подобреното качество на въздуха и по-добрия климат в помещенията. От друга страна, трябва да се вземе предвид загубата на данъчни приходи от енергийно данъчно облагане.

Като се вземе предвид тази комбинация от въздействия, изследвания показват, че само от реализирането на потенциала за енергийна ефективност в съществуващия

европейски сграден фонд монетизираната нетна годишна полза за обществото възлиза на 30-40 милиарда евро.

Трябва обаче да се отбележи, че за цялостна оценка е необходимо да се имат предвид и повече въздействия. Например, ако програмите за енергийна ефективност служат и за насърчаване на заетостта, положителното въздействие върху публичните финанси може да бъде още по-голямо, тъй като намалява нуждата от обезщетения за безработица. В допълнение, по-ниските данъчни приходи от енергийното данъчно облагане могат да бъдат компенсирани чрез дългосрочно увеличение на ставките на данъци върху енергията. Също така правителствените програми за подпомагане на енергийната ефективност варират по отношение на административните разходи, които включват проектиране на политиките, наблюдение на прилагането им и мониторинг на резултатите.

5. ПЪТНА КАРТА 2030, 2040, 2050

Пътна карта — член 2а, параграф 2 от ДЕХС Съгласно член 2а, параграф 2 от ДЕХС: „В своята дългосрочна стратегия за саниране всяка държава членка определя пътна карта с мерки и национално определени измерими показатели за напредъка, с оглед на дългосрочната цел за 2050 г. за намаляване на емисиите на парникови газове в Съюза с 80—95 % спрямо нивата от 1990 г., за да се осигури високо енергийно ефективен и декарбонизиран национален сграден фонд и за да се улесни разходно ефективната трансформация на съществуващите сгради в сгради с близко до нулево нетно потребление на енергия. Пътната карта включва индикативни етапни цели за 2030 г., 2040 г. и 2050 г. и посочва как те допринасят за постигането на целите на Съюза по отношение на енергийната ефективност в съответствие с Директива 2012/27/ЕС.“

Определянето на етапните цели за обновяване на жилищният и нежилищен сграден фонд на страната е в съответствие с разработените модели и енергийни баланси, заложи в Националният план енергетика климат, и отговарят на амбициите и прогнозите за развитие на България от 27% спестяване в ПЕП и над 31% в КЕП.

Етапните цели не са линейно определени. Отчетени са националните аспекти на прилагането на политиките за енергийна ефективност до момента, като използването на високи грантови компоненти в схемите за стимулиране, ограниченият опит със структурирането и популяризирането на финансови инструменти. Ниският темп на обновяване на сградите и слабата информираност на потребителите и собствениците за ефекта от енергийната ефективност и ползите от нея в по-широк смисъл не способстват до момента за масово пазарно проникване на нови технологии, материали и строителни практики.

В периода до 2030 г. е реалистично да се очаква постепенно активизиране на действията по обновяване и постепенно нарастване на търсенето на енергийно-ефективни услуги. Реалистичното и консервативно определяне на целите е свързано и с необходимостта от натрупване на опит и средства за финансовите инструменти и постепенно преодоляване на очакванията за високи нива на безвъзмездна помощ от гражданите и собствениците на сгради за обществено обслужване.

Предложеният обхват за жилищни сгради е на база обитавани жилищни сгради по брой и площ - на база данните представени в раздел „Преглед по технически показатели“. От обхвата са изключени обновените жилищни сгради по различни проекти и програми в периода 2007 - 2020 г.

Отчетени са обективните характеристики на типовете строителни конструкции на съществуващия сграден жилищен фонд по отношение на надеждност и пригодност за нормална експлоатация.

Прогнозите за енергийни спестявания до 2050 година и необходимия финансов ресурс за постигането им са определени на база планирано обновяване на:

- 50% от общия брой на еднофамилните къщи с 65% от площта;
- 85 % от многофамилните жилищни сгради с 90 % от площта;
- 50 % от сградите смесен тип, общежития и др. с жилищни функции.

В Таблица по-долу е представена информация по функционални категории на сградите относно планирания за обновяване обем от съществуващия жилищен сграден фонд за периода до 2050 г.

Таблица 17: Функционални категории на сградите относно планирания за обновяване обем от съществуващия жилищен сграден фонд за периода до 2050 г.

Вид на сградата	Необновени сгради		Обновени		За обновяване ¹⁸	
	Сгради, бр.	Ползна площ, м2	Сгради, бр.	РЗП, м2	Сгради, бр.	РЗП, м2
Еднофамилна къща	1 291 549	118 300 032	58	31 628	645 746	76 874 463
Многофамилни жилищни сгради/блокове	66 865	117 158 877	2 2709	12 674 421	54 533	104 580 309
Сгради от смесен тип	6 465	4 052 585	-	-	3 200	2 228 922

¹⁸ Посочените данни са динамични. При бъдещо актуализиране на стратегията, те могат да бъдат преразгледани на база новите и актуални статистически данни.

Общжития, сграда за колективно домакинство	1 019	1 103 153	-	-	500	606 734
Общо¹⁹:	1 365 898	240 632 647	2 778	12 706 049	703 978	184 290 428

За определяне на обхвата на нежилищните сгради е направена оценка на обновените сгради за периода до 2020 г., които са изключени от целевата група за обновяване, като необновените съществуващи сгради са над 98 млн. м².

Отчитайки данните от изготвената прогноза на енергиен баланс на страната до 2050 г. за целите на НПЕК могат да бъдат следните индикатори за пътна карта за обновяване на жилищният и нежилищен сграден фонд на България.

Таблица 18: Индикатори за пътна карта за обновяване на жилищният и нежилищен сграден фонд

Индикатор		2021-2030	2031-2040	2041-2050
Спестявания на енергия общо	GWh/y	2 917	6 502	7 329
Жилищни сгради	GWh/y	2477	5694	6294
Нежилищни сгради	GWh/y	440	808	1035
Обновена площ	m2	22 203 509	49 570 668	55 823 015
Жилищни сгради	m2	19 026 656	43 735 175	48 343 297
Нежилищни сгради	m2	3 176 852	5 835 493	7 479 718
Обновена площ от съществуващият сграден фонд в момента	%	6%	14%	16%
Спестяване на емисии CO2	тон	1 306 435	2 891 610	3 274 453
Жилищни сгради	тон	1 065 184	2 448 461	2 706 441
Нежилищни сгради	тон	241 251	443 149	568 012

Целите могат да се формулират като запазване на нивото на потребление в сградният сектор при повишаване на комфорта и качеството на обитаване до изравняване на реалното и нормализираното потребление в сградите, като очакването е това да се реализира в периода 2031-2040 г. Едновременно с това намаляване на специфичната консумация на енергия.

Анализът на наличната информация от реално сертифицирани сгради показва, че за постигане на количествените измерения на индикаторите, политиките за обновяване трябва да са фокусирани приоритетно към сгради с класове на енергопотребление Е, F и G за всички категории сгради. Това не изключва стимулиране на действия за подобряване на енергийната ефективност в целият сграден фонд, включително и единични енергоспестяващи мерки, като подмяна на отоплителни източници на твърдо гориво с други високоефективни източници или промяна на горивна база.

¹⁹ Не включва 140 047 бр. сгради със сезонно обитаване (вили).

6. СЪЗДАВАНЕ НА ФИНАНСОВА РАМКА ЗА НАСОЧВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ РЕШЕНИЯ НА ИНВЕСТИТОРИТЕ, СТРОИТЕЛНАТА ПРОМИШЛЕННОСТ И ФИНАНСОВИТЕ ПОСРЕДНИЦИ

Член 2а, параграф 3:

3. За да подпомогнат мобилизирането на инвестиции в санирането, необходимо за изпълнение на посочените в параграф 1 цели, държавите членки улесняват достъпа до подходящи механизми за:

- а) обединяване на проекти, включително чрез инвестиционни платформи или групи, и чрез консорциуми от малки и средни предприятия, за да се създадат условия за достъп на инвеститорите и за пакетни решения за потенциалните клиенти;
- б) намаляване на възприемания риск, свързан с дейностите за повишаване на енергийната ефективност, за инвеститорите и частния сектор;
- в) използване на публично финансиране за привличане на допълнителни инвестиции от частния сектор или за преодоляване на специфични слабости на пазара;
- г) насочване на инвестиции към енергийно ефективен обществен сграден фонд в съответствие с насоките на Евростат; и

д) достъпни и прозрачни инструменти за предоставяне на консултации, като например обслужване на едно гише за потребителите и консултиране в енергийната област относно подходящо саниране с цел подобряване на енергийната ефективност и инструменти за финансиране.

7. НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ ДО 2050 г.

Изчислението за необходимите инвестиции в сградния сектор е направено въз основа на анализ на различни източници за изпълнени реални проекти като НПМЖС, проекти финансирани от ФЕЕВИ, данни от ЕСМ, препоръчани в съществуващите сертификати и моделното изследване на пакети от ЕСМ, водещи до високо ниво на спестявания. Инвестициите за различните категории сгради, както и за различните пакети от ЕСМ за една и съща категория варират в широк диапазон. За изчисление на нивата на средства за следващите десетгодишни периоди е направено осредняване на данните от множеството разгледани пакети, като периодът е разделен на два подпериода: 2021 – 2025 г. и 2016-2030 г.

Таблица 19: Необходими инвестиции

	2021-2025	2026-2030	2031-2040	2041-2050
Инвестиции	лева/г.	лева/г.	лева/г.	лева/г.
Жилищни сгради	257 180 671	535 480 142	911 015 558	1 007 003 984
Нежилищни сгради	59 899 456	80 831 802	129 253 125	165 671 859
Общо на година	317 080 127	616 311 944	1 040 268 684	1 172 675 843
Общо за периода	3 170 801 272	6 163 119 437	10 402 686 836	11 726 758 433

Необходимите инвестиции, посочени в таблицата по-горе, са пряко и само за мерките свързани с енергийната ефективност. Много от мерките, особено по сградната

обвивка са съпроводени със съпътстващи дейности, които са необходими за гарантиране качеството и живота на самите мерки за енергийна ефективност. По направена оценка от най-мощната до момента програма за обновяване на жилищния фонд този вид разходи достига размер от 30% над инвестицията за ЕСМ. Това означава, че при структуриране на финансовите инструменти е необходимо да се имат предвид и тези разходи.

Съществуват и множество сгради, които по различни причини имат и конструктивни проблеми. За гарантиране на техният живот са необходими строителни дейности, които могат да бъдат на много висока стойност. Този тип разходи не са предмет на настоящата стратегия и са индивидуални за всеки отделен случай и не могат да бъдат прогнозирани. Наличието на такива сгради трябва да се има предвид при приоритизирането на целевите сегменти от сградния фонд.

7.1 Съществуващи източници за финансиране

7.1.1 Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.

- **Процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG16RFOP001-1.001-039 „Изпълнение на Интегрирани планове за градско възстановяване и развитие“**

Целта на процедурата за предоставяне на БФП е да се подкрепи реализацията на Интегрираните планове за градско възстановяване и развитие, насочени към устойчиво и трайно преодоляване на високата концентрация на икономически, природни и социални проблеми в 39 града от 1^{-во}, 2^{-ро}, и 3^{-то} йерархично ниво в съответствие с Националната концепция за пространствено развитие на България за периода 2013-2025 г.

- **Процедура BG16RFOP001-2.001 за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ: „Енергийна ефективност в периферните райони“**

Приоритетна ос 2 „Подкрепа за енергийна ефективност в опорни центрове в периферните райони“ е предназначена да подпомогне изпълнението на мерки за енергийна ефективност в обществени и жилищни сгради в малки градове – центрове на общини в периферни райони, които предоставят услуги на заобикалящите ги периферни райони. Тя съответства на тематична цел 4 „Подкрепа на преминаването към нисковъглеродна икономика във всички сектори“. Дейностите в рамките на приоритетната ос ще допринесат за постигане на националната индикативна цел за спестяване на енергия за 2020 г. съгласно НПДЕЕ 2014-2020 г.

Приоритетната ос има две специфични цели: „Повишаване на енергийната ефективност в жилищния сектор в опорните центрове от 4^{-то} ниво на националната

полицентрична система" и „Повишаване на енергийната ефективност на обществените сгради в опорните центрове от 4^{-то} ниво на националната полицентрична система".

Конкретни бенефициенти по разгледаната процедура за предоставяне на БФП са 28 общини на малки градове – опорни центрове от 4^{-то} ниво на националната полицентрична система съгласно Националната концепция за пространствено развитие 2013-2025 г.

7.1.2 Кредитна линия за енергийна ефективност в домакинствата REECL

На 1 септември 2016 г. Европейската банка за възстановяване и развитие откри третия програмен период на Кредитната линия за енергийна ефективност в дома, стартирала на българския пазар през 2005 г. Целта е да се продължи положителният ефект от Програмата, постигнат до сега, и да се отговори на необходимостта от по-нататъшни мерки за подобряване на енергийната ефективност в жилищния сектор в България.

Кредитната линия е финансов механизъм за финансиране на енергийната ефективност в жилищния сектор, в размер на 20 млн. евро. Тези средства се предоставят на утвърдени български търговски банки за отпускане на кредити на физически лица, сдружения на собствениците на апартаменти и частни доставчици на услуги, свързани с проекти за енергийна ефективност в жилищния сектор.

За стимулиране внедряването на енергоспестяващи мерки в дома е предвидено допълнително безвъзмездно финансиране в размер на 10 % при осъществяване на допустими проекти в къщи с едно и две самостоятелни жилища и 20 % за проекти в многофамилни жилищни сгради с над три самостоятелни жилища. Средствата се изплащат след завършване на монтажните работи и след проверка на тяхното изпълнение от независим консултант. Безвъзмездната финансова помощ в размер на 4,4 млн. евро е осигурена от Международен фонд „Козлодуй“.

7.1.3 Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" е създаден чрез Закона за енергийна ефективност (от 2004 г.), като юридическо лице независимо от държавните институции. Фондът осъществява своята дейност съгласно разпоредбите на Закона за енергийната ефективност, Закона за енергията от възобновяеми източници и споразуменията с Донорите. Не е част от консолидирания държавен бюджет. ФЕЕВИ е първоначално капитализиран изцяло с грантови средства. Основни донори са Глобалният екологичен фонд на ООН чрез Международната банка за възстановяване и развитие (Световна банка) – с 10 млн. щатски долара, Правителството на Австрия – с 1,5 млн. евро, Правителството на България – с 3 млн. лева и частни български спонсори.

7.1.4 Национален доверителен „Екофонд“ (НДЕФ)

Националният доверителен „Екофонд“ е създаден през октомври 1995 г. по силата на суапово споразумение „Дълг срещу околна среда“ между Правителството на Конфедерация Швейцария и Правителството на Р България.

7.1.5 Договори с гарантиран резултат

Финансовият механизъм е регламентиран в чл. 72 от ЗЕЕ.

Договорите с гарантиран резултат (т.нар. ЕСКО договори) имат за предмет изпълнението на мерки за повишаване на енергийната ефективност в сгради, предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, като възстановяването на направените инвестиции и изплащането на дължимото на изпълнителя възнаграждение се извършват за сметка на реализираните спестявания на енергия.

7.1.6 Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

Националната програма е създадена в контекста на постигане както целите в краткосрочен план, така и тези в дългосрочен на европейско ниво за справяне с предизвикателствата от изменението на климата, енергийната сигурност и изчерпването на ресурсите.

7.1.7 Други схеми за финансиране на енергийна ефективност

На ниво ЕС, мащабът на инвестициите, необходими за постигане на 20 % повишаване на енергийната ефективност до 2020 г. се оценява на около 100 млрд. евро/г. За постигане на целта ЕС е увеличил размера на публичните средства за енергийна ефективност. Успоредно с това посредством прилагането на подходящи финансови механизми се привличат и допълнителни частни инвестиции, за да се осигури необходимия ресурс.

7.2 Възможности за нови източници, инструменти и механизми за финансиране

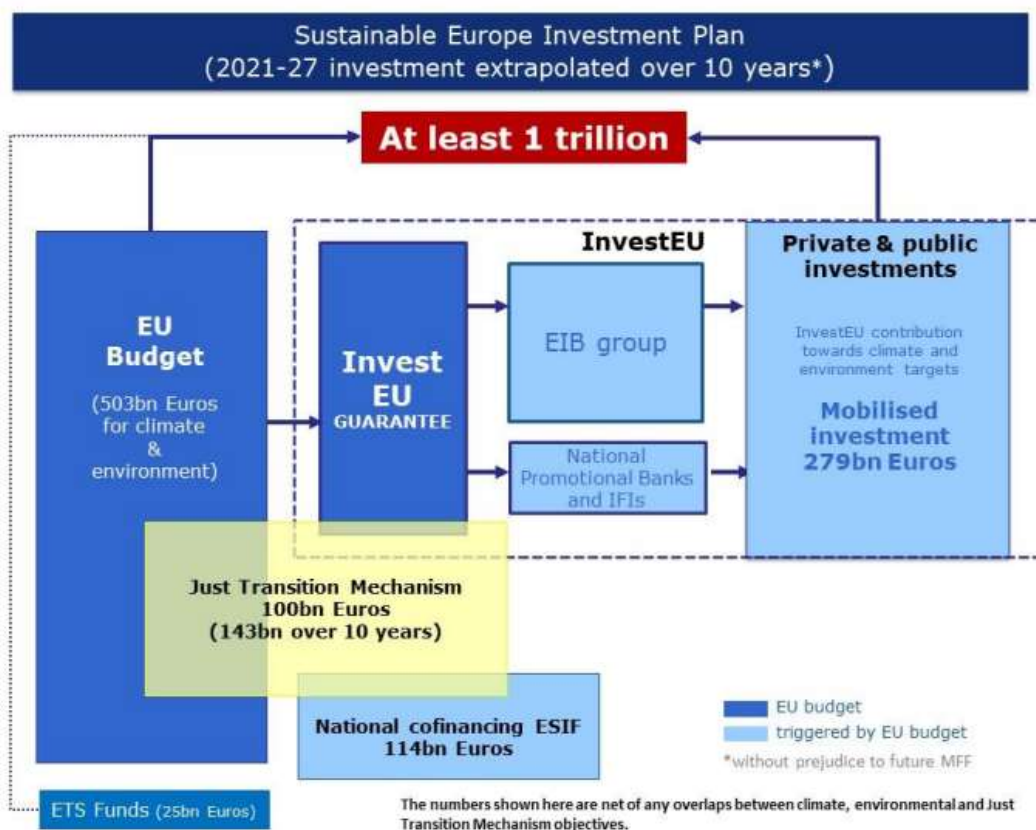
Фокусът на тази секция от документа е представянето на избрани финансови инструменти, основани на най - добрите международни практики, които биха могли да подкрепят постигането на целите на дългосрочната стратегия за обновяване (ДСО). Всеки от изброените финансови механизми и инструменти е анализиран с цел да се оцени приложимостта към условията на Българския пазар и времето, необходимо за практическа имплементация.

7.2.1 Фондове и инструменти на европейско ниво

ЕС разработи редица механизми и инструменти за подкрепа и подпомагане на държавите членки в редица области. От особено значение за дългосрочното обновяване на сградите са:

- **План за инвестиции за устойчива Европа**

На 14^{-ти} януари 2020 г., е стартиран Планът за инвестиции за устойчива Европа, който е инвестиционният стълб на (също новия) **Европейската „зелена“ сделка**. Той има за цел да мобилизира най - малко 1 трилион евро частни и публични инвестиции в „устойчиви“ проекти през следващото десетилетие чрез бюджета на ЕС и свързаните с него инструменти. Тази сума за финансиране на "зеления" преход се постига чрез средства в рамките на дългосрочния бюджет на ЕС, една четвърт от които ще бъдат предназначени за цели, свързани с климата. Планът ще привлече допълнително частно финансиране чрез механизма на бюджетната гаранция на ЕС по програмата "Инвестиции в ЕС". Европейската инвестиционна банка ще се превърне в банка на Съюза за климата. Тя обяви, че постепенно ще увеличи дела на финансирането си, предназначено за действия в областта на климата и устойчивостта на околната среда, до 50% от общия обем на операциите си през 2025 г. Въпреки че този принос показва ангажимента на ЕС да финансира европейската „зелена“ сделка, той сам по себе си няма да бъде достатъчен, за да отключи необходимия размер инвестиции. Ще са необходими значителни вноски от националните бюджети и частния сектор. Диаграмата по - долу илюстрира как различните страни и инициативи ще работят заедно за генериране на целевата сума.



Фигура 34: План за инвестиции за устойчива Европа

- **Европейски фонд за стратегически инвестиции (ЕФСИ)**

Европейският фонд за стратегически инвестиции (ЕФСИ) [ще бъде заменен от "Инвестиции в ЕС" от 2021 г.] – "Планът Юнкер" – е съвместна инициатива на Европейската комисия и [Европейската инвестиционна банка \(ЕИБ\)](#) за мобилизиране на частно финансиране за стратегически инвестиции. ЕФСИ представлява гаранция от 16 млрд. евро от бюджета на ЕС, допълнена с 5 млрд. евро от собствения капитал на Европейската инвестиционна банка (ЕИБ), която има за цел да привлече допълнителни инвестиции в размер на най - малко 315 млрд. евро за тригодишен период.

Целта на Фонда е да се намалят рисковете за проектите за развитие, да се ускори частното финансиране и да се увеличи максимално ефективността на публичните финансови ресурси. Към средата на май 2017 г. ЕФСИ е допринесъл за привличането на инвестиции в размер на около 194 млрд. евро, 24% от които в енергийния сектор. Целта на Европейската комисия е да направи достъпа до публично финансиране още по - прост, по - ефективен и по - гъвкав чрез създаване на консултантски център и всеобхватна база данни за проектите.

Европейски фонд за стратегически инвестиции: потенциал, осъществимост и ограничения	
Налични ресурси	ЕФСИ е базиран на гаранция от ЕС в размер на 16 млрд. евро и на принос от Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) в размер на 5 млрд. евро.
Приемливи финансови мерки	Финансовите продукти на ЕФСИ са заеми, гаранции и капиталово участие. Той се различава от другите фондове на ЕС, тъй като е предназначен да мобилизира допълнителни частни инвестиции и е насочен към финансово по-рискови и по-иновативни проекти (например създаване на компании за ЕСКО услуги на нов пазар). Проектите по ЕФСИ не се финансират въз основа на географски или секторни квоти, а всеки проект се оценява въз основа на неговите особености и качества.
Кой е приемлив за подкрепа?	Местните органи, дружества от публичния сектор или други свързани с правителството организации могат да се възползват от заеми по проекти или заеми за финансиране на научни изследвания и иновации. По – големи частни компании също могат да получат подкрепа за проекти по тази програма. Структурните фондове могат да бъдат използвани от държавите членки наред с ЕФСИ за инвестиране в допустими проекти.
Връзка с ЕСИФ	Държавите членки могат да използват ЕСИФ за съфинансиране на равнище проект. Използването на структурните фондове за внасяне на капитал на равнище ЕФСИ не е възможно, тъй като ЕФСИ няма да отговаря на критериите за допустимост за използване на ЕСИФ.
Приложимост за България	ЕФСИ/"Инвестиции в ЕС" е обещаващ потенциален източник на ресурс за България. Предложенията за проекти от всички държави - членки на ЕС се конкурират при едни и същи условия (потенциални икономии на енергия, мобилизиран обем частен ресурс за инвестиции и т.н.). Същевременно ЕИБ се стреми да увеличи броя на проектите в Централна и Южна Европа, тъй като разпределението към момента е в полза на северните и западните части на ЕС. Чрез инвестиране на време и капацитет в разработването на предложения за проекти (публични организации или подкрепящи частни участници) България ще бъде в добра позиция да спечели проекти по ЕФСИ. "Държавите членки и регионалните органи се приканват също така да използват средствата на ЕС, с които разполагат, колкото е възможно по-ефективно в подкрепа на инвестициите, като те следва да се съсредоточат върху ключови области и максимално да увеличат мултиплициращия ефект на всяко инвестирано евро. Това означава засилено използване на 17 финансови инструменти под формата на заеми, капиталово участие и гаранции вместо традиционните безвъзмездни средства."

7.2.2 Програма LIFE - инструментът на ЕС за финансиране в областта на околната среда и действията по климата

Програма LIFE е инструмент на ЕС за финансиране в областта на околната среда и действията по климата, създаден през 1992 г. Настоящият период на финансиране 2014 -2020 г. разполага с бюджет от 3,4 млрд. евро. За следващия дългосрочен бюджет на ЕС за периода 2021 -2027 г. Комисията предлага да се увеличи финансирането по LIFE с почти 60%. Една от основните приоритетни области е стимулирането на инвестициите и подкрепящите дейности, насочени към енергийната ефективност, особено в европейските региони, които изостават в прехода към чиста енергия. Както частни, така и публични участници могат да кандидатстват за различна подкрепа на проекти, стига тя да е свързана с околната среда и действията по климата.

7.2.3 Европейски фонд за енергийна ефективност (ЕФЕЕ)

Европейският фонд за енергийна ефективност (ЕФЕЕ) е друг вариант за финансиране под формата на публично - частно партньорство (ПЧП), предоставено от Европейската комисия за осигуряване на изпълнението на енергийния съюз. Фондът осигурява пряко финансиране или насочва ресурси през финансови институции чрез партньорство с организации на общинско, местно или регионално равнище. Инструментът предоставя специално финансиране (както дългови, така и капиталови инструменти) за проекти за енергийна ефективност, но също и за проекти за възобновяема енергия и чист градски транспорт. Бенефициери са общински, местни и регионални публични органи или организации, действащи от тяхно име. ЕФЕЕ беше създаден през 2011 г. с общ обем от 265 млн. евро.

7.2.4 ELENA (техническа помощ)

Най - големият механизъм [ELENA](#) се управлява от Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) и предоставя безвъзмездни средства за подпомагане на програми с над 30 млн. евро обем на инвестициите и (в т.ч. за проекти за енергийна ефективност) - с тригодишен период на изпълнение. От създаването си през 2009 г. по линия на механизма за подпомагане на проекти бяха отпуснати над 130 млн. евро подкрепа от ЕС, което доведе до реализирането на инвестиции в размер на 5 млрд. евро. Инициативата може да покрие до 90% от всички разходи за техническа помощ и разработване на проекти, като технико-икономически изследвания, пазарни проучвания, структуриране на програми, бизнес планове, енергийни одити и финансово планиране.

7.2.5 Програма за съвместна помощ за подкрепа на проекти в европейските региони (JASPERS)

Друга програма на Европейската комисия и ЕИБ е съвместната помощ за подкрепа на проекти в европейските региони [JASPERS](#), създадена през 2005 г. Платформата предоставя независими съвети на държавите бенефициери, за да подпомогне подготовката на висококачествени проекти, които да бъдат съфинансирани по линия на ЕСИФ. Финансирането е достъпно за широк кръг от дейности, включително подготовка на преглед на качеството на проектите, изграждане на капацитет и подкрепа за изпълнението. JASPERS е насочена към подпомагане на големи инфраструктурни проекти, включително в областта на отпадъците, енергетиката и градския транспорт. Тя е свободна за използване от местни органи и организатори на схеми.

7.2.6 Национални фондове, финансови механизми и инструменти

Целта на този раздел е да опише селекция от методи за финансиране, използвани в други страни, и да коментира тяхната пригодност на българския пазар.

- **„Зелени“ облигации**

Облигацията е инструмент с фиксиран доход, който представлява заем, отпуснат от инвеститор на заемополучател, и обикновено се използва от дружества, общини, държави и суверенни правителства за финансиране на различни проекти и операции. Организацията, която емитира облигация, трябва да плати на инвеститора лихва и главница по облигацията на по - късна дата. През последните 10 години „зелените“ облигации (емитирани специално за екологични или чисти енергийни цели) станаха все по - популярни. По - конкретно, въпросът за енергийната ефективност и обновяването на сградите продължава да нараства, особено на национално и общинско равнище.

Някои от основните съображения по отношение на зелените облигации са:

- Облигациите трябва да достигнат критични размери, за да станат привлекателни за инвеститорите. Това обикновено изисква обединяване на множество проекти;
- Те обикновено могат да бъдат източник на евтин и дългосрочен заемен капитал за общините и националните правителства;
- Емитентите трябва да бъдат кредитоспособни.

„Зелени“ облигации – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Публични сгради – държавна и общинска собственост. До по – малка степен подходящ за обществени сгради – частна собственост.
Силни страни:	Дават възможност за набиране на големи суми заемен капитал, които да бъдат инвестирани в мерки по енергийна ефективност. Разпределят кредитния риск между множество инвеститори. Емитентът на облигациите (обикновено и собственик на активите, които ще бъдат обновявани) е в по – добра позиция да договаря изгодни финансови условия. Финансирането е обвързано с постигане на определени технически критерии и цели за енергийни спестявания и намаляване емисиите вредни газове.
Слаби страни:	Неприложими за единични или по–малки пакети от проекти. Изискват минимален размер на набиран капитал за да оправдаят административните разходи, свързани с емитирането и продажбата на облигации, както и с мониторинга и отчитането на „зелените“ резултати. „Зелените“ облигации влизат в състава на кумулативния обем общински дълг съгласно Закона за общинския дълг и намаляват кредитоспособността на емитента.
Пазарен потенциал:	Умерен. Освен държавата, „зелени“ облигации могат да бъдат използвани за набиране на ресурс за ЕЕ инвестиции от по–големите и платежоспособни общини в България. Средните и малки общини не биха привлекли инвестиционен интерес.
Степен на пазарна готовност:	Висока. На практика към момента не съществуват пречки за въвеждане на подобен инструмент на пазара. Подобен инструмент може да се търгува на регулиран пазар (БФБ) или да бъде частно пласиран на инвеститори.
Необходими законови/ регулаторни промени или подкрепа чрез техническа помощ.	За да бъдат стимулирани общините да използват по - често „зелени“ облигации като източник на ресурс за обновяване на сградния фонд би било препоръчително този тип инструмент да бъде третиран по – особено в законодателството, уреждащо максимално допустимия размер общински дълг (подобно на ЕСКО договорите). За подпомагане общините при изготвянето на проспекти за пласиране на „зелени“ облигации и формулиране на качествени и количествени цели за енергоспестяване и намаляване емисиите вредни газове ще бъде необходима специфична финансова и техническа експертиза. Безплатна техническа помощ би могла да бъде осигурена посредством финансиране от програмите на ЕС или някои от международните финансови институции (такива са описани в т.2 по – горе).

- **Енергийно ефективни („Зелени“) ипотeki**

Енергийно ефективната ипотека (ЕЕИ) е подобна на редовната ипотека, като основната разлика е, че кандидатът получава по – висок размер кредит или по – облекчени финансови условия (напр. по – ниски кредитна лихва и такси), ако изпълни мерки за повишаване на енергийната ефективност. Този подход предполага стимули за

включване на подобрения на енергийната ефективност на сградите, когато тези подобрения не са били първоначално планирани. Стимулите включват благоприятни условия за финансиране или по - висок размер на заема.

Важни аспекти на ЕЕИ са:

- Идеята зад ЕЕИ е, че подобренията на енергийната ефективност следва да имат положително въздействие върху разполагаемия доход на заемополучателя, да увеличат способността му да обслужва кредита си, да увеличат стойността на имота и в крайна сметка да намалят риска за банките. Например проучване в САЩ показва, че вероятността заемополучател да не изпълнява задълженията си по „зелена“ ипотека е с до 32% по - малка в сравнение с други кредитополучатели. Подобен анализ във Великобритания, Холандия и Италия потвърди тези резултати.
- Друг важен аспект на идеята за ЕЕИ е, че надзорните органи на банковия пазар, особено Базелският комитет²⁰, Европейската банкова федерация и ЕК, наскоро започнаха да признават че „зелените“ ипотеките са с по - нискорисков профил и спрямо тях могат да бъдат прилагани по - облекчени капиталови изисквания, съответно надзорните органи вече са готови да разгледат отново банковите си регулации.

Съществува и голям потенциал за свързване на ЕЕИ с паспорт за обновяване на сгради (ПОС) за жилищни еднофамилни къщи²¹. ПОС, допълнен от дневник на направените подобрения, би записал историята на енергийната ефективност на дадена сграда, като отчете подобренията, направени с течение на времето. Той ще включва също препоръки и съвети за извършване на бъдещи подобрения на енергийната ефективност по рационален начин, който гарантира, че максималният потенциал за собствеността може да бъде достигнат по икономически ефективен начин. Такъв паспорт би имал за цел да създаде данни за подобрения на енергийната ефективност, които ще бъдат полезни за финансовия сектор, оценителите и строителния сектор и ценни за ипотеките, обезпечените облигации и секюритизацията на вземания. ПОС също така ще помогне на оценителите на недвижими имоти да признаят „зелената стойност“ на енергийното обновяване, като се има предвид достъпът до валидирана информация, документираща интервенциите, извършени върху имота, и подобряването на енергийната ефективност, осигурено от тях.

²⁰ Базелският комитет препоръча колко да се задържи капиталовата наличност на банките срещу риск, стандарти, които пряко засягат лихвените проценти и които бяха преобразувани в правото на ЕС под формата на директиви за капиталовите изисквания.

²¹ Понастоящем Европейската комисия провежда проучване за осъществимост на паспорта за обновяване на сгради, както се изисква в член 19а от ДЕХС

Енергийно ефективни („зелени“) ипотeki – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Жилищни сгради. Предимно при под-категорията еднофамилни жилищни сгради. При многофамилните сгради прилагането на ЕЕ мерки на ниво отделен обект е неприложимо.
Силни страни:	Ипотеките представляват една трета от активите на европейския банков сектор и са най - добре познатата форма на финансиране на недвижими имоти за потребителите. По този начин енергоефективните ипотeki са мощен икономически стимул за справяне с рисковете, които представляват сградите с лоши показатели.
Слаби страни:	Ако не са свързани с ПОС, банките ще трябва да придобият специфична оценителска експертиза, за да разберат нивото на енергоспестяване и как то може да бъде преобразувано в намален кредитен риск. Друг важен момент в това отношение може да бъде адекватното им отчитане пред националния банков регулатор.
Пазарен потенциал:	Неголям. Високият дял на собствени имоти в България и ограничеността на прилагането на този инструмент в многофамилни сгради не позволяват мащабен пазарен ефект.
Степен на пазарна готовност:	Висока. На практика към момента не съществуват пречки за въвеждане на подобен инструмент на пазара. За да може да бъде по – атрактивен за банките и кредитополучателите, обаче, че са необходими изменения в банковите регулаторни изисквания.
Необходими законови/регулаторни промени	За да могат банките да предлагат на своите клиенти по – облекчени финансови условия по ЕЕИ е необходима промяна на банковата регулация, водеща до прилагането на по – ниски капиталови изисквания за подобен клас активи. По този начин финансовите институции ще бъдат стимулирани да предлагат „зелени“ ипотeki, докато търсенето от страна на купувачите също ще нарасне поради по – ниската цена на кредита.

- **Финансиране чрез битови сметки (on-bill financing)/Местни данъци (on-tax financing)**

Финансирането чрез битова сметка (или местни данъци) е заем, който обикновено се предоставя на крайния потребител от местно дружество за комунални услуги (или община) или комбинация от ESCO и финансова институция и се използва за подобряване на енергийната ефективност и генерирането на енергия от възобновяеми източници в сградите. След това заемът се изплаща на заемотателя чрез сметките за комунални услуги (ток, топлофикация, вода и пр.) или чрез годишния данък върху имота, а икономииите на енергия, получени от подобренията, следва да позволят достатъчни

парични икономии за покриване на погасяванията на вноските. Характеристиките на този тип финансов механизъм включват:

- Капиталът за програми за финансиране чрез битови сметки може да идва от публични източници (бюджети на централното или местното управление) или от частни – финансови институции, компании за комунални услуги и др.
- Ниският риск от неизпълнение се осигурява чрез стандартни процедури за събиране на таксите за комунални услуги, включително прекъсване предоставянето на услуги
- Одобренията се основават на кредитна проверка на предишни плащания по сметки за комунални услуги (обикновено за предходни 12 месеца), осигуряваща бърза процедура за одобрение. Кандидатстването става на „едно гише“ в офиса на компанията за комунални услуги, което допълнително улеснява крайния потребител.

Финансиране чрез битови сметки (on-bill financing) – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Жилищни сгради.
Силни страни:	Финансирането чрез битова сметка дава възможност на физическите лица да избегнат авансовото изплащане на инвестиционните разходи, които са една от най - често срещаните пречки пред енергийните обновявания. Опростена процедура за кандидатстване и одобряване на финансирането. Изплащането на заема става за сметка на намалените разходи за битови услуги (ток, топлоенергия, вода, газ и т.н.).
Слаби страни:	Разчита се на активното участие на енергийните предприятия. Финансиране се отпуска за отделни мерки, вместо за изпълнение на всеобхватен и интегриран проект по енергийно обновяване. Съществуващи законови пречки в България – дружествата за комунални услуги не могат да включат изплащането на заема във фактурите си и да го обвържат с преустановяване предлагането на услугата в случай на неплащане.
Пазарен потенциал:	Умерен. Подобен тип инструменти по – скоро са насочени към финансиране на отделни независими ЕЕ мерки като инсталиране на по – високоефективни климатични системи, системи за БГВ и т.н.
Степен на пазарна готовност:	Ниска. Към момента законодателната рамка в България не позволява прилагането на този инструмент.
Необходими законови/регулаторни промени	Необходими са промени, позволяващи на дружествата за комунални услуги да включат изплащането на заема за ЕЕ в сметката на клиента и да обвържат необслужването на този заем с евентуално прекратяване на предоставяните услуги.

• Специални кредитни линии

Международните финансови институции (МФИ), като ЕБВР, ЕИБ и др., могат да дадат възможност на местните банки да финансират заеми за енергийна ефективност чрез специализирани кредитни линии²². Всяка кредитна линия е специално предназначена за отпускане на заеми на жилищни или търговски кредитополучатели, за реализиране на възможности за инвестиции в енергийна ефективност и/или енергия от възобновяеми източници. Местните банки използват кредитната линия, за да предоставят търговски заеми за енергийна ефективност и/или ВЕИ на свой риск на кредитополучатели с допустими инвестиционни възможности. Често подобен тип специализирани кредитни линии биват съпътствани и с частичен грантов компонент,

²² Кредитната линия е вид револвиращ кредит.

който намалява инвестиционните и финансовите разходи за крайния клиент. За да бъдат квалифицирани като допустими за финансиране, кандидатстващите проекти трябва да отговарят на определени технически критерии и да постигат минимално изискуеми нива енергийни спестявания (обикновено мин.20% по – нисък разход на енергия след приключване на проекта).

Специализирани кредитни линии – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Всички типове сгради – жилищни, търговски, публични. Инструментът е подходящ както за сгради частна, така и за такива – общинска собственост.
Силни страни:	Дава възможност на местните банки да предлагат финансиране за енергийна ефективност. Може да бъдат комбинирани с други инструменти – субсидии, гаранции и техническа помощ. Възможност за постигане на голям пазарен ефект и достигане до множество собственици на сгради чрез широките клонови мрежи на местните банки.
Слаби страни:	Търговските лихвени проценти по заемите може да не са привлекателни за потенциалните кредитополучатели. Търговските банки предпочитат да финансират само клиенти с доказано висока кредитоспособност и по този начин собственици на апартаменти в една и съща сграда може да нямат равен достъп до финансиране по този механизъм.
Пазарен потенциал:	Висок. Особено когато са комбинирани със субсидия (грантов компонент) тези кредити са ефективен инструмент за финансиране на мерки за енергийна ефективност. Партньорството с няколко големи търговски банки осигурява достъп до собственици на сгради на територията на цялата страна.
Степен на пазарна готовност:	Висока. Подобни кредитни линии са широко популярни в България и многократно са били прилагани с голям успех. Кредитната линия за енергийна ефективност в дома (REECL) е един такъв успешен пример за комбинация между възмездно финансиране и грантов компонент. Подобни инструменти през годините са структурирани и за публичния сектор в кооперация между МФИ като ЕИБ и ЕБВР и местните търговски банки.
Необходими законови/ регулаторни промени	Няма необходимост от законови или регулаторни промени. Необходима е помощ от страна на публичните органи за структуриране на грантов компонент (напр. чрез МФ Козлодуй, средства от Оперативните програми на ЕС, постъпления от търгувани квоти парникови газове и пр.).

- **Национален/Общински гаранционен фонд и специализирани схеми за споделяне на кредитен риск**

Като използват различни източници на приходи, национални институции както и местните органи могат да създадат гаранционни фондове в подкрепа на схеми за заеми, предоставяни от частни кредитни институции, с цел да се улесни достъпът на граждани с нисък капацитет за задлъжняване. Такива специализирани институции са добре познати в България – Националният Гаранционен Фонд, Общинският гаранционен фонд на Столична община и др. При този тип инструмент гарантиращите институции (на национално или местно ниво) носят отговорност в случай на неплащане от страна на крайните потребители, което предполага, че потенциалната висока платежоспособност на държавната/общинската институция може да повлияе на банките да предоставят заеми при по-добри условия на по-голям кръг собственици на сгради или обекти в тях. В момента подобна гаранционна схема се предлага на Българския пазар от Фонда на Фондовете, който предлага механизъм за споделяне на риска по кредити за енергийна ефективност на няколко български банки.

Гаранционни фондове и механизми за споделяне на кредитен риск – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Всички типове сгради – жилищни, търговски, публични. Инструментът е подходящ както за сгради частна, така и за такива – общинска собственост.
Силни страни:	Дава възможност на местните банки по – активно да финансират проекти за повишаване на енергийната ефективност в сградите. Има голям мултипликационен ефект като с ограничен размер публичен ресурс се привлича голям обем частно финансиране.
Слаби страни:	Изисква специфично администриране на гаранционните средства. За щастие, в България съществуват няколко институции с добър опит в подобни схеми за споделяне на риска.
Пазарен потенциал:	Умерен до Висок. Често като основен проблем пред финансирането за енергийна ефективност се изтъква липсата на достатъчно обезпечение. Този тип инструменти преодолява тази слабост и прави възможно финансирането на голям брой проекти посредством сътрудничеството с търговски банки.
Степен на пазарна готовност:	Висока. Националният гаранционен фонд, Столичният гаранционен фонд, Фондът за енергийна ефективност и възобновяеми източници , както и Българският Фонд на фондовете имат опит с прилагането на подобни инструменти.
Необходими законови/ регулаторни промени	Няма необходимост от законови или регулаторни промени. Необходима е техническа помощ за очертаване на техническите изисквания към подкрепяните проекти и структуриране на съответните кредитни продукти.

- **Договори с гарантиран резултат (ДГР) / ЕСКО /Супер „ЕСКО“**

Дружествата за енергийни услуги (ЕСКО) изпълняват и често финансират мерки за икономия на енергия и/или проекти за енергия от възобновяеми източници, като предлагат договори с гарантиран резултат (ДГР). Различни организации могат да се квалифицират като дружества за енергийни услуги, включително дружества за комунални услуги, инсталатори на оборудване, доставчици на енергия, строителни или инженерни фирми и пр. Някои от основните характеристики на ДГР са:

- ДГР се основават на изплащането на направените инвестиции от постигнатите енергийни спестявания. За някои типове енергоефективни мерки сроковете за откупуване на инвестицията могат да бъдат прекалено дълги

- При ДГР се постига оптимално разпределение на техническия, оперативния и финансовия риск между страните, които са най – подготвени да управляват тези рискове
- Наличието на мултидисциплинарен екип, включващ експерти от различни области, е ключов елемент на успеха
- Обикновено ДГР са за проекти с ограничен инвестиционен потенциал. Ниския размер, както и съпътстващите технически рискове карат големи инвеститори да избягват финансирането на ДГР

Развитието на силен пазар на ЕСКО услуги може да стимулира енергийната ефективност, тъй като ЕСКО разполагат с техническия експертен опит да изпълняват проекти за енергоспестяване и да разрастват пазара.

Що се отнася до пазарните приходи - европейският пазар на ЕСКО възлиза на около 3 млрд. щатски долара и бележи умерен растеж през последните 15 години. В България сектора е относително добре развит по отношение налична техническа експертиза и натрупан дългогодишен професионален опит. За съжаление инвестиционните обеми не са големи, което прави ЕСКО пазара неатрактивен за финансовите институции. Съществуват и някои законови и правни пречки, които спъват по – широкото разгръщане на пазар за ДГР в България. Основните пречки пред развитието на ЕСКО пазара в страната са:

- Законово въведена невъзможност за изготвяне на енергиен одит за проекта, чието изпълнение предстои от ЕСКО компанията, която ще поеме техническия и финансов риск за неговото изпълнение. България е една от изключително малкото (или единствена) държава, в която съществува подобна законово определена невъзможност
- Невъзможност за самоучастие от страна на собственика. Съгласно достатъчната дефиниция в Закона за енергийна ефективност, изпълнението на ДГР може да бъде изпълнено единствено чрез осигуряване на финансирането от страна на ЕСКО или трета финансираща страна. По този начин, финансирането на ДГР от страна на собственика е изключено като елемент на ДГР, което ограничава прилагането на един от двата най – разпространени модела ДГР (т.нар. Guaranteed savings)
- Обективни пречки за изплащане на инвестицията през първата година към ЕСКО компанията по проекти в публичния сектор, поради необходимост от изтичане на 12 месечен период за установяване и верифициране на постигнатите спестявания;
- Трудности за цедиране на вземанията от страна на ЕСКО компанията поради тясна дефиниция в ЗЕЕ и възприета практика от българския съд да

не признава бъдещите вземания по ДГР като валидни и подлежащи на прехвърляне. По този начин ЕСКО компаниите са лишени от източник на свеж ресурс за разгръщане на дейността си.

- Невъзможност за задбалансово третиране на ЕСКО договорите, което ги приравнява на всеки друг тип кредитен договор и игнорира елемента на гарантиране на спестявания като източник на изплащане.
- Недостиг на финансови механизми за изкупуване и секюритизация на вземания по ЕСКО договори, което ограничава набирането на оборотен капитал в сектора

Правителствата могат да предприемат действия в своите планове за климата и в местното законодателство, за да стимулират пазара на ЕСКО. Неотдавнашното изясняване от Евростат на счетоводното третиране на ДГР следва да спомогне за растежа на този пазар.

Супер ЕСКО: Един от начините за стимулиране на пазара на ДГР от страна на държавата е създаването на т.нар. Супер ЕСКО. Това обикновено е институция, частично или изцяло притежавана и финансирана от държавата, която играе ролята на агрегатор на сделки и източник на финансиране. По този начин, чрез набиране на множество проекти и наемането на ЕСКО фирми за тяхното изпълнение, Супер ЕСКОто преодолява два основни недостатъка на тази индустрия – от една страна на пазара се появяват едновременно значителен обем договори (което привлича инвеститорите), а от друга страна се осигурява финансиране на местните ЕСКО компании за изпълнение на повече договори, при запазване на стриктен контрол върху изпълнението на енерго ефективните мерки и постигането на изискуемите енергийни спестявания.

Специализирани фондове за изкупуване на вземания по ДГР: За да се развие по – жизнеспособен пазар на ЕСКО услуги в България е необходимо да се осигури вторичен пазар на дългосрочни вземания по Договори с гарантиран резултат. По този начин ЕСКО компаниите ще могат да продават своите дългосрочни вземания по ДГР и за набират необходимото обратно финансиране за реализация на последващи проекти. Към настоящия момент Фондът за Енергийна Ефективност и Възобновяеми Източници играе ролята на финансов механизъм, предлагащ подобна услуга посредством цесия, но поради ограничения си финансов и административен капацитет ФЕЕВИ не може да катализира съществен ръст на пазара на ЕСКО услуги. Рекапитализацията на ФЕЕВИ със средства от фондовете на ЕС, държавния бюджет и/или дългови инструменти би повишила равнището на инвестиции в сектора.

Създаването на благоприятни условия за оперирането на частни фондове за изкупуване на вземания по ДГР също е необходим фактор за развитие на ЕСКО пазара в България. Подобни частни фондове оперират успешно в страни от ЦИЕ (като например

LaBEEF в Латвия), привличайки голям обем частни капитали към пазара на обновяване на жилищни и публични сгради. Необходимите за привличането на частни инвестиционни фондове законови и регулаторни промени са описани в таблицата по – долу.

Договори с гарантиран резултат / ЕСКО – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Всички типове сгради – жилищни, търговски, публични. Инструментът е подходящ както за сгради частна, така и за такива – общинска собственост.
Силни страни:	Оптимално разпределение на технически, оперативен и финансов риск между страните, най – подготвени да управляват съответния риск. Изплащането зависи от постигнатите спестявания – допълнителна гаранция за качество. Собствениците не инвестират средства предварително а изплащат инвестицията от постигнатите енергийни спестявания, което прави този инструмент привлекателен за тях
Слаби страни:	Относително малък размер договори – неатрактивни за финансовите инвеститори (необходимо е агрегиране). Множество законови, правни и финансови пречки в България – описани в текста по – горе. Прекалено дълъг срок на откупуване на инвестицията при договори, целящи постигане условията за сгради с близко до нулево потребление. Необходимо е комбиниране с грантове/субсидии за оптимизиране на финансовата жизнеспособност на този тип инструменти.
Пазарен потенциал:	Умерен. Съществуващия в момента пазар на ДГР е фокусиран почти изцяло в сгради – публична собственост.
Степен на пазарна готовност:	Висока. И в момента този инструмент е популярен за изпълнение на проекти по реновация на сгради.
Необходими законови/ регулаторни промени	За да се създадат по – добри пазарни условия са необходими множество законови и регулаторни промени като: Допускане ЕСКО компаниите да изготвят енергийно обследване на сгради Допускане на собствениците на сгради да финансират изпълнението на ДГР със собствени средства срещу предоставянето на гаранции от страна на ЕСКО фирмите Премахване на пречките за цедиране на бъдещи вземания по ДГР Създаване на регулаторна рамка за квалификация на ЕСКО фирми (рамка от технически и професионални изисквания, както и възлагане на браншова организация задължения по

	водене на регистър и удостоверяване професионална квалификация) ⁷ Създаване на нови или разширяване на съществуващите механизми за финансиране на ДГР/ЕСКО чрез изкупуване на вземания
--	--

- **Кредити при облекчени условия чрез револвиращи фондове (в т.ч. Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“)**

Едно или повече местни правителства или централно правителство могат да създадат револвиращи фондове за предоставяне на заеми за реновация на сгради при облекчени условия на крайни потребители. Заемите при облекчени условия (обикновено по – ниски или нулеви лихви, по – ниски обезпечения, по – дълги срокове на кредита и т.н.). са една от най - често срещаните форми на финансова помощ, предлагана за проекти за енергийна ефективност, тъй като те са утвърдена и добре позната форма на финансиране. Те се доближават като характеристики до кредитите, отпускани по специализирани кредитни линии. Разликата е, че при този инструмент погашенията на отпуснатите заеми се използват отново за финансиране на проекти за енергийна ефективност. Създадените за тази цел фондове могат да предоставят преференциални заеми за различни отговарящи на критериите проекти за енергийна ефективност, като например технологични подобрения на отоплителни/охладителни/осветителни системи, реконструкции на сградния фонд, инсталиране на ВЕИ системи за собствено потребление и пр.

ФЕЕВЕИ: В България подобен финансов механизъм успешно действа вече повече от 15 години – Фондът за енергийна ефективност и възобновяеми източници (ФЕЕВИ). ФЕЕВИ беше създаден като проект на Световната банка и получи първоначална капитализация с грантови средства от Глобалния екологичен фонд, Правителствата на Р България и Р Австрия и частни донори. За годините на своята дейност Фондът успешно е финансирал над 200 проекта за енергийна ефективност в сгради – както частна, така и публична собственост. През годините ФЕЕВИ се утвърди като устойчив целеви финансов инструмент, структуриран на база на револвиращ механизъм, осигуряващ финансиране на ЕСКО компании и крайни потребители. Малкият обем от наличен капитал не се оказва пречка за постигане на голям брой финансирани проекти. Увеличаване размера на капитала на ФЕЕВИ със сигурност ще даде тласък на пазара за специализирани финансови продукти за реновация на сгради и повишаване на енергийната ефективност.

Извлечени поуки и препоръки:

- Този тип фондове могат да служат като допълнение към финансовите пазари и да предоставят решения на осъществими проекти или МСП,

които се считат за твърде рискови или твърде малки, за да бъдат финансирани от търговските банки

- Социалната възвръщаемост на даден проект следва да се оценява също толкова, колкото и финансовата му възвръщаемост
- Централните и/или местни власти биха могли да потърсят финансиране от ЕС като ЕФРР за съфинансиране на фонда, както и средства от ЕБВР, ЕИБ и други международни финансови институции

Средствата следва да бъдат увеличени до регионално равнище, ако е възможно, което може значително да повиши ефективността на управлението и комуникацията.

Револвиращи фондове за енергийна ефективност – анализ на инструмента	
Подходящ за:	Всички типове сгради – жилищни, търговски, публични. Инструментът е подходящ както за сгради частна, така и за такива – общинска собственост.
Силни страни:	Заемите при облекчени условия дават възможност на собствениците на сгради да заемат средства за извършване на енергийно ефективни дейности по обновяване при по-ниски лихвени проценти. Възстановените средства могат да се използват за нови заеми.
Слаби страни:	Заем, дори при нисък лихвен процент, може сам по себе си да не е достатъчно привлекателен. Този тип револвиращи фондове имат обикновено ограничен ефект върху пазара. При малък обем на револвиращия фонд, административните разходи за неговото управление могат да са относително високи спрямо генерираните приходи.
Пазарен потенциал:	Нисък до умерен.
Степен на пазарна готовност:	Висока. България разполага с един от добрите примери за револвиращ фонд за енергийна ефективност - ФЕЕВИ
Необходими законови/регулаторни промени	Няма необходимост от законови или регулаторни промени. Необходима е помощ от страна на публичните органи за допълване капитализацията на съществуващите или първоначална капитализация на нови револвиращи фондове.

7.3 Препоръки за създаване на нови финансови механизми в България с цел изпълнението на Дългосрочната Стратегия

7.3.1 Национален фонд за финансиране енергийна ефективност и възобновяеми източници (Декарбонизационен фонд)

Описание

Като основна финансова схема в подкрепа на българската стратегия за дългосрочно обновяване, бихме препоръчали създаването на Национален фонд за декарбонизация за България ("Фондът").

Първоначално фондът би могъл да бъде предназначен за обновяване на сгради и впоследствие да обхване по - широки схеми, обхващащи други сектори (като транспорта и селското стопанство).

Фондът следва да работи национално равнище и да се управлява от независим управител (фонд мениджър), подпомаган от различни консултанти. Необходимите финансови ресурси могат да бъдат насочвани към Фонда от различни източници: най - важните са фондовете на ЕС, националният бюджет и международните финансови институции. Алтернативно, НФД може да набира своя капитал чрез допълнителна такса „Задължения към обществото“, събирана от крайни потребители чрез сметките за комунални услуги (топлофикация, електричество, газификация и пр.). Фондът следва да се използва за предлагане на безвъзмездни средства, преференциални и други заеми, кредитни гаранции и за подпомагане на техническата помощ на кандидатите чрез обслужване на едно гише или подобни механизми.

Участието на местните банки в тази финансова схема ще бъде ключов елемент за успеха на Фонда, тъй като тяхното участие може значително да опрости процеса на финансиране на проекти.

Що се отнася до целевите мерки за енергийно обновяване, Фондът следва да насърчава инвестициите в пакети от мерки за енергийна ефективност, а не в индивидуални мерки, които биха засегнали конкретни части от сградите или техните ОВК/енергийни системи, като осигури по - цялостен подход, водещ до по - големи икономии на енергия.

Заклученията от Новата програма за екологични икономии (Чехия) и подобна програма на KfW (Германия) могат да се използват като насоки в случая с Фонда. Наред с другото, тези примери показват огромното значение на дългосрочното планиране и адекватното управление за успеха на предложениия Фонд.

Собственост и управление

Фондът следва да се стреми да привлича различни инвеститори, които биха могли да предоставят капитал чрез капиталови или чрез дългови инструменти. Очаква се значителна подкрепа от международните финансови институции, които от своя страна ще имат право да станат акционери във Фонда (освен да инвестират в дългови инструменти). Следва да е ясно, че управлението на Фонда ще включва българското правителство само като една от заинтересованите страни, които ще имат същото влияние като другите акционери във Фонда. Пример за участието на правителството в управлението на Фонда може да бъде място в управителния съвет, предложено на представител на правителството.

Що се отнася до управленската структура, Фондът ще се управлява от независим управителен съвет, избран от акционерите. Управителният съвет ще наблюдава Фонда и ще определя цялостния му подход, а управлението на Фонда ще се предлага на независим инвестиционен мениджър.

Фонд, управляван по този начин, би могъл да осигури следните ползи:

- Независимо управление, което повишава ефективността на инвестициите,
- Допустим приток на капитал от международните финансови институции,
- Извличане на ползи от опита на МФИ с подобни финансови механизми.

Капитализация на Фонда

Потенциални източници на капитал за Фонда могат да бъдат осигурени чрез (списъка е неизчерпателен):

- Средства от оперативните програми на ЕС
- Допълнителна такса „Задължения към обществото“ за покриване на инвестиционните разходи в ЕЕ
- Екологично данъчно облагане (правителство),
- Издаване на зелени облигации (правителство),
- Квоти за емисии (правителство),
- („зелени“) облигации или други дългови инструменти (емитирани от Фонда).

Подготовка и техническа помощ

Потенциалното използване на фонда включва:

В допълнение към структурата на управление, обяснена по - горе, Фондът следва да предоставя подкрепа за създаването на независим механизъм за техническа помощ, който може, наред с другото, да подпомага провеждането на пазарни проучвания, да консултира заинтересованите страни, да изпълнява проекти, да предоставя цялостна информация и да наблюдава резултатите от Фонда.

Като цяло заделянето на средства за създаване на стабилна програма за техническа помощ може да помогне за насочване на ключовите заинтересовани страни за проекти по повишаване на енергийната ефективност, като предоставя информация и помага за административните компоненти на даден проект (които често се посочват като пречка за изпълнението).

Друг вариант е да се осигури финансиране за ТП на равнище ЕС. Например механизмът за техническа помощ ELENA предоставя безвъзмездна помощ за услуги за разработване на проекти, използвани за изготвянето на допустими инвестиционни програми, включително енергийна ефективност и възобновяема енергия. Тези програми

обикновено надхвърлят 30 млн. евро, като безвъзмездните средства по ELENA могат да покрият до 90% от общите допустими разходи.

Националният фонд за декарбонизация съответства на една от ключовите цели на ELENA, а именно да се увеличи достъпът до конкурентно финансиране чрез:

- Съдействие в процеса на мобилизиране на частно финансиране от инвеститори и банки и
- Подкрепа за ефективното използване на публични средства (напр. европейски структурни и инвестиционни фондове и други европейски или национални фондове).
- Допустимите разходи за помощта по ELENA могат да включват:
- Техничко-икономически изследвания, проектни проучвания и пазарни проучвания,
- Структуриране на програми, бизнес планове, енергийни одити,
- Правни/финансови консултации,
- Подготовка на тръжни процедури и договорни споразумения,
- Агрегиране на множество по - малки проекти, за да се формират пакети с висока инвестиционна стойност, които привличат инвеститорски интерес
- Създаване и управление на звено за изпълнение на проекти,
- Различно финансово или техническо моделиране или симулации,
- Подготвяне на планове за устойчива градска мобилност.

Осигуряването на финансиране по ELENA е по - вероятно, ако се подчертаят иновативните елементи на фонда, например акцентът му върху дълбокото обновяване, групирането на мерки за обновяване и/или включването на съвременни технологии за обновяване.

Използване на капитала на Фонда

Потенциалното използване на средствата на Фонда включва следните финансови инструменти:

- Безвъзмездна помощ, покриваща 100% от инвестиционните разходи пряко за домакинствата с най - ниски доходи, като по този начин се оказва подкрепа на най - уязвимите клиенти с потенциално възпиращо ниска кредитоспособност.
- Предоставяне на комбинация от безвъзмездни средства и заеми при облекчени условия или само заеми при облекчени условия директно на домакинства с ниски и средни доходи.
- Създаване на кредитни линии за местни банки партньори, като банките ще използват капитала на Фонда, за да предлагат заеми за енергийна ефективност на домакинства със среден доход или на домакинства с висок

доход, или на търговски дружества – собственици на имоти. Фондът може да договаря специални условия (като ги подкрепя с гаранции), които да се предлагат на МСП или предприемачи с нисък кредитен капацитет. Друг потенциален канал за кредитиране на търговските банки може да бъде за дружествата за комунални услуги в подкрепа на схемите за финансиране по сметка.

- Предоставяне на заеми на публични органи/институции или местни органи на управление, използвани за ремонт на обществени сгради.

Предоставяне на гаранции на банките, когато участват в отпускането на енергийни заеми. Това ще има за цел намаляване на риска от отпускане на енергийни заеми, което ще доведе до по - ниски лихвени проценти и/или по - малко строги условия за одобряване на заеми. Този канал ще се използва най - вече за подпомагане на частните инвестиции в енергийна ефективност, получени чрез търговски заеми.

Адекватното финансиране (т.е. достъпно и подходящо за целевата аудитория) трябва да бъде подкрепено от по - амбициозен набор от политики. Очаква се тези политики да стимулират по - големи действия от страна на собствениците и управителите на сградите чрез комбинация от стимули и задължения. Следователно съчетаването на силна политика и налични финансови средства е от съществено значение.

Технически условия и изисквани нива на енергийните характеристики на финансираните проекти

Установяването на ясни технически условия за използването на Фонда е от съществено значение за постигането на националните цели. Тези условия следва да включват проследяване на:

- Постигнато ниво на енергоспестяване,
- Постигнато ниво на намаляване на емисиите на CO₂,
- Инвестиции в пакети от широкообхватни мерки за енергийно обновяване,
- Цялостна оценка на енергийните характеристики на сградите преди и след инвестицията.

Изискваните нива на енергоспестяване и намаляване на емисиите на CO₂ трябва да следват отблизо резултатите и изискванията на сценариите за обновяване, представени в предходните части на настоящата Стратегия.

Важно е да се отбележи, че комбинацията от всички тях следва да има множество положителни въздействия върху енергийните характеристики на българския сграден фонд, като например:

- Рентабилни инвестиции, осигуряващи безпроблемно изплащане на дълга,

- Успешно преминаване към възобновяеми енергийни източници,
- Значителни по - широки ползи като подобро качество на въздуха и комфорт,
- Избягване на ефекта на блокиране на обновяването,
- Натрупване на съществена експертиза за прилагане на подобни бъдещи инвестиции и финансови схеми.

Много е вероятно структурирането и стартирането на дейността на Националния фонд за декарбонизация в пълния ѝ обхват да изисква определен период от време, като междувременно Правителството на Република България може да активизира дейностите по осъществяване целите на настоящата Стратегия чрез увеличаване обема и използване на съществуващите програми за енергийно финансиране, съществуващи в България.

7.3.2 Механизъм за финансиране чрез сметката за енергия

Описание

Финансирането по сметка е механизъм, при който дружество за комунални услуги предоставя капитала за финансиране разходите за енергийна ефективност или инвестиции в енергия от възобновяеми източници в дадена сграда. Инвестициите след това се изплащат от собственика на сградата чрез месечна сметка за комунални услуги. Съществуват няколко форми на финансиране чрез битови сметки (или местни данъци), които са добре установени в САЩ и понастоящем се пилотират в целия ЕС.

Финансирането по сметка може да бъде подкрепено от предложения Национален фонд за декарбонизация за България. В този случай Фондът ще предоставя финансиране на местните предприятия за комунални услуги, които на свой ред ще използват този капитал, за да заемат средства на крайните потребители. След това крайният потребител ще използва месечните финансови икономии, реализирани от по - ниските сметки за енергия, за изплащане на заема на месечна вноска по сметката си за електрическа енергия/топлофикация.

Мениджмънт

В рамките на Фонда специален мениджър или екип ще наблюдава програмата за финансиране по сметка и ще установи връзка със заинтересованите компании за комунални услуги, за да ги ангажира и да осигури успешното изпълнение на проекта на по - късен етап. Поуките, извлечени от САЩ и многобройните проекти на европейско равнище, ще бъдат от голяма полза за изпълнението на програмата.

От друга страна, в случай че не е участвало в подобни схеми преди, дружеството за комунални услуги ще трябва да създаде отдел/звено, занимаващо се с финансирането по сметка, предлагано на клиентите. Такъв отдел ще трябва да бъде в състояние да

наблюдава и администрира инвестициите по сметка и потенциално да извършва оценка на риска. Когато това е възможно, всички последици, засягащи ангажирането на компании за комунални услуги, следва да бъдат взети предвид и евентуално разгледани от Правителството, преди да предложи участие в схемата за финансиране по сметка. Например в подкрепа на включването на компании за комунални услуги в програмата, Правителството би могло да анализира потенциалното облекчаване на регулаторното покритие на риска и отчитането на постигнатите резултати, което може да бъде наложено на компаниите за комуналните услуги. Необходими са и законови промени, позволяващи на тези компании да включат погасителните вноски в своите фактури за предоставени комунални услуги, както и да обвържат прекъсване на услугите в случай на неплащане на тези вноски.

Кредитен риск

Важен аспект на финансирането чрез битови сметки е разпределението на кредитния риск между участниците в проекта, включително:

- Кредитоспособността на потенциалните клиенти обикновено се основава на скорошно погасяване на сметки за комунални услуги, като по този начин се избягват много по - строги условия за одобрение на заеми, наложени например от банките.
- В случай на неизпълнение на задължението за погасяване на заема, дружеството за комунални услуги обикновено има право да прекрати доставката на комунални услуги на клиента. Това би решило евентуалния проблем с липсата на адекватно обезпечение в случай на търговски заеми.

Типология на сградата

Като отправна точка се предлага комуналните услуги да разгледат възможността за финансиране по сметка на енергийните инвестиции в жилищни сгради, включително еднофамилни и многофамилни сгради.

Приложение 1 – Доклад за напредъка до 2020

Чл.2а, параграф1, буква а:

а) преглед на националния сграден фонд, където е уместно, въз основа на статистически извадки и очакван дял на санираните сгради през 2020 г.;

Приложение 2 – Документирано провеждане на обществени консултации

Чл. 2а, параграф 5:

5. За да подпомогне разработването на дългосрочната си стратегия за саниране, всяка държава членка провежда обществена консултация относно дългосрочната си стратегия за саниране преди предаването ѝ на Комисията. Всяка държава членка прилага обобщение на резултатите от обществената консултация към своята дългосрочна стратегия за саниране.

Всяка държава членка определя реда за провеждане на приобщаващи консултации по време на изпълнението на дългосрочната си стратегия за саниране.

ⁱ Окончателен доклад на Световна банка „Оценка на жилищния сектор“ в България, Юни 2017 г.

ⁱⁱ Препоръка (ЕС) 2019/786 от 8 май 2019 година относно санирането на сгради, (ОВ, L 127 от 16.5.2019 г.)