

ВСУ "Любен Каравелов"

АВТОРЕФЕРАТ

НА

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

на тема:

**ИЗСЛЕДВАНЕ И ДИАГНОСТИЦИРАНЕ НА
ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНСКИ МОДЕЛ ЗА ОБСЛЕДВАНЕ
И САНИРАНЕ НА ЕДРОПАНЕЛНИ ЖИЛИЩНИ СТРАДИ**

на

инж. Любомир Бонев

Научен ръководител:

доц. д-р инж. Венцислав Стоянов

София, 2021

Дисертационният труд съдържа 209 страници, 16 таблици, структуриран е в шест глави и съдържа 11 приложения.

Използваната литература включва 101 заглавия, от които 95 са на кирилица и 16 на латиница.

Защитата на дисертационния труд ще се състои наг. във ВСУ „Любен Каравелов, гр. София, ул. „Суходолска“ №175 на открито заседание на научно жури, утвърдено със заповед № 617/01.12.2019 на Ректора на ВСУ „Любен Каравелов“ гр. София, в състав:

Председател: - рецензия

Членове: - рецензия

..... - становище

..... - становище

..... - становище

Дисертационният труд е разработен в рамките на докторантура към катедра „Технология и мениджмънт на строителството“, Строителен факултет при Висше строително училище „Любен Каравелов“ - София.

Материалите по защитата са на разположение в сайта на Висше строително училище „Любен Каравелов“ (www.vsu.bg) и в деканата на Строителния факултет, София, ул. „Суходолска“ №175.

Характеристика на дисертационния труд

Актуалност и значимост

Понятието „саниране“ навлиза в световната строителна практика в последното десетилетие на XX век, за да отрази специфичния комплекс от строителни работи, които бяха изпълнени с цел да бъдат осъвременени едропанелните жилищни сгради. „Саниране“ е от една страна определен тип *практика*, която има своите исторически, географски и икономически особености, които не функционират универсално, а имат специфично практическо развитие в отделните държави. Опитът на една или друга държава може да бъде използван, но той не е непосредствено приложим. Освен строителна практика, „санирането“ е и определен тип политика, защото както при изграждането на ЕПЖС е следвана определен тип политика, така и процесът на саниране към момента е обвързан с политиките на ЕС. В този смисъл *организационно–управленският* модел трябва да даде отговор на определен тип политика (тази на ЕС, с която се съгласува националното законодателство) към определен тип практика (каквата е санирането), с което се поставя въпросът за съвременните технологични решения, които касаят *обследването и санирането* и възможността им те да бъдат прилагани в България.

„Изследване и диагностициране на организационно–управленският модел за обследване и саниране на ЕПЖС“ е тема, която има специфична актуалност защото:

За България 2020 година е важна граница по отношение на *строителната практика*, защото основната част от санирането в България е осъществено по линия на безвъзмездното финансиране чрез Национална програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради 2015-2020г., която приключи. Актуални и значими за изследване по отношение на *организационно–управленският модел* са както:

- Отчетните документи за реализирането на Програмата – резултати и препоръки
- Стратегическите документи, които касаят бъдещите действия, с които трябва да се отговори на изискванията на ЕС, но не може да се разчита на 100% финансиране. Стратегическите документи ще окажат влияние на приемането на закони и наредби в следващите години.
- На какви данни от технологични поручвания стъпва разработването на дългосрочната и средносрочната национална политика за саниране и енергийна ефективност след като Национална програма за обновяване на жилищни сгради (върху която стъпва Програмата от 2015г.) е разработена през 2005г. и се опира на Специализирано проучване за

състоянието на жилищните сгради, построени по ЕПЖС, НИСИ, София, 1998.“, а това проучване към 2020г. не може да се счита за релевантно, тъй като от 1998 г. до сега са изминали 22г. и след като 95% от сградите нямат технически паспорти, а данните от извършената паспортизация не са обработени и анализирани, така че да могат да дадат достатъчно задълбочено знание върху технологичното състояние на сградите. Това са въпроси, които касаят техническото обследване и енергийното обследване.

– Практиките предлагани в националната стратегия, публикувани през последните години, например тази за „ветрило“ от програми за обновяване на отделните типове жилищни сгради, съответства ли на единството на технологичния порцес за извършването на качествено саниране с оглед на съвременните нормативни изисквания?

– Кои са актуалните български изследвания и ръководства, които описват действителното технологично и функционално състояние на ЕПЖС и вземат ли се те предвид при изграждането на национална политика в областта на санирането?

Обект на изследването е реализираният в България процес на саниране за периода от 2005г. (когато са публикувани първите важни стратегически документи) до 2020г., когато приключва Национална програма за обновяване на жилищни сгради и по-специално *организационно–управленските* структура и поведение, чрез които е реализиран този процес както и *изследване и диагностика* на стратегическите документи, с които се възлага нов организационно-управленски модел. Ето защо с оглед на обекта, следва да бъдат разгледани:

- юридически и стратегически документи, които касаят организационно управленската структура на санирането в България 2005-2020г.

- технически ръководства, научни изследвания, оценки от техническата паспортизация, както и статии и публикации, които касаят състоянието на сградите и дават възможност да се прецени доколко е правилна организационно-управленската политика в сектора.

- оценки от одити на извършените процеси по саниране; оценки за реализирането на националните програми включително тези на Световната банка

- типови модели, финансови модели и модели по линия на енергийна ефективност, които дават възможност да се прецени доколко е правилна организационно-управленската политика в сектора.

- анализ на стратегическите документи на ЕС, които са регулатор на националното законодателство и по-специално промените налагани след Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018.

- анализ на чуждестранния опит (Германия, Франция, Естония, Нидерландия) и границите на приложимост и неприложимост към българския модел.

- Разглеждане конкретно на сградите от типа ЕПЖС и мотивиране на необходимостта от нов модел, съответстващ и на изискванията на документите на ЕС

Предмет на изследване в настоящия труд е развитието на процеса на саниране в България и по-специално организационно-управленските модели, по които това се е случвало, както и националната стратегия за развитие на този процес след 2020г.

Тъй като основният процес по санирането в България не е извършен, а предстои, а същевременно проблемите свързани с: финансирането, с кредитирането, с управлението на етажна собственост (и частната собственост), с информацията за техническото и енергийното състояние на сградите (и по специално на ЕПЖС – където тези проблеми имат допълнителна специфика), с административния капацитет, с независимата регулация и одит на контролираните от държавната администрация дейности – не са решени, то предмет на тази дисертация е именно разглеждането на организационно-управленските модели. Установяването на силни и слаби страни на националната стратегия. Преглед на алтернативите и най - вече: създаване на два организационно управленски модела: един регулативен (който да изхожда от най добрите практики и да е релевантен на дългосрочните стратегии на ЕС) и един функционален, който се фокусира върху минимални изисквания към управлението и организацията на процеса на саниране в България.

Тъй като от една страна икономическите изследвания от последните години защитават тезата, че не структурата е основополагаща, а управленското поведение има първостепенно значение при определяне на оптималното организационно поведение, то акцент в предмета на изследване в дисертацията е организационното поведение: структурно-административните и стратегическите промени и решения и контрола за тяхното изпълнение. В тази посока ще се изследва до каква степен влияят изследванията на специалистите в областта на строителството и по-специално на санирането на националните политически стратегии в тази област.

Работна основна Хипотеза е, че: Организационно-управленският модел в България до 2020г., се основава на технически изследвания, които са нерелевантни към 2020г. поради давност. Самият процес на саниране 2015-2020г. е осъществен (със проблеми както в структурата, така и в организацията) стихийно, като се е търсил функционален минимум, за да се отговори на изискванията на ЕС и е реализиран само и единствено благодарение на

безвъзмездното финансиране. В стратегическите документи от 2020г. не само, че не е намерено решение за това как този процес да се продължи, но напротив, предвидените мерки (включително касаещите законови промени) не са ефективни и не могат да решат основните проблеми, които касаят санирането на панелните жилища и по специално ЕПЖС – като нито във функционален и краткосрочен, нито в регулативен и дългосрочен план тези мерки могат да се окажат работещи.

Ето защо, за създаването на успешен организационно-управленски модел за обследване и саниране на ЕПЖС следва да се:

- Осъществи процесът на паспортизация и да се направи анализ на техническото състояние на сградите на база на техническите и енергийните обследвания, като да се предвиди пълно обследване на 30% от сградите, които са на възраст около 50 г. При извършването на паспортизацията да се пробират финансови модели и да се извърши комуникационна кампания за предстоящите дейности по саниране.

- Да се създаде комисия, която да анализира данните от извършената паспортизация и това да е основа за създаването на нова Национална стратегия.

- Да се интегрират актуални технологични ръководства (например както „Ръководство за енергийно ефективно обновяване на ограждащите конструкции на сгради“ [67]) към нормативната база. И да се възложи извършването на такива за всеки един от елементите, касаещи санирането. Тоест политиката да следва науката, а не обратно.

- Да се създаде функционален модел, който е отговор на проблемите свързани с финансирането, със собствеността и с кредитирането, който модел да управлява възможните текущи дейности без да се влиза в неефективно изразходване на средства от бюджета, за да се отговори на изискванията на ЕС. Функционалният модел трябва да стане част от национална стратегия и да включва предложения за законови промени, включително такива, които касаят кредитните институции. Този модел е аналогичен на заявления в директивите на ЕС модел на пътна карта.

- Да се създаде регулативен модел, който отговаря на дългосрочната политика на ЕС по линия на енергийна ефективност. В отговор на този модел следва да се предложат много повече типови модели за саниране (както и да има алтернативни такива), които предлагат такива технологични решения, които биха могли да доведат до постепенно технологично и енергийно надграждане (с оглед за изискването за достигане до 2050 г. до клас на енергийна ефективност В или А).

- Да се създаде Национална стратегия от типа стъпка-по-стъпка, която да отговори на спецификите на контекста в България, а именно висок процент на частна собственост и

малки възможности за съфинансиране от страна на собствениците в комбинация с остарели и неподдържани сградни инсталации и същевременно необходимост да се спазят европейските изисквания за енергийна ефективност към сграден фонд от най-висок енергиен клас към 2050г.

Целта на настоящата разработка е да се анализират наличните организационно управленски модели в България: тези до 2020г. и тези, заложиени след 2020г. Да се определят силните и слабите моменти. Да се определи ефективно и неефективно управленско поведение. Да се предложи нов управленски модел, разпределен на две части: функционална (пътна карта) и регулативна (дългосрочна цел).

За постигането на тази цел разработката търси решение на няколко **задачи**.

Задачи в общотеоретичен план:

- Да се представи теоретичен обзор, като се обнови съществуващо вече знание в областта на строителното саниране: в това число научните публикации, които касаят актуалните технологии за обследване и за СМР и проблемите, които са установени конкретно за България.
- Да се анализира чуждестранния опит – в това число неговата приложимост и неприложимост, за да не се интегрират по политически причини практики, които не са релевантни на българския контекст.
- Да се анализират нормативните и стратегическите документи и да се направи обобщение за състоянието и позицията им към 2020г.

Задачи в методически и практико-приложен план:

- Да се изгради методика за анализ, която включва: анализ на научни публикации и препоръките в тях, анализ на стратегически документи и препоръките в тях, анализ на одити и резултати от експертизи и препоръките в тях.
- Да се извърши медиен мониторинг с цел да се установи публичния образ на политиките, свързани със санирането. Това е наложително, тъй като поради частната собственост в България, не е възможно да се осъществи саниране без широко социално одобрение, независимо от нормативните промени, които могат да бъдат направени в Закона за етажна собственост.
- Да се изведат явления, свързани с процеса на саниране в България и да се анализира подробно отлагането в процеса на паспортизация, което е частен, но важен пример, касаещ целия процес.

1. Увод

Дефинирането на общите термини, от които започва изследването в настоящата дисертация изисква първоначално уточнение, което се дължи на избрания специфичен фокус на изследване. Твърде общо е да се посочи, че обект на изследване е санирането на ЕПСЖ и в частност системите и решенията, свързани с топлоизолацията и търсенето на ефективен управленски модел. За да се дефинира ясно обекта и да се уточнят правилно базисните понятия, следва да се посочат няколко групи съображения, които следва да се разглеждат заедно при дефинирането на общите термини:

1.1. „Организационно-управленски модел“ – по отношение на санирането, т.е. на „реновирането на сгради“ – «организационно-управленски модел» е понятие, което, когато бива прилагано за страни, членки на ЕС, касае определен тип зависимост от общоевропейските директиви. В момента Съгласно европейските директиви, топлоизолацията на сградите е с класове от A+, A, B, C, D, E, F и G, в зависимост от т.нар. интегрирана енергийна характеристика. Клас A е така наречената нулева „пасивна“ сграда, в която загубите на енергия са много малки или въобще липсват (докато при A+ допълнително отоплението е от фотоволтаици или термопомпи), а класове F и G са с най-голяма енергоемкост. Сградите от съществуващия сграден фонд у нас, изграден до 2010 г., по тази скала са между F и G. Съгласно изискванията на Наредба № 7/2004 г. за енергийна ефективност на сгради, чл. 6, новите сгради трябва да удовлетворяват най-малко клас B, сградите, въведени в експлоатация в периода 1991 – 2000 г. – най-малко клас C, а тези до 1990 г. – най-малко клас **D [55]**.

А ако целта е да се отиде към клас A (по смисъла на Европейските директиви, с оглед на които следва предписанието да се създадат „пътни карти“), то когато говорим за обновяване, трябва да имаме предвид поне достигане до B с тенденция към A в средносрочен и дългосрочен план.

1. 2. Въпросът за финансирането следва да се разглежда също така като основен фактор, който влияе и пряко както за създаването на ефективен организационно управленски модел, който не просто да следва Европейските предписания, а ефективно да работи в местна среда, а така също въпросът за финансирането следва да се включи и в работното определение за „саниране“. Най-напред ясно е, че не всички живущи ще имат възможност да участват в съфинансиране на санирането, а държавата няма финансовата възможност да да покрие изцяло всички сгради.

Недоверието към банките и финансовите институции е проблем, който трябва да се отчита не по-малко, отколкото се отчитат географските и климатичните особености на една държава.

Също така е от съществено значение спецификата на собствеността. В България по статистически данни 97 % от жилищата са частна собственост и само 3 % са държавна или общинска собственост. Земята обаче на върху която са построени блоковете е на общината. Това създава определени трудности при финансирането на санирането на сградите и когато се следват примерите на Германия, Франция, Белгия и т.н., то трябва да се има предвид, че там ситуацията със собствеността, а следователно и с отговорността за поетите заеми не стои точно по този начин. Над 50% от собствениците не разполагат с достатъчни доходи, за да поемат текущите жилищни разходи. Доказват го отказите от парно отопление, неплатените сметки за консумативи и неподдържаните сгради. Съществува остро несъответствие между необходима издръжка на собствен имот и ниво на доходите. При липса на публична намеса в много случаи съществува заплаха от загубване на собствеността.

1. 3. Терминът „саниране“. Името “саниране” етимологически произлиза от латинската дума *sānus*, която означава „здрав“. Изразено с технически термини „саниране“ означава реконструкция на сградите и съоръженията, чрез която да може да се постигне от една страна надеждност на конструкцията им при експлоатационни и климатични въздействия (бури, земетресения и др.), а от друга страна да се постигне определен комфорт при експлоатационни условия (напр. топлоизолация, звукоизолация, инженерни системи). Изразено по втори начин, санирането може да бъде определено като общо понятие, което включва в себе си: реконструкция и модернизация. Реконструкцията и модернизацията са различни понятия.

Самото понятие „саниране“ навлиза в световната строителна практика в последното десетилетие на XX век за да отрази специфичния комплекс от строителни работи, които бяха изпълнени с цел да бъдат осъвременени едропанелните жилищни сгради. Към това следва да се добави, че понятието „саниране“ освен, че е свързано с определен тип практика от последните години, е свързано и с определени тип политика от последните години. Доколкото „саниране“ е понятие, което включва определен тип политики, сме длъжни да го тълкуваме в измеренията на съответните политически, икономически и правни норми, а доколкото обаче „саниране“ е термин, който отразява определен тип строителна дейност, ние можем да се почерпим опит и от държави, които не са членове на ЕС, но имат успешни практики, които са приложими в нашия контекст.

Едно типично саниране на жилищна сграда включва цялостно обследване състоянието на сградата, частична реконструкция на връзките между сглобяемите елементи, ремонт или подмяна на покривната хидроизолация, ремонт или подмяна на водоснабдителната и канализационна системи, цялостно оздравяване на фасадите, повишаване на енергийната ефективност на експлоатацията на сградата чрез повишаване топлозащитната способност на ограждащите конструкции, подмяна на отоплителната система, изграждане на климатична и(или) вентилационна уредби. Също така при санирането се ремонтират всички останали елементи от сградата, за които при обследването се установи, че поради техническата им амортизация не са в състояние да изпълняват пълноценно функционалното си предназначение.

Съществено да се отбележи – и то най-вече по повод издаването на технически паспорти на жилищните сгради – че докладът от конструктивно обследване не трябва да се превръща в проект за усилване и реконструкция на сграда. Ефективното реализиране на обновяването на съществуващите сгради и в частност на ЕПЖС може да се извърши само с прилагането на конкретни технически решения и детайли, произлизащи от спецификата на всяка една сграда.

За реализирането на един успешен управленски модел следва да бъдат разгледани както дългосрочните цели, така и краткосрочните и то във взаимна зависимост, защото от една страна преследването на дългосрочните цели може да доведе до това да не може изобщо да се реализира ефективна реновация, а преследването на краткосрочните цели може да доведе до това да се налага на няколко пъти да се възлагат и финансират обследвания, веднъж конструктивно, веднъж инсталационно, веднъж енергийно, което би било свързано с цялата тежест по възлагане на обществени поръчки, договори за кредит.

1.4. Правна рамка в Българското законодателство

Българското законодателство е съгласувано със Законодателството на ЕС като са съгласувани както законите, които касаят строителството в цялост, така и конкретно законите и наредбите, които касаят в частност санирането.

Най-напред е разгледан *Закон за устройство на територията, в сила от 31.03.2001г.*

След това е разгледан: *Технически паспорт*

Сроковете за съставяне на техническите паспорти за отделните категории съществуващи строежи, в т. ч. държавна и общинска собственост, са определени в Наредба № 5 от 28 декември 2006г. за техническите паспорти на **строежите [44]**. Описани са самите дейности по обследването и съставянето на техническите паспорти.

Посочени са основните закони, представляващи правната рамка в Българското законодателство, касаеща санирането: Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ) [?], Закон за енергетиката (ЗЕ) [?], Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), Закон за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) [?] , Закона за националната стандартизация [?] и др. , както и прилижащите им наредби

2. Строителството на ЕПЖС в България

Панелното строителство в България започва с експериментални разработки на НИПРО ИТИС (София) и ПО Русе. През 1960г. в София е изграден първия в страната едропанелен жилищен комплекс, а в периода 1965 – 1975 г. започва масова индустриализация на строителния отрасъл. В периода 1961-1969 г., НИПРО ИТИС, КИПП “Главпроект” и ИПП “Софпроект” последователно разработват основните номенклатури, полагайки началото на типизираното проектиране, производство и строителство за ЕПЖС.

С оглед на съвременната ситуация е важно да се отбележи, че политическите промени, както и енергийната криза в последващите години се отразяват и върху безконтролното топлоизлориране, правено много често без нужното обследване и от не добре подготвени кадри. Така често пъти дефекти по конструкцията много често остават скрити при санирането на сградата под нови, в повечето случаи лесно деформируеми облицовки, при което може да се стигне до аварииране на съответните конструктивни елементи без предварителна индикация за това.

2.1. Нормативна база и номенклатура за ЕПЖС

Едропанелните жилищни сгради (ЕПЖС) представляват сглобяема конструктивна система (СКС), при която сградите се изпълняват от едрогабаритни заводски изработени стенни, подови и други сглобяеми стоманобетонни елементи (панели) с и без вградена топлоизолация.

Описани са основните нормативни бази и номенклатури за ЕПЖС.

Изследвани са две групи проблеми, които имат паралел и при въпроса за техническото обследване на сградата.

Тези проблеми са специфични за контекста на България и са свързани: а) с **оглед на собствеността** и на човешкия фактор и б) с **оглед на физическите и техническите характеристики на самите сгради**.

2.2. Проблеми свързани с частната собственост и хетерогенния състав на собствениците на апартаментите и съсобствеността върху общите части на сградата.

- Хетерогенният състав на собствениците по социален статус, платежеспособност и по възраст предполага вероятност за разногласие по отношение на обхвата на санирането, както и по отношение на техническите решения. Вероятно е голяма част от обитателите да не са солидарни с нужните технически решения, защото за пенсионерите инвестиционният проект, който би осигурил в дългосрочен план икономия на енергия и по-добро качество на живот има един смисъл, а за младите семейства, които сега встъпват във владение на жилище (много често с кредит, който се изплаща 20-25 г.) има друг смисъл. Това също така е важно и по отношение на отпускането на кредити.

Съ-финансирането е проблем най-често за две категории собственици: а) Некредитоспособни – които не отговарят на формалните изисквания на банките за отпускане на кредит, но декларират възможност за изплащане на кредита. б) Неплатежоспособни (ниски доходи, които не позволяват поемането на допълнителни финансови ангажменти, каквито са разходите с свързани с обновяване на сградата.)

Ако въпросът със съфинансирането е така важен, че би обрекъл всяка инициатива на неуспех, както гласи текста на последните стратегически документи от 2020г., то водещият принцип на диференцираното финансово участие изглежда води тъкмо към това. Защото от една страна трябва много сложни калкулации и спекулации за да се дефинират критериите за "социално слаб" и "беден пенсионер", при условие че праг на бедността към момента през 2020г. е 363 лв., а минимална пенсия от 234 лв. Към това трябва да се добави отново самооценката, която не касае само социално слабите и пенсионерите, а тя е, според статистиката на същото министерство: „Домакинства изпитващи ограничения при отоплението на жилището си – 33,6% (за 2018 г.); Домакинства, които не могат да посрещнат със собствени средства неочаквани финансови разходи – 32,1% (за 2018 г.)

Текстът от ЗУЕС чл.17 ал. 5. (нова - ДВ, бр. 57 от 2011 г., изм. - ДВ, бр. 26 от 2016 г.) посочва, че за вземане на решение “за основно обновяване, за извършване на основен ремонт и за усвояване на средства от фондовете на Европейския съюз и/или от държавния или общинския бюджет, безвъзмездна помощ и субсидии и/или собствени средства или други източници на финансиране – е нужно мнозинство не по-малко от 67 на сто идеални части от общите части; а за вземане на кредит чл.17 ал. 3. мнозинство не по-малко от 75 на сто. Без съществен социален пакет и широка комуникационна кампания трудно би се достигнало до решение с подобно мнозинство, когато става дума за съфинансиране, а не за 100% финансиране.

С оглед на националните програми и извършената работа към момента по санирането на сгради се отбелязва, че фактическото начало е през 2007г. с пилотния проект

„Демонстрационно обновяване на многофамилни жилищни сгради” – ПРООН. По този проект са обновени 50 жилищни сгради. При него 100% от разходите за експертизата се поемаха по проекта, а по самите ремонтни дейности: 20% от разходите поемаше ПРООН, а 80% живущите. През 2007 г. стартира програмата „Енергийно обновяване на българските домове” по оперативна програма „Регионално развитие” на ЕС със срок края на 2013 г. По тази програма бяха реновирани 299 сгради, като по нея се поемаха 75% от разходите, а живущите заплащаха останалите 25%. По Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради, която е най-мощната, сключени са договори за саниране на 2022 сгради, като към 2020г. са въведени в експлоатация 1854 сгради.

Друг проблем, свързан със спецификата на собствеността относно проектите за саниране и енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради е свързан с необитаваните апартаменти в обитаеми сгради. Голям процент необитавани жилища в една сграда, респективно малък брой собственици – прави инвестицията неефективна от гледна точка на енергийната ефективност и неефикасна от гледна точка на финансирането, независимо от източника.

2.3. Проблеми с оглед на физическите и техническите обстоятелства следва да се посочат още няколко групи проблеми:

- *Усложнен пластичен образ.* За разлика от прагматичните формални решения на индустриално произведените многоетажни жилища в средноевропейските страни, архитектурният образ на някои от системите за ЕПЖС у нас е преднамерено усложнен.

- *Напластявания.* В резултат на неконтролирани индивидуални намеси върху сградите са „напластени” разнообразни елементи като: топлоизолация; остъкляване, дозидане, преграждане, решетки при лоджиите; външни тела на климатици; сателитни антени; ограждане на пространствата над входните козирки. От една страна „напластяванията“, които при разработване на проекти за саниране се разглеждат като дефекти и в много от случаите са дефекти, но от друга страна тези ремонти са финансирани от частните собственици на жилища, които трудно могат да бъдат убедени, че се налага наново да инвестират средства в саниране.

2.3.1. Физическо остаряване

Изключително важно е да се отбележи по отношение на ЕПСЖ, че подробните анализи на жилищните сгради реферират към „Специализирано проучване за състоянието на жилищните сгради, построени по ЕПЖС и тяхното разположение в жк на гр. София, НИСИ, София, 1998.“, но от този период до настоящата 2020г. са изминали почти толкова години, колкото от построяването на сградите до това проучване.

Продължителността на физическия живот на ЕПЖС от около 50 години предполага голямата част от наличните едропанелни сгради да са физически остарели. Според световните практики на всеки 25 - 30 години е необходимо цялостно реновиране на сградите. В противовес ЕПЖС в България не са били обект на планирано саниране от самото си създаване. Панелните блокове построени през 1970-те и 1980-те години съставляват към момента над 40% от жилищния фонд в страната. Същевременно, по-голямата част от жилищните сгради - според някои оценки над 95% нямат „Технически паспорт“, което представлява техническа документация за сградата. Наредбата за техническите паспорти на строежите е единственият задължителен правен документ в България, който изисква оценка на безопасност на съществуващите конструкции, същевременно повечето от проведените до момента технически паспортизации в България са част от изпълнението на Националната програма за енергийна ефективност.

За потенциален сеизмичен риск за панелните сгради, говори и Оценката на жилищния сектор, изготвена за МРРБ от Световната банка, от юни 2017 г. В изследването „Намаляване на риска при земетресения за панелните многофамилни жилищни сгради в България“. Там се посочва, че от различните конструктивни типове панелни сгради най-уязвими при земетресение са Classics Sofia (Бс-69-Сф; Бс-2-63; Бс-VIII-Сф; Бс-V-VIII-Уд, и т.н.), с височина между четири и девет етажа. Тези сгради са построени между 1970 и 1990 г. и в момента в тях живеят 58% от всички хора, които обитават панелни сгради в България.

В този анализ се посочват няколко типа фактори, които касаят техническата експертиза за стареенето на една сграда:

- Влошаване на състоянието на съединенията на фасадни и парапетни панели.
- Лошо качество на строителството и лоша поддръжка на дюбелните съединения.
- Частично или пълно премахване на вътрешни стени.
- Опасни конструкции затварящи терасите.
- Гъвкав покривен етаж.

Описани са резултати са, налични в отделни статии и студии, които откриват дефекти по три направления: а) такива, които касаят дефекти по строителната конструкция и имат отношение към носещата и деформационна способност и б) дефекти на неносещи елементи, които биха могли да окажат негативно влияние върху дълготрайността на носещата конструкция; в) дефекти свързани с функционалността на сградите.

Констатираните дефекти по строителната конструкция, които имат отношение към носещата и деформационна способност са: наличие на пукнатини по вътрешните и по фасадните панели с ширина; наличие на пукнатини по контура на дюбелните съединения

между стенните панели; отваряне на фугите между стенните елементи на асансьорната шахта вследствие допуснати неточности при монтаж и от натоварването им по време на експлоатация; паднало бетоново покритие и корозия на армировката.

В изследването са направни следните изводи:

Дефектите при ЕПЖС се дължат от една страна на някои ниски технически показатели на елементите на сградите, а от друга на липса на адекватна поддръжка през време на експлоатационния период. Адекватната поддръжка е многократно споменаван фактор за стареенето на сградата и следва да се има предвид както при техническите обследвания, така и при създаването на успешен организационно-управленски модел, който включва и специална част за бъдещата поддръжка на санираните сгради. при разработването на типови проекти, както и при разработката на конкретен проект за саниране, следва да се имат предвид принципите на устойчивата архитектура, които предполагат от една страна създаване на възможности за надграждането на санираната сграда с „екстри” и/или „иновации”, а от друга да се следи регулярно състоянието на сградата, а не циклично, както е сега. Тоест става дума за комплексен дългосрочен подход към поддържането на сградата и цялостното ѝ обновяване. Необходимо е допълнително задълбочено обследване и анализ на състоянието на конструктивните елементи и на дюбелните съединения между тях.

Едно от безспорните предимства на ЕПЖС е това, че почти цялостното изпълнение е от отделни елементи, изготвени в промишлени предприятия, т.е по индустриален способ. Това дава възможност за пренасянето на голяма част от довършителните работи в заводски условия, намаляване разхода на труд и съкращаване на сроковете за изпълнение и със сигурност на по-добър контрол на качеството. На строителната площадка обаче се изпълняват фундаментите на сградите, сутеренните стени, хоризонталните и вертикалните дюбелни съединения между панелите. Именно качественото изпълнение на дюбелни съединения е от съществено значение за това, конструкция на сградата да може да понесе въздействията, за които е проектирана.

Съществено за физическата дълготрайност на носещата конструкция на ЕПЖС е функционалната ѝ зависимост и от състоянието на второстепенните слаби звена, които имат значително по-кратък живот от стоманобетонната конструкция и които, ако не се поддържат и възстановяват своевременно могат да доведат до ускорено влошаване на общото ѝ физическо състояние. Като потенциално слаби второстепенни звена могат да се посочат допуснатите неточности при строителството като отсъствие на бетонно покритие на армировката, нарушено сцепление на сглобяемата конструкция и замонолитването части, използването на неподходящи строителни материали и други строителни неточности).

С оглед на тези изводи от направени пълни технически обследвания, с анализа върху качеството на дюбелните съединения, смятам за целесъобразно, предвид изграждането на бъдещи управленски модели в националните стратегии за саниране и енергийна ефективност до 2050г., съгласно Европейските директиви, да се вземат предвид и да се извършат повече проучвания, аналогични на публикуваното с цел да се даде възможност, при събиране и обобщаване на достатъчна статистическа информация, да бъде разработена конкретна методика за обследване състоянието на дюбелните съединения при едропанелните жилищни сгради.

С цел подобряване експлоатационната годност на ЕПЖС и създаване на обективни предпоставки за качествено изпълнение на тяхното обновяване е необходимо разработване на обосновани технологични решения за отстраняване на дефектите.

С оглед на топлоизолацията са съществени **„Ръководство за управление на демонстрационен проект за обновяване на жилищни едропанелни сгради“** от проф. д-р инж. Димитър Назърски, арх. Росен Савов, проф. д.ик.н. инж. Цвети Даковски и инж. Георги Романов [1], а така също издаденото през 2016г. **„Ръководство за енергийно ефективно обновяване на ограждащите конструкции на сгради“** под редакцията на Д. Назърски и колектив [2]. Това ръководство е създадено с пряката цел да подпомогне реализирането на Националната програма на МРРБ за енергийно обновяване на жилищните сгради (2015 г.) и **Националния план за сгради с близко до нулево потребление на енергия (2015–2020 г.)** [3]. В него е систематизиран опитът в тази област на редица европейски страни, а така също и този на членовете на Българска асоциация за изолации в строителството (БАИС) и то представлява практически наръчник за поставяне на топлоизолация при саниране, който може да служи за унифициращ модел при мащабно саниране.

2.3.2. Морално остаряване

В допълнение към физическото остаряване, е разгледано и моралното остаряване на всички технически системи и решения, използвани при ЕПЖС. Морално остарели са и отделните строителни елементи, както самите инсталационни системи на ЕПЖС.

Моралното остаряване касае най-вече от една страна функционалността на сградата, но това е свързано и с експлоатационната годност и физическия живот на ЕПЖС. В началните години на проектиране и производство за всички едропанелни строителни системи е приемана постановката, че сградите ще се експлоатират в условия на осигурено централизирано топлоснабдяване, което се дотира от държавата. Ниските цени на енергийните източници до края на 70-те години са имали своето отражение върху

топлотехническите качества на сградите и съответно на проектираните отоплителни инсталации и отоплителните тела в тях. Последвалата енергийна криза се отразява чувствително както в проектните решения, така и в нормативната уредба. С оглед на настоящето обаче и изискванията, които се формулират в настоящата политическа и икономическа обстановка, тези решения са неефективни.

3. Обследване и проекти за саниране на ЕПЖС

В уводната глава, при определението за понятието саниране бяха споменати някои основни типове обследване, а тук следва те да бъдат разгледани по-подробно. Най-напред обаче следва да се уточни, че видовете обследване няма да бъдат описани чисто теоретически като възможни методологии, а ще бъдат описани с оглед на контекста, а именно: в релация към това, че в последващите години в България предстои да се извършат значително количество обследвания, които да решат въпроси, свързани както с енергийната ефективност, така и с технологичната годност на панелните сгради.

Най-напред следва да се отбележи, че има очевидна тенденция техническото обследване, което следва да установи конструктивната годност на сградата, да се тълкува като равностойно на изследването, което се извършва за паспортизация на сградите, например в Постановление ном. 114 на Министерския съвет от 8 май 2015 г.

От една страна а) паспортизацията е правена в режим на недостатъчен контрол, тъй като е наличен стремеж от страна на общините за усвояване на средства по проекта и за неговото скоростно реализиране на всяка цена; б) Паспортизацията не се извършва нито еднакво качествено, нито еднакво задълбочено в различните места. Зададеният модел за издаването на технически паспорт в „Методика за единните критерии за обследване за съществуващи сгради, съоръжения и инсталации“ разработената от КИИП има голяма вариативност при своето прилагане. Важно е да отбележи също, че термин „задължителни предписания на Техническото обследване“ не фигурира в нормативната уредба, касаеща техническите обследвания и техническите паспорти на сградите, и по-специално в Наредбата за техническите паспорти на строежите. С оглед на една успешна управленска стратегия, смятам, че трябва първо да се осмисли по-добре паспортизацията и да се направят нужните мерки за контрол, а след осъществяването да се направят и нужните анализи.

3.1. Конструктивно обследване

Съгласно Приложение 2 на Наредба ном. 7 пълно конструктивно обследване се прави в следните случаи – при инвестиционни намерения за надстроявания, смяна на предназначението със засягане на конструкцията на сградата и промяна с увеличаване на

натоварванията. При паспортизацията на сградите се прави най-често непълно конструктивно обследване, тъкмо с аргумента, че (най-често) не се придвиждат подобни дейности. По оценките на „Доклад за оценка на текущото изпълнение на Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради“ са предложени мерки относно техническите обследвания да се направи: „Засилен контрол от страна върху обема и обхвата на ТО чрез проверки на случаен принцип.“

3.2. Обследване за енергийна ефективност

Съгласно чл.169, ал.1, т.6 от ЗУТ и чл.15, ал.1 от Закона за енергийната ефективност от 14.11.2008 г. всеки инвестиционен проект за изграждане на нова сграда, реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуваща сграда трябва да съответства на изискванията за енергийна ефективност. Обследването за енергийна ефективност е процес, основан на систематичен метод за определяне и остойностяване на енергийните потоци и разходи в сградите, определящ обхвата на технико-икономическите параметри на мерките за повишаване на енергийната ефективност. Извършва се от консултанти (юридически лица) с право да извършват такава дейност и вписан и по реда на ЗЕЕ в публични регистри в Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

В стремежа да се реализират мерки по енергийна ефективност, съществува практиката да се правят само обследвания свързани с енергийната ефективност. Това е изключително неправилен подход. Енергийното обследване трябва да следва конструктивното обследване и не може да се разглежда нито отделно, нито като водещо. Когато в стратегическите документи от 2020г. се говори като политика за „разработване на „ветрило“ от програми за обновяване на отделните типове жилищни сгради и въвеждане на отделни мерки с различен интензитет на БФП, в зависимост от целите на конкретната програма и социалната поносимост“ това се аргументира с търсене на работещи решения „на парче“, но по същество така се създават големи предпоставки за разбиване на един единен технологичен строителен процес на отделни елементи, които се управляват с различни политики.

Отбелязва се необходимостта от допълнително изясняване на терминологията, защото в нормативната уредба липсват термини, които да изясняват кои са дейностите, предписани в техническия паспорт като „задължителни“, „неотложни“, „спешни“, „нетърпящи отлагане“ и т.н. Също така се посочва, че водещи следва да са нуждите на сградата, определени от предписанията на техническия паспорт. С други думи процесът на паспортизация трябва да бъде възприет като предхождащ, а не паралелен процес на изготвянето на проект за саниране. Отбелязан е и фактът, че техническият паспорт по своята идея се съставя за

нуждите на сградата, а не за нуждите на Програмата, макар че изготвянето му е финансирано по Програмата.

За разработването на един ефективен управленски модел, следва контекстът на реализация – ситуацията със сградния фонд и възможностите на населението в България към 2020г. – да е от съществено значение. А преди да бъдат изпълнени базовите мерки по СМР, следва да се извърши паспортизация, както е законово заложено, на голяма част от жилищния фонд, а не само на настоящите 5%. Така също трябва за целите на техническия паспорт трябва да бъдат направени качествени конструктивни обследвания и обследвания за енергийна ефективност, в това число топлотехнически обследвания и то по съвременни технологии. Успешен подход да бъдат представени типови проекти, които съдържат в себе си решения, които позволяват достигането на минималните норми за енергийна ефективност и същевременно дават възможност за надграждане с течение на времето.

4. Сравнителен анализ на документите на ЕС, които определят политиките за саниране на страните членки и оценка на обективната ситуация в България.

Тази глава разработва основната хипотеза в дисертацията, а именно: Организационно-управленският модел в България до 2020г., се основава на технически обследвания, които са нерелевантни към 2020г., поради давност. Самият процес на саниране 2015-2020г. е осъществен (със проблеми както в структурата, така и в организацията) стихийно, като се е търсил функционален минимум, за да се отговори на изискванията на ЕС и само и единствено благодарение на безвъзмездното финансиране.

Настоящата дисертация изхожда от предпоставката, че санирането е вид процес – това е строителна практика и това е определен тип политика, която се развива във времето и има обективни характеристики, свързани със спецификите на мястото и в частност със спецификата на сградите (доколкото панелните сгради, и в частност изпълнените по формата ЕПЖС многофамилни сгради са различни от например еднофамилните). С оглед на това анализът на добрите практики, на успешният организационно-управленски модел следва да се прави с оглед на контекста – контекстът на извършеното до 2020г. в България и контекстът на наличните нормативни изисквания, а именно Европейското законодателство и хармонизираното с него Българско законодателство.

Най-важният документ който определя към настоящия момент политиките свързани със санирането в Европейския съюз и съответно политиките на държавите членки е Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 година за

изменение на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите и Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност (текст от значение за ЕИП). Пет изключително важни предпоставки са посочени по нея:

1. Директива (ЕС) 2018/844 променя посоката на развитието на политиките за саниране в ЕС и поставя нови цели за периода 2020-2050г. Тя следва да се счита за най-същественният документ, който определя политиките за енергийна ефективност в Съюза и който променя и сменя в себе си предходните.

2. Към 2020г. Държавите членки са длъжни да съгласуват националното си законодателство с Директива (ЕС) 2018/844

3. Практиките, които могат да бъдат наречени „добри практики“ в областта на санирането, трябва да бъдат съгласувани с изискванията на Директива (ЕС) 2018/844. Такива практики са описани в: Препоръка (ЕС) 2019/786 на Комисията от 8 май 2019 г. относно санирането на сгради.

4. Към 2020г. не може да се считат за легитимни тези политики, които касаят практики в санирането на сгради, ако не са върпени и изпълнени условията, посочени в Директива (ЕС) 2018/844

5. С оглед на възприемането на Директива (ЕС) 2018/844 всички политики в областта на Енергийната ефективност следва да се съобразяват с промените, посочени в тази Директива. По-конкретно действията, които се предприемат за подобряване на енергийната ефективност, не може да се разграничат като отделни проекти или отделни практики, от общата стратегия, която трябва да бъде създадена, с оглед на нормите на Директивата. И в частност обследванията за енергийна ефективност не могат да се разграничат от технологичните обследвания, а те трябва да следват технологичните обследвания – както като практика, така и като политика.

Какво не е извършено в България към 2020г.:

1. Към май 2020г. В България все още не са приети промените в Закона за енергийната ефективност, които да съгласуват националното законодателство с Директива (ЕС) 2018/844. Такъв проект за промяна съществува и той е внесен в дневния ред на НС през декември 2019г., но все още не е гласуван.

2. След като този закон бъде гласуван и промените бъдат приети, България е длъжна в най-кратки срокове (до края на 2020г.) да изпълни поне 5 важни точки, дефинирани в Наредбата, а именно:

Страните членки са длъжни:

а) Да установят подробна стратегия, насочена към постигане на високо ефективен и декарбонизиран сграден фонд до 2050г.

б) да определят в нея пътна карта с мерки и измерими показатели за напредъка на конкретни индикативни етапни цели за 2030, 2040 и 2050г.

в) Да проведат обществена консултация относно стратегията си преди предаването ѝ на Комисията и да определят реда за провеждането на по нататъчни консултации.

г) да улеснят достъпа до механизми чрез интелигентно финансиране, за да подпомогнат мобилизирането на инвестиции

д) да представят стратегията си като част от своя окончателен интегриран национален план в областта на енергетиката и климата.

Едва след извършването на тези действия и създаването и общественото обсъждане на Нова национална стратегия за саниране, която има ясни индикативни цели и е разпределена на пътна карта (2030г., 2040г., 2050г.) е законово-съобразно да се говори за рестартирането на конкретни проекти за саниране и строително-ремонтни дейност.

Вместо това обаче на брифинг от 30 април 2020г. Правителството на РБ обяви своите намерения, без да е приело и изпълнило законовите изисквания, свързани с Директива (ЕС) 2018/844 и без да е приело промените в основния управляващ закон, да рестартира Програмата за саниране (2015-2020г.), което е пример за лош организационно-управленски модел и фактически би било законесъобразно.

Една от важните задачи които тази дисертация си поставя е: след като се разгледат и анализират спрямо българският контекст основните положения на промяна, заложили в Директивата, да се обсъдят възможностите за работещ организационно-управленски модел, който да следва от една страна политиките на ЕС, а от друга страна да е приложим към контекста на България.

Често пъти се споменава, че през 2016г. България е посочена като страна с добра практика в санирането. Това не е истина. Обобщаващата оценка в доклада *Synthesis Report on the assessment of Member States' building renovation strategies* гласи: Българската стратегия е недостатъчна и тя не дава ясна перспектива. Постигнатите резултати по съществуващия сграден фонд не са ясно предоставени и поставените конкретни цели не се обсъждат.

Следващата оценка от 2018г. е много по-позитивна. Тя гласи: Тази версия на българската стратегия за обновяване на сгради е много по-добре структурирана от предходната версия. Тя е изготвена с помощта на научен подход и включва *анализи на текущия строителен фонд* и различни сценарии за обновяване на обществени и жилищни сгради. Тя е разработена от научен екип към Техническият университет – София, след

споменатите по-горе критики и след възлагане от страна на МРРБ. Това, че Министерството възлага на научен екип разработването на стратегията определено е напредък и в изводите на настоящата дисертация се акцентира на това, че това е правилния начин за създаването на успешен организационно-управленски модел. В самият текст на Националната дългосрочна програма, екипът от специалисти посочва, че: Единна база данни за сградния фонд на целия обществен сектор в България не е налична. След проучване са установени източници на данни, които са предимно изпълнени проекти на частни организации през последните години. Точно на подобни изследвания стъпва и финалната част на настоящата дисертация.

4.1. Директива (ЕС) 2018/844 и промените в Закона за енергийната ефективност.

Ключовите моменти в нея са анализирани в две посоки:

1) Да се покаже какво влияние тя ще има на националното законодателство и по-специално на Закона за енергийната ефективност. И респективно какви са задълженията на България, с оглед на приемането ѝ.

2) Да се разгледат какви са добрите практики, които са препоръчани в нея. Тук ще бъдат разгледани както добрите практики, които е възможно да се приложат към България, така и ще бъдат разгледани лошите практики, които са налични в страната ни към 2020г.

Проектът на Закон за изменение и допълнение на Закона за енергийната ефективност (ЗИД на ЗЕЕ) е предоставен за обществено обсъждане от Министерството на енергетиката на 29. април 2020г. и е разработен във връзка с транспониране на разпоредбите на приетата през 2018 г. Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент. Най-важната промяна в тази наредба се състои в създаването на нов член: „Член 2а Дългосрочна стратегия за саниране.

Следва паралелно разглеждане на а Закон за изменение и допълнение на Закона за енергийната ефективност и Директива (ЕС) 2018/844.

4. 2. 1. Добри практики и спецификата на контекста в България

Трябва да се има предвид, че една практика може да е добра и работеща в една страна, но напълно неприложима в друга, ето защо когато се анализират успешните практики, то те трябва да бъдат разглеждани критично, независимо, че са дадени като примерни в документите на ЕС.

Две неща обаче правят се пропускат в хода на това, че има направена някаква статистика по отношение на извършването на процес на саниране в България:

Статистическо възражение: Оценките за техническото състояние на Националния жилищен фонд стъпват върху технически обследвания на около 2200 панелни сгради, които са извършени основно по време на техническата паспортизация на сградите по линия на

Програмата за саниране 2015-2020г.. Според оценката на Световната банка панелните блокове построени през 1970-те и 1980-те години съставляват към момента над 40% от жилищния фонд в страната като същевременно около 95% от жилищните сгради в България нямат „Технически паспорт“ ето защо тези обследвания не могат да бъдат представителна статистическа извадка.

Извод в настоящата дисертация е, че е необходимо да се възложи на експерти извършването на ново Специализирано проучване за състоянието на жилищните сгради и по специално на панелните жилища и едва след това и въз основа на резултатите от него да се предприеме създаването на Средносрочна и дългосрочна стратегия, с която да се отговори на изискванията на ЕС за пътна карта.

б) *Техническо възражение.* Според цитираните научни статии налице в някои сгради са проблеми с конструкцията, включително такива, които касаят дефектите на дюбелните съединения на едропанелните жилищни сгради. Такива са и оценките на Световната банка към 2017г.

При паспортизацията на сградите не се прави пълно обследване със следния аргумент: Според БДС EN 1998-3 минималния брой отворени дюбели трябва да бъде 20% при пълно обследване на сградата. Такова е необходимо да се извърши само когато се увеличават натоварванията, т.е. когато се извършва надстрояване или се променя носещата конструкция. При санирането на сградата не се увеличават натоварванията и когато не са констатирани промени в конструкцията не е необходимо да се отворят хоризонталните дюбелни съединения, за да се установи качеството на заварките, корозията на вертикалните връзки и качеството на замонолитващия бетон. След тази констатация обикновено следва позоваване на „специално поручване на НИСИ от 1998г.

Оттук се налагат следните изводи по дисертацията: Първо да се извърши паспортизацията на голямо количество сгради, а не както е до сега на около 5% от съществуващите такива. Резултатите от техническите обследвания да бъдат публикувани под научна редакция. И едва след това да се изработи Националната стратегия за саниране, която следва да се направи по изискванията на Директива 2018/844.

Що се касае до създаването на организационно-управленски модел, който да е насочен специално към жилищата от типа ЕПЖС, то е необходимо да се извърши най-напред:

- Ново национално преброяване, защото данните на НСИ са взети от Националното преброяване през 2010г. и вече не са актуални, а тези данни са особено важни с оглед на бедността, собствеността и кредитирането, които са ключови проблеми.

- Следва да се направи специална стратегия, която касае специално панелните жилища, след като това е 40% от жилищния фонд в страната от една страна; а от втора страна проблемът с етажната собственост е най-характерен за многофамилните жилищни сгради, а не за еднофамилните; от трета страна трябва да се проучи статистически въпроса с количеството на бедните семейства, и на енергийната бедност специално що се касае за панелните жилища и в частност ЕПЖС.

Анализът на Директива (ЕС) 2018/844 продължава с нововъведения Член 2а, параграф 5, който предвижда следното: „За да подпомогне разработването на дългосрочната си стратегия за саниране, всяка държава членка **провежда обществена консултация...**” По повод консултациите в Препоръката от 2019г. Се посочва, че е добре тези консултации да се извършват с оглед на успешен принцип и са дадени като пример разработените от британското правителство Consultation Principles 2018.

4.1.2. Въпроси, свързани с безопасността. Член 2а, параграф 7

Изключително проблематичен и специфичен е този момент, че по въпросите свързани с безопасността, общите разпоредби относно безопасността на сградите и структурните характеристики на сградите, се регулират на национално равнище и не попадат в обхвата на директивата. Това означава, че ЕС е оставил на всяка от държавите членки ролята и задачата сама да се грижи и да следи за техническото състояние на жилищните сгради.

4.2. Добри практики в страните от Европейския съюз

4.2.1. Германия – дългосрочна стратегия

В Германия въпросът със собствеността е коренно различен от този в България. Там не е прилагана такава схема за приватизация, както в България и в резултат на това по-голямата част от жилищата са отдадени под наем, а най-големите собственици на панелни сгради (върху които е реализирано санирането) са общински жилищни предприятия, жилищни кооперации и големи професионални собственици на жилищни сгради. Общините и жилищните кооперации предпочитат сами да управляват жилищни имоти с помощта на наети професионални мениджъри. Широкото предлагане на жилища под наем на достъпна цена води до динамика и конкуренция на пазара за наемане, а тази конкуренция предизвиква интереса на големите собственици да инвестират в модернизацията на жилищните сгради. Добрата практика на Германия е неприложима към България. Тя се основава на една стабилна икономика, доверие в кредитните институции, крупни собственици на панелни жилища (а не 97% частна собственост) и солиден бизнес в областта на професионалното отдаване под наем. Друг важен момент от Германският модел е важната роля на професионалният управител на сграда. Прави впечатление, че в последните години в

България се налага (включително чрез промени в ЗУЕС) голямо значение на ролята на „професионалния домоуправител“ и на ролята на „специализирания посредник“. В Германия специализирания посредник трябва да притежава професионална квалификация като „управител на недвижими имоти“ (Immobilienkaufmann). Това е не просто роля, а специфичен тип професия, която се придобива като част от тригодишно професионално обучение и е професия именно с оглед на бизнеса с отдаването на имоти под наем от страна на големи собственици. Подобно на него „професионалния домоуправител“ или Хаусмайстерът трябва да притежава редица специалности и способности, за които наемателите знаят, че в случай на проблем в апартамента си или в жилищна сграда като цяло трябва да се обърнат към него. Тази професия на този етап не е приложима към българските условия и тя е свързана преди всичко с практиката за живеене под наем.

4.2.2. Нидерландия – финансов реинжинеринг

Основният модел в Нидерландия е т.нар. финансов инженеринг (т. нар. Stroomversnelling). Това е една единна мрежа, която се състои от изпълнители, доставчици на компоненти, строители на жилища, местни власти, финансисти, и т.н. - т.е. тя обхваща всички ангажирани страни. И в Нидерландия, както и в Германия успехът на модела се основава най-вече на това, че става дума за индустрия, базиране на отдаване на жилища под наем. Тук обаче има нещо ново, което струва ми се е приложимо към България.

Накратко, финансовият модел работи така:

- Първоначално разпределение на средства в размер на 6,6 милиарда евро е предоставено на социалните банки от WSW за участващи жилищни асоциации;
- Жилищната асоциация инвестира 40-70 000 евро на сграда, за да финансира капиталовите дейности;
- Жителите плащат комбинирана сметка „наем + енергиен план“ в размер на около 650 евро на месец на жилищната асоциация (еквивалентна на и заместваща предишните им отделни сметки за наем и комунални услуги);
- Жилищната асоциация плаща около 100 евро месечно на строителната компания, за да поддържа имота (съществуваща помощ за поддръжка на жилище);
- Изпълнителят гарантира енергийни характеристики над 30 години.

Този модел до голяма степен напомня договорите с гарантиран резултат и отговаря на споменатата насока в Директива 2018/844 за използване на публично финансиране за привличане на допълнителни инвестиции. В случая става въпрос за обвързване на битовите сметки както и на местните данъци и такси с инвестиция, която наемателят, но и частния собственик поема като кредит. Тази опция следва да се включи като един от малкото

варианти за успешен управленски модел за саниране в България. Това което обаче трябва да се отбележи е, че е нужна много точна калкулация на разходите по саниране и евентуалното приспадане към сметките, защото стандартът на живот и заплащането в Нидерландия е значително по-висок от този в България и подобен енергиен лизинг може да се окаже неосъществим при нас.

4.2.3. Франция – обслужване на едно гише

Във Франция Законът „Гренел 2“ (Grenelle 2 , юли 2010 г.) дава възможност за създаване на правна рамка за справяне с бедността на горивата и за създаване за дългосрочна стратегия за мащабно саниране.

При анализа на френския модел, могат да бъдат изведени следните ключови фактори за успех, като най-важното, с което Франция е давана за пример, е широката и комуникационна кампания и специалните усилия на държавата за работа на едно гише и административно улесняване на процеса на реновиране.

- *Ангажираност на заинтересованите страни.* Събиране на всички съответни участници в процеса на обновяване от първите етапи на разработване на схема за обновяване през реализацията на ремонтните дейности до поддръжката.

- *Осигурена е подкрепа.* Административната лекотата, с която тези схеми да могат да се прилагат, е от ключово значение за тяхното успешно усвояване. Повечето собственици на сгради нямат ноу-хау да преминат през процес на възлагане на обществени поръчки или способността да определят най-подходящите мерки за изпълнение. Органите за подкрепа са необходими, за да предоставят необходимия опит и насоки, за да направят правилния енергийно ефективен избор.

- *Улеснено финансиране.* Най-честата пречка за обновяването е достъпът до финансиране поради сложността на повечето финансови схеми, което повишава и степента на риск. В тази посока се препоръчва и от европейските директиви да се прави обществено обсъждане и допитване, за което вече се спомена.

- *Ефективно изпълнение.* Изборът на стандартизирани процедури позволява репликация и повторяемост на следващата сграда, район или схема.

- *Работа в мащаб.* Независимо дали е финансиране или интерес на строителните фирми, колкото по-голям е проектът, толкова по-голям е потенциалът да се привлекат значими участници и да се постигнат най-добрите икономии от мащаба. Освен това, колкото по-широко се използват решения за обновяване, толкова по-голям е шансът за намаляване на разходите чрез обучение и увеличаване на обемите на продажби.

- *Фокус върху качеството.* Сградите са основни активи, така че обновяването трябва да се третира като възможност за увеличаване на стойността на актива. Това може да стане само чрез качествена работа, предоставена от подходящо обучени и квалифицирани дизайнери, ръководители на проекти и занаятчии. Този момен не е ключов за България, но може да стане съществен при наличие на добър финансов механизъм, подобен на този, споменат в Нидерландия.

- *Комуникацията е ключова.* Разработване на силни кампании за мотивиране на заинтересованите страни и предизвикване на интерес към предлаганата схема, а не институционален натиск и насилие, както това се случва в България.

4.2.4. Естония – Обновяване чрез заеми от фондовете на ЕС

Жилищният фонд в Естония е предимно построен преди 1980 г., като по това време, както и в България, не се обръща внимание на изискванията за енергийна ефективност или енергийни характеристики. Естония с цел да се осигури подкрепа за подобряване на енергийните характеристики на жилищния фонд създаде Фондът „KredEx“, който е револвиращ фонд за енергийна ефективност, създаден през 2009 г. като част от фондация „KredEx“ – държавна нестопанска организация, създадена през 2001 г. от Министерството на икономиката и комуникациите (МИК) на Естония за предоставяне на финансови услуги. Ози механизъм за финансиране предоставя на жилищния сектор възможност за повторно използване на средствата, попадащи в схемата за по-нататъшно обновяване на сградния фонд. Това е интересен механизъм, който би могъл да се употреби в България и да замени това директно изразходване на пари, без възвращаемост за малко на брой жилищни сгради.

4.2.4. Дания и Белгия – данъчни облекчения

Интересен подход е този, че датското правителство е разработило финансова схема за подпомагане на обновяването на жилищата, базирана на заплатите. Планът за работа на Bolig, както се нарича, е схема, която предлага данъчни облекчения върху разходите за заплати, направени с цел подпомагане санирането на жилища и ремонтни дейности, които биха увеличили енергийната ефективност. Безвъзмездните средства представляват приблизително една трета от разходите за заплати и е възможно да бъдат усвоявани за ремонтни дейности приложими както вътре, така и извън жилището.

В Белгия през 2000 г., като временна мярка, е въведена схема за данъчни облекчения, която през 2011 г. започва да се прилага като постоянна. Намаленият размер на ДДС дава

възможност на собственици на жилищни сгради на възраст над 10 години да заплащат намален ДДС в размер на 6% върху стойността на различни мерки по обновяване, като се има предвид, че размерът на ДДС върху строителните услуги обичайно е 21%. По-ниският размер на данъка има за цел да стимулира собствениците да извършват дейности по обновяване на сградните обвивки или по отоплителните системи на жилищата си.

5. Сравнителен анализ на организационно – управленските модели

В тази част на изследването е направен анализ на организационно управленските модели. Като основа е взет моделът, разработван по настоящем през 2020г. от МРРБ на РБ. Този модел е сравнен от една страна с управленските модели при саниране до 2020г., приложени в България, които са анализирани в предходните глави; а от друга е сравнен с описаните нови изисквания на документите на ЕС, и също така съпоставен с описаните добри практики в страните от ЕС и по-специално с Германия, Франция, Нидерландия, Естония и Дания.

5.1. Децентрализация и регионално развитие

Децентрализацията е ключов момент в демокрацията като държавна форма на управление. Независимо дали една държава цели да стане членка на Европейския съюз или не, ако тя е дефинирана в конституционната си формула като демократична, то стратегическата посока на нейното развитие е към децентрализация на властта и развитието на автономия на местното самоуправление. В изводите от Стратегията за децентрализация 2016-2025 на МРРБ се посочва, че сред политиците и държавните служители, които са свързани по различен начин и на различно ниво с въпроса за децентрализацията, не съществува истинско и дълбоко убеждение, че действително е необходимо страната да проведе процес на ефективна децентрализация на държавното управление. Политиците са склонни да гледат на децентрализацията повече като на проблем, отколкото като на необходима и неразделна част от решаването на проблемите на страната, свързани с нейното развитие и модернизация. За един успешен организационно-управленски модел на саниране е нужно финансирането и управлението на проектите за саниране да бъде подчинено на принципа на децентрализация, да бъде задължение на местното самоуправление и да се организира ясен механизъм за гражданско участие и контрол в местното самоуправление. Специално що се отнася до темата за санирането гражданското участие в местното самоуправление е възможно да се осъществи и чрез юридическото лице на сдружението на собствениците, което може да бъде законово овластено да има свои права и контролни

функции по отношение на местната власт, що се отнася конкретно до извършването на саниране. Това ще направи по-популярна за хората идеята за възможно кредитиране, ако те самите имат механизъм за контрол и защита на интересите си.

Специфичен момент от темата за децентрализацията е темата за регионалното развитие. В тази дисертация се защитава изводът, който е релевантен на изследвания чуждестранен опит, а именно, че трябва да се работи в мащаб. Колкото по-голям е проектът, толкова по-голям е потенциалът да се привлекат значими участници и да се постигнат най-добрите икономии от мащаба. Освен това, колкото по-широко се използват решения за обновяване, толкова по-голям е шансът за намаляване на разходите. От гледна точка на регионалното развитие прави впечатление, че в общините от Северозападен регион, който е най-изостанал по всички критерии на отчетност, е извършено и най-малък процент на саниране на сгради, като общото количество санирани сгради в петте общини от СЗР е по-малко от половината от санираните само в град Бургас.

5.2. Финансов организационно-управленски модел.

През май 2016 г. Европейският институт за енергийните характеристики на сградите (BPIE) публикува резултатите от независим анализ, в подкрепа на формирането на политики в областта на енергийните характеристики на сградите, основани на доказателства, който носи заглавието „Ускоряване на обновяването на сградния фонд в България. Настояще и бъдеще на националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради.“ Тук са представени някои от важните резултати и препоръки от този анализ, който е изключително добър и изследването в тази дисертация се съгласува с него. Същевременно резултатите от анализа ще бъдат представени в перспективата на дългосрочен и краткосрочен модел, който се разработва в настоящата дисертация. Важно е да се отбележи, че препоръките в този доклад не са взети предвид към настоящия момент в националната политика, а напротив, през 2020г. курсът на Програмата за саниране е в обратна посока. Ето защо смятаме, че реинтеграцията на резултатите от това проучване, особено в контекста на промените, свързани с приемането на резолюция Директива (ЕС) 2018/844, с която то напълно се съгласява, е правилния подход за създаване на ефективен организационно-управленски модел.

5.2.1. Сценарии за развитие на Националната стратегия за саниране на база на финансов организационно-управленски модел

В изследването на ВРІЕ са разгледани 5 сценария за финансиране, които да могат да продължат Националната програма за саниране. По времето когато това изследване е правено – през 2016г. Дългосрочната цел е била 2030г., средносрочната 2020г. Тези сценарии са калкулирани за един много по-къс обхват, но изводите от тях са много по-удачни и ефективни, ако се мислят като индикативни периоди 2030г., 2040г. 2050г.

Критично са коментирани изводите, които са следните:

- Натоящия вариант със 100% субсидия е привлекателен вариант, но с него не може да се достигне дългосрочно дълбоко обновяване, поради неналичие на финансов ресурс. Така също ниските вътрешни температури в жилищата при достигане до енергиен клас С значително намаляват потенциала за икономия на енергия. Ето защо в дългосрочен план това се отхвърля като единствен модел и следователно се отхвърля и като ефективен организационно-управленски модел в изводите на настоящата дисертация. Тук критериите свързани с обхвата на обновяването и привличането на инвестиции са най-ниски.

- Намаляването на субсидията до 75% (“75% BAU”) и приемането на по-високи степени на обновяване (до енергийни класове В или А) е привлекателна възможност, при която се мобилизира повече допълнително финансиране от други източници и се постига по-голяма икономия на енергия и по-голяма обновена полезна жилищна площ в сравнение с действащия понастоящем сценарий 1 (100% BAU). Този сценарий е един от възможните ефективни варианти, който следва да бъде разгледан, защото тук привличането на допълнителни инвестиции от една страна разширява обхвата на саниране, а от друга страна е добра начална основа за една дългосрочна стратегия, където може да се приложи динамичен модел с постепенно намаляване на държавните инвестиции. Това важи не толкова за обхвата на санираните сгради, колкото за метода стъпка-по-стъпка. С други думи първоначално държавата подкрепя старта на масовото саниране с голям процент на субсидията, а в последствие за изпълняването на дългосрочните цели и повишаване на енергийния клас на сградите в дългосрочен план, може да се прилага по-малка субсидия, като ефектът на извършените работи вече ще увеличи както мотивацията на собствениците, така и ще даде основата на икономии.

- Намаляването на субсидията до 50% (сценарий 5: “50% BAU”) в момента не е благоприятна възможност и е малко вероятно да привлече достатъчно инвеститори, за да се превърне в жизнеспособен вариант. В случая, в който субсидията се намалява до 50% при равни други условия (сценарий 5: “50% BAU”). Поради по-ниската икономическа привлекателност обновяването на двете добавени възрастови групи сгради (1981-1990 и 1991-2000 г.) се оказва икономически неизгодно.

- Намаляване на субсидията до 50% обаче може да се постигне, когато икономическите условия за обновяването се подобрят ("50% soft + comfort"). За тази цел трябва да се предприемат действия, които да улеснят, поевтинят и ускорят възможностите на собствениците да инвестират в обновяването на своите жилищни блокове, например чрез създаването на центрове за услуги "на едно гише" в съчетание с привлекателни лихвени проценти, които биха намалили цените на кредитите. В същото време повишаването на осведомеността за ползите от оптималния комфорт, например чрез предоставяне на средства за изчисления, включително и за комфорта, ще помогне на собствениците на жилищни блокове да осъзнаят икономическите изгоди от подобреното качество на въздуха и на топлинния комфорт.

Този случай може да се разглежда като динамичен модел на варианта субсидия до 75% ("75% BAU"), който в средносрочен план и за последващи работи да се намали субсидията.

- В дългосрочен план, след като в жилищата се установят нормални вътрешни температури, с увеличените възможности за икономия на енергия ще се повиши общата финансова жизнеспособност на инвестиции за обновяване. Наред с по-благоприятните пазарни и икономически условия, посочени по-горе, това ще даде възможност за намаляване на дела на субсидията до 25%.

Този случай също може да се разглежда като динамичен модел на варианта субсидия до 75% ("75% BAU"), който в дългосрочен план да се намали субсидията.

За решаването на тази всеобхватна финансова, техническа и социална задача е направено предложение: а) да се постигне постигането на енергиен клас „А“ като дългосрочна цел и б) да се постигне тази цел поетапно, „стъпка по стъпка“.

В настоящата дисертация се застава зад тезата, че успешният модел за саниране в България е санирането стъпка по стъпка, за което трябва да се изработи пътна карта, по подобие на предложената в това задълбочено изследване. Възможни са обаче алтернативи на представения модел, които ще бъдат обсъдени по подробно и които изхождат от три основни предпоставки:

- Наложително е в България първият етап от Програмата да бъде обвързан с финансиране на конструктивни ремонтни дености. Преди тях е нужно да се осъществи паспортизацията и един задълбочен анализ. Това перо трябва да се финансира със 100% грант.

- Възможно е да се приложат алтернативни методи, които да направят по-успешна и по-атрактивна линията с 50% грант, а именно да се използват специфики на модела в Холандия,

където сметките за ток и местните данъци и такси са обвързани с един дългосрочен енергиен кредит.

- Програмата трябва да е регулативна зависимост от създаването на децентрализирани механизми за финансиране и управление, което изисква промени в нормативната база.

5.2.2. Саниране стъпка-по-стъпка.

В дългосрочен план санирането до клас А е икономически най-изгодно , така също съответства на Европейската политика за енергийна ефективност. Недостатъците са свързани с недостатъчните ресурси, необходими за осъществяването на по-високите начални инвестиции и това е най-сериозна пречка за неговото осъществяване.

Алтернативата, пред която обикновено се изправят както публичните власти, така и частните собственици на сгради, е: а) да ограничат обхвата на обновяването до по-малко на брой сгради – какъвто е моделът до момента и б) да допуснат компромис по отношение на равнището на обновяването, като извършат комплексно саниране до по-нисък енергиен клас - например клас С, както е в момента. Първата възможност води до неприемливо отлагане или изключително бавно и неясно продължаване на процеса, а втората блокира по-нататъшното обновяване за периода на икономическия живот на приложените мерки обикновено до около 30 години. За да се възприеме по-висок енергиен клас, като същевременно се запази общото количество на санираните жилищни площи, без да се увеличават годишните обеми на началните инвестиции, може да се въведе саниране стъпка-по-стъпка. При него се изпълняват отделни мерки от предписаните пакети, при което равнището на определения енергиен клас се постига чрез постепенно надграждане като всяка следваща стъпка осигурява надграждане до все по-висок енергиен клас – от С до А/А+. Важно в този случай е, че мерките трябва да се проектират и изпълняват така, че всяка следващата стъпка да не уврежда или накърнява ефекта от предишната. Това може да се осигури както чрез стратегическите документи, така и чрез въвеждането на достатъчно широк набор типови проекти, които да са проектирани на този принцип.

Категорично може да се потвърди, че в дългосрочен план дълбокото саниране до високи енергийни класове е икономически по-изгодно от повърхностното и компромисно имитативно обновяване. Въпреки че до този извод са достигали редица други сериозни проучвания, радикалните подходи при обновяването все още трудно си пробиват път както в България, така и в други страни на ЕС. Ето защо предложеният в това изследване подход на саниране “стъпка по стъпка” заслужава сериозно внимание. Поетапното обновяване може да се справи с най-сериозната пречка пред амбициозните проекти и програми – по-високите

начални инвестиции, необходими за постигане на амбициозни цели. Разсрочването на инвестицията за по-дълги периоди от време и възможността за постепенно надграждане на санирането до все по-високи енергийни класове намалява инвестиционния натиск в началото на процеса и създава възможност за гъвкаво управление на следващите етапи на обновяването. Най-важният ефект от етапното изпълнение обаче е възможността за предотвратяване на блокиращия ефект на компромисното комплексно саниране, който неизбежно съпътства ниските енергийни цели в процеса на обновяване на сградните фондове.

От гледна точка на финансовия модел в това изследване се обсъжда възможността за финансиране, чрез данъци. България собствениците няма да плащат наем, но е възможно да се обвържат процент от сметките за местни данъци и такси или процент от сметките за енерго и топлопотребление с един енергиен кредит за саниране, в който да се осигури първоначално 25% съфинансиране от страна на гражданите, а в последствие 50 и 75 %. Публичните схеми за финансиране, които насърчават влягането на допълнителни частни ресурси, като например държавни гаранции или данъчни облекчения, са особено важни за осигуряване на необходимите инвестиции.

5.2.2. Финансиране чрез данъчни стимули и чрез сметки за енергия

Вариант на финансирането от данъчни стимули с *схемите за финансиране чрез сметките за енергия*. Това са схеми, които използват сметките за енергия като метод за изплащане. Понастоящем нашето законодателство не позволява заедно с данъците и таксите, както и със сметките за енергия, да се събират други плащания. Подобни практики, обаче, са широко разпространени. Съществуват различни видове схеми за финансиране чрез сметките за енергия в зависимост от страната, която осигурява заема, или според начина, по който се заплаща за подобрението на енергийната ефективност.

Издължаване при плащане на местни данъци (сгради, смет)

Този инструмент е сравнително лесно приложим при всички видове жилищни сгради. Възможно е обаче въвеждането му да предизвика известна обществена съпротива. Ето защо на обитателите трябва търпеливо да се разяснява, че след санирането на сградите, въпреки че сметките за енергия ще се добавят към данъците, реалните разходи на домакинствата няма да се повишат, тъй като те вече ще са постигнали икономия от своите разходи за енергия. Друга разновидност на този модел са схемите за финансиране на разходите за енергия чрез повишени тарифи, което означава, че мерките за енергийна ефективност се финансират чрез облагане с допълнителна такса, наложена от компанията доставчик на енергия. В този случай

подобренията не се финансират със заем, а чрез повишена цена, като размерът на плащането зависи от показанията на измервателните уреди на сградата и не е обвързан с отделните собственици на жилища. Вариант на този модел е обсъждания в България модел на финансиране чрез т.нар ЕСКО договори (или договори с гарантиран резултат). Идеята на този модел е, че собствениците на жилища ще продължат да плащат същите сметки, които са плащали преди санирането, а разликата ще остава за държавата, която по този начин да си възвръща инвестицията. Този модел обаче крие много неясноти по отношение на индексацията и количеството потребление.

Българският модел за саниране стъпка-по-стъпка трябва да представлява всеобхватна кампания, която започва от масовото паспортизиране и прилагане на мерки за техническо укрепване на сградите като първи етап, след което следва да бъде приложена пътна карта за постепенното саниране на сградите до клас А като се прилагат типови модели за саниране, базирани на основните номенклатури при панелното строителство, а типови модели, които да бъдат приложими при останали сграден фонд. Тези типови модели в първа фаза поставят акцент върху санирането на фасадите и покривите и постепенно надграждат останалите елементи. Важно е да се отбележи, че този процес трябва да започне с панелните многофамилни жилищни сгради и в частност строените по системата ЕПЖС, защото от една страна те са с преобладаващата жилищна площ в България, от втора страна повечето са с изтичащ период на живот на инсталациите от 50г. А така също има съмнения за опасни дефекти по конструкциите, които са се усложнили с времето, а така също и най-вече, защото най-големи икономии на енергия могат да се реализират в тези сгради.

5.2.3. Съществуващи финасови инструменти в България

Обновяването на съществуващия жилищен сграден фонд изисква значителна държавна подкрепа под формата на преки или косвени субсидии и други стимули. До момента Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради предоставяше 100% държавна субсидия, която изцяло осигурява необходимите средства за обновяването на одобрените етажни собствености.

- Фонда за енергийна ефективност и възобновяеми източници
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в домовете
- Международен фонд Козлодуй (KIDSF)
- ЕСКО в България
- Зелени ипотeki в България

- Национален доверителен екофонд (НДЕФ)
- Национален гаранционен фонд

5.2.3. Европейско финансиране

- Европейски структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ)

Съществуват пет европейски структурни и инвестиционни фонда (ЕСИФ), които подкрепят държавите членки на ЕС във финансирането на устойчивото развитие и на прехода към нисковъглеродна и здравословна икономика. Това са Европейският фонд за регионално развитие (ЕФРР); Европейският социален фонд (ЕСФ); Кохезионният фонд (КФ); Европейският земеделски фонд за развитие на селските райони (ЕЗФРСР); Европейският фонд за морско дело и рибарство (ЕФМДР).

- Планът Юнкер (Европейски фонд за стратегически инвестиции)
- Европейския фонд за енергийна ефективност (ЕФЕЕ)
- Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР)

6. Изводи и заключения

Установени са водещи изследвания, които са с най-висока стратегическа стойност, спрямо установените в тази дисертация констатации, такова е изследването на Европейският институт за енергийните характеристики на сградите (BPIE) със заглавие „Ускоряване на обновяването на сградния фонд в България. Настояще и бъдеще на националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради, 2016г.“ За настоящата дисертация това е най-релевантното изследване и служи за основен авторитет, а изводите, които сме направили – по отношение на конструктивните обследвания и по отношение на моделите за финансиране, които получават друга обосновка в перспективата на Директива (ЕС) 2018/844 служат за неговата трансформация и предлагането на приноси алтернативи. Понятието „саниране“ е не просто теоретически конструкт, а е свързано с определен тип строителна практика от последните години, и е свързано и с определени тип политика от последните години. Това е валидно в перспективата на България на държава членка на ЕС. Следователно при анализът на понятието „саниране“ когато това касае държави, членки на ЕС трябва да се има предвид: а) факторът европейски политики, б) факторът финансиране в) местни особености, например въпросът със собствеността.

Изследвана е правната рамка на българското законодателство като се открива, че е наложително да се извършат законови промени, които касаят както прилагането на европейското законодателство, така и се посочва необходимостта да се осъвременят

наредбите и стандартите, които касаят санирането. Национална програма за обновяване на жилищни сгради (върху която стъпва Програмата от 2015г.) е разработена през 2005г. И се нуждае от осъвременяване и актуализация. Програмата се опира на Специализирано проучване за състоянието на жилищните сгради, построени по ЕПЖС, НИСИ, София, 1998.“, а това проучване към 2020г. не може да се счита за релевантно, тъй като от 1998г до сега са изминали 22г.; след като 95% от сградите нямат технически паспорти, а данните от извършената паспортизация не са обработени и анализирани, така че да могат да дадат достатъчно задълбочено знание върху технологичното състояние на сградите. Повечето наредби, които касаят санирането също са от периода 2004-2005г.

Специално внимание в настоящото изследване се обръща на паспортизацията. В настоящата дисертация се застъпва мнението, че след като паспортизацията на сградния фонд в България е определена като задължителна и трябва да се извърши до 2022г., то това следва да се използва за да се събере необходимата база данни от технически проучвания, които да дадат обективни основания за една действителна оценка на състоянието на жилищния фонд, която е задължително да стои в рамките на една дългосрочна национална политика: 2030-2040-2050г., както се изисква от ЕС.

Извод в дисертацията е, че с оглед на затрудненията по финансиране на паспортизацията, то успешен управленски модел би бил държавата да осигури съфинансиране на бедните домакинства или да осигури пълно финансиране на процеса по паспортизация, вместо да се рестартира Програмата за безвъзмездно финансиране в досегашния ѝ формат.

Извод в дисертацията е, че с цел подобряване експлоатационната годност на ЕПЖС и създаване на обективни предпоставки за качествено изпълнение на тяхното обновяване е необходимо разработване на обосновани технологични решения за отстраняване на дефектите, които изследвания трябва да предложат типови решения, които да бъдат приложени в рамките на една мащабна стратегия за саниране.

При анализа на видовете обследвания беше установено, че термин „задължителни предписания на Техническото обследване” не фигурира в нормативната уредба, касаеща техническите обследвания и техническите паспорти на сградите, и по-специално в Наредбата за техническите паспорти на строежите. С оглед на една успешна управленска стратегия, трябва първо да се осмисли по-добре паспортизацията и да се направят нужните мерки за контрол. Така също, към този момент следва да се отбележи и извода, който е направен по-нататък при анализа на Европейските документи, а именно, че е изключително проблематичен и специфичен този момент, че по въпросите свързани с безопасността,

общите разпоредби относно безопасността на сградите и структурните характеристики на сградите, се регулират на национално равнище и не попадат в обхвата на европейските директиви. Това означава, че ЕС е оставил на всяка от държавите членки ролята и задачата сама да се грижи и да следи за техническото състояние на жилищните сгради.

Въпреки, че най-важната директива в областта на енергийната ефективност Директива (ЕС) 2018/844 е публикувана преди 2 години, все още националното законодателство не е съгласувано с нея, нито пък съществува някакъв сигнал, който да покаже, че правителството смята да изпълни задължителните предписания в нея, които са:

Страните членки са длъжни: а) Да установят подробна стратегия, насочена към постигане на високо ефективен и декарбонизиран сграден фонд до 2050г.

б) да определят в нея пътна карта с мерки и измерими показатели за напредъка на конкретни индикативни етапни цели за 2030, 2040 и 2050г.

в) Да проведат обществена консултация относно стратегията си преди предаването ѝ на Комисията и да определят реда за провеждането на по нататъчни консултации.

г) да улеснят достъпа до механизми чрез интелигентно финансиране, за да подпомогнат мобилизирането на инвестиции

д) да представят стратегията си като част от своя окончателен интегриран национален план в областта на енергетиката и климата.

Същевременно изводът от анализа на тези документи е, че е необходимо един успешен управленски модел да изработи задължителна дългосрочна стратегия с ясни индикативни цели. При анализа на проучванията, извършени през 2016г. за целите на Националната програма беше открит подобен модел, който стана база за последващия анализ в тази дисертация и което беше продиктувано от споменатите причини.

Ето защо в настоящата дисертация се говори за два типа модели: единият краткосрочен и функционален (който да осъществява напредъка в краткосрочен план) и втори който е дългосрочен и регулативен, а именно, който да цели изпълнението на политиките към 2050г. Акцентът, който се поставя в дисертацията е, че трябва да се тръгне от паспортизацията и събиране на информация от техническите обследвания, което е краткосрочната задача. А дългосрочната задача е да се изработи подход, който да преследва цел за достигане до високи енергийни класове на сградите към 2050г. Оттук е и последващото интегриране на модела саниране стъпка-по-стъпка.

Споменатите модели може да се изразят и така

Уместно е да съществува функционален модел, който е отговор на проблемите свързани с финансирането, със собствеността и с кредитирането, който модел да управлява

възможните текущи дейности без да се влиза в неефективно изразходване на средства от бюджета за да се отговори на изискванията на ЕС. Функционалният модел трябва да стане част от национална стратегия и да включва предложения за законови промени, включително такива, които касаят кредитните институции. Този модел указва началото – от къде трябва да почнем в краткосрочен план и после указва стъпките на движение. Т.е. става дума за задължително създаване на пътна карта.

Уместно е също така да се създаде регулативен модел, който отговаря на дългосрочната политика на ЕС по линия на енергийна ефективност. В отговор на този модел следва да се предложат много повече типови модели за саниране (както и да има алтернативни такива), които предлагат такива технологични решения, които биха могли да доведат до постепенно технологично и енергийно надграждане. Това трябва да се случи още в началото и да се основава на задълбочени технически проучвания и на финансови разчети.

В частта, която се занимава със сравнителен анализ на организационно – управленските модели са направени изводи по отношение на най-успешният модел, който би работил в България. За основа е взето изследването Европейският институт за енергийните характеристики на сградите (BPIE), което, с оглед на направените анализи в дисертацията, е прието за най-фундаментално и най-продуктивно. Азнализът на това изследване е направен в паралел с изискванията на Директива (ЕС) 2018/844 и в паралел с двата най-актуални стратегически документа на МРРБ: „преглед и анализ на националния жилищен сграден фонд в Република България“ (януари 2020г.) и „Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно подобряване на енергийните характеристики на жилищните сгради в Република България“ (януари 2020г.).

При анализа на изследването на BPIE в настоящата дисертация е прието, че следващите предлагани сценарии: в) 50% субсидия г) 50% субсидия с подобрения на комфорта д) 25% субсидия, тези сценарии могат да се тълкуват като последователни стъпки в една обща пътна карта, която започва първоначално от 100% грант, чрез който да се извърши паспортизацията и да се извършат необходимите конструктивни ремонти. След това да се върви към 75% грант със съфинансиране от страна на собствениците за първоначална стъпка, която би била реновация на фасадите и покривите; след това да се върви към 50% грант и ремонт на прозорци, въздухоплътност и вентилация и като последна стъпка за достигане до клас А, да се добави 25% грант за реновация на ВЕИ и най-съвременните отоплителни системи. Това е вариант на модела саниране стъпка-по-стъпка, като същевременно е предвидена възможност да се прилагат широк аспект от модели за

съфинансиране или за данъчни облекчения или финансиране чрез сметките за ток и чрез местни данъци и такси.

В дългосрочен план санирането до клас А е икономически най-изгодно , така също съответства на Европейската политика за енергийна ефективност.

Българският модел за саниране стъпка-по-стъпка трябва да представлява всеобхватна кампания, която започва от масовото паспортизиране и прилагане на мерки за техническо укрепване на сградите като първи етап, след което следва да бъде приложена пътна карта за постепенното саниране на сградите до клас А като се прилагат типови модели за саниране, базирани на основните номенклатури при панелното строителство, а типови модели, които да бъдат приложими при останали сграден фонд. Тези типови модели в първа фаза поставят акцент върху санирането на фасадите и покривите и постепенно надграждат останалите елементи. Моделът, който е застъпван в тази дисертация представлява модел за реновиране стъпка-по-стъпка, със заложено достигане на сградния фонд с последователно надграждане до енергиен клас А. Специално внимание е обърнато на конструктивното укрепване на сградите, на което не се обръща внимание, което би позволило удължаването на техния живот на сградите и което осмисля изобщо нуждата от самия процес на саниране. Описаните в дисертацията стъпки – особено първата стъпка, която касае паспортизацията и създаването на изследване на технологичната годност на сградите ЕПСЖ в национален мащаб, подобно на изследването на НИСИ от 1998г. се защитават като абсолютно необходими. Те изискват както време, така и планиране, така и значителен финансов ресурс. Заедно с това, изработването на пътна карта, и изпълнението на изисквания на Закона за енергийната ефективност (след закъснялото вече по приемането на промените в него съгласно Директива (ЕС) 2018/844) ще принуди правителството на РБ или да представи пред ЕС слаб и неясен доклад, който ще получи отрицателна оценка, или да предприеме стратегическо планиране и тогава разпределението на финансовия ресурс по индикативни цели ще постави темите, които биват обсъждани в настоящата дисертация.

Приложение с таблици и графики

Таблица 1. Разпределение на отделните номенклатури на ЕПЖС по градове.

Приложение 3 Исторически обзор на жилищното строителство в България, изпълнено по строителна система, В: Национална програма за обновяване на жилищни сгради, 2005. стр. 2:

Области

	Сгради	Жилищ а	Обитате ли	Номенклату ри	
1	Област Благоевград	414	13563	38953	Бс -IV-VIII - 72-Гл/Бл; Бс- IV-IX-75 - Гл - П- VIII; Бс - IV-VIII - 75-П-VIII; БП 87 - Гл - У 88; Бл 87 - Гл1 - 88 - У
2	Област Бургас	642	40296	105335	тип " Ал. Толстой"; тип " Ал. Толстой" - У; Бн - VIII - РС ; Бн --VIII - 1. 65 - РС/Бс ; Бн - XII - НИСИ ; БП79 - Гл.А/Бс 81; БП:79 - ГлА/Бс - У - 86 и Бл, 79 - ГлА/Бс - У- 87 ; БП87 - Бс
3	Област Варна	939	60533	158082	Бн- VIII - РС/Вн; Бн- VIII - РС/Вн ; Бн - V - VIII - Вн ; БП 79 - Вн ; БП 87 - Вн ; БП 88, Вн
4	Област Велико Търново	507	17187	43944	Бс - IV-VIII - Сф; Бс - IV-VIII - 72 - Гл - П; БП 87 - Гл
5	Област Видин	166	10675	24546	Бн-РС-III-V; Бн-IV-VIII-69-Гл; Бн-IV-VIII-75- Гл; Бн- IV-VIII-77-Гл (VIII + Л); Бн IV VII-77-Гл (VIII + Л)
6	Област Враца	371	16968	40739	Бн - IV- VIII - Гл - Н = 2.80; Бн - IV- VIII - 69 - Гл; Бс - IV- VIII - 77- Гл

7	Област Габрово	171	9604	22517	Бн - IV - VIII - 65 - Гл ; Бн - IV - VIII - 69- Гл ; Бс - IV- VIII - 77 - Гл ; БП - 85 - Е ;
8	Област Добрич	388	17926	45870	Бс - VI - VIII Сф(Н=2.86); Бс- 69 - Сф (Н = 2.90); БП79 - Гл - А - VIII ст, Л; БП79 - Гл - А - VIII ст, Л
9	Област Кърджали	148	7160	17801	Бн - IV- IX - 75 - Гл - П; БП-87 - Гл П
10	Област Кюстендил	293	8960	21209	Бс - 69 - Сф ; Бс - 69 - Сф /УД 84 ; Бс - 69 - Сф/ УД 84
11	Област Ловеч	187	9130	22062	Бн - VIII - 63 - Рс (Н = 2.70); Бн - IV- VIII - 65 - Гл ; Бн- IV- VIII - 69 - Гл ; Бс - IV- VIII - 77 - Гл ;
12	Област Монтана	168	7767	19120	Бн - IV- IX - Гл - 75; Бс - IV- IX - 75 - Гл ; БП - 87 - Гл.2
13	Област Пазарджик	547	14650	38264	Бс - V-VIII - 1- 68 - Пд; Бс - IV - IX - 75 - Гл - П
14	Област Перник	413	16903	39756	Бс - 65 - Сф; Бс - 69- Сф; Бс - 69 - Сф /УД-85; Бс - 69 - Сф /УД- 85 ;
15	Област Плевен	394	20949	52834	Бн- VIII - Рс ; Бн - IV - VIII - 69 - Гл ; БП - 79 - Гл - А ; Бп - 79 -

					Гл - А - П ;
16	Област Пловдив	1096	63023	167594	Бс - IV - Пд ; Бс - VI - Сф(1963) Н = 2.63 ; Бс - VIII - Сф Н = 2.86; Бс - V- VIII - 69 - Сф; Бс - V- VIII, I - 68 - Пд ; Бс - 75 - Пд ; Бс - 79 - Пд ; Бс - 85 - Пд ; Бс - 87 - Пд ; Бс - IV- IX- 75 - П; Бс - IV- IX- 75 - П
17	Област Разград	186	7782	18680	Бн - IV- VIII - 69 - Гл ; Бс - IV- VIII- 77 - Гл
18	Област Русе	441	29795	75491	Експериментални I ; Експериментални I I; Б 3 61 ; Б 2.63 - Рс ; Бн - VIII - Рс -У 77; Бс VIII - Рс - У 81 ; Бс - II- VI - Рс - У 85А ; Бс - II- VI - Рс - У 85/87
19	Област Силистра	172	4299	10567	БП 79 - ГЛ - А ; БП 79 - ГЛ - А ; БП 87 - ГЛ 3
20	Област Сливен	320	11587	30066	Бн - IV-VIII - 65 - Гл ; Бн- IV- VIII - 75 - Гл - П ;
21	Област Смолян	98	3391	8249	Бс - 69 - Сф ; Бс - V- Пд; Бс- V- VIII - 1- 68 - Пд ; БП 79 - Гл - А ; БП 79 - ГЛ - А - У 89 ; БП 79 - Гл - А - У - 89
22	Област	2564	201020	502571	Ал.Толстой; Траен мир ; Ал.

	София - град				Толстой (ДК - 1); Бс - 2.63 (обединена) (ДК1 и ДК Слатина) ; Бс - VIII - Сф (Кр. село) ; Бс - VIII - Сф (ДК- 1) ; Бс - VIII - Сф (Кр. село) ; Бс - 2.64 Земляне; Бс - 69 - Сф (ДК1 и ДК 3) ; Бс - 69 - Сф - УД ; Бс - Ос -ДК Кр.село
23	Област София	608	13842	33301	БП - 75 - Ск ; Бс -IV-VIII - 72 - Гл(VIIIст);
24	Област Стара Загора	483	29801	74653	Бн - IV - VIII - 65 - Гл ; Бн - IV - VIII - 65 - Гл - А; БП 79 - Гл - А ; БП 79 - Гл - А (7-89); БП 79 - Гл - А - У - 89 ; БП - 79 - Гл - А
25	Област <u>Търговище</u>	325	7096	16778	Бн - IV - VIII - 65 - Гл ; Бн- IV - VIII - 69 и Бс - IV - VIII - 77 - Гл, VII ст.Л; БП 87 - Гл-4 ; БП 87 - Гл-4
26	Област Хасково	514	22872	57044	Бс - IV - IX - Гл - 75 - П ; БП - 87 - Гл - 1 -788; Бс - VIII- Сф(Н = 2.86)
27	Област Шумен	312	16759	42151	Бн - IV- VIII - 65 - Гл; Бн - IV- VIII - Гл - 69 акт; БП 79 - Гл - А/Шм- 83 ; Бп 79 - Гл - А/Шм- 87 - П
28	Област	209	11893	30071	Бн - VIII - Рс; Бн- IV- IX- Гл -

ОБЩО 13076 695431 1758248

Таблица 2. Класификация на жилищния сграден фонд по конструктивни системи и видове строителни материали е показано в приложение 4 на Национална програма за обновяване на жилищни сгради, 2005 [20. Исторически обзор, 2005.]

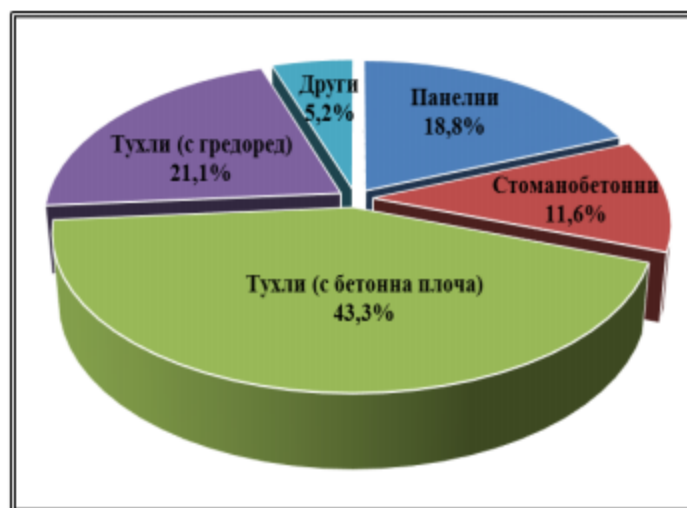
Приложение 4

Класификация на жилищния сграден фонд по конструктивни системи и видове строителни материали

						Жилищни помещения				Ползна площ - кв. м								
	Строителни конструкции	Сгради брой	%	Жилища	%	Бр.жи- лица в 1сграда	общо	%	в т. ч. стан	%	общо	%	в т. ч. жилищна площ	%	РЗП-кв.м	%	Средна РЗП за 1жилище	Живущи лица
	ОБЩО В СТРАНАТА																кв.м.	
	Общо	2 124 533		3 678 441		1.73	13585475		10312337		233344110		150141127		283 873 613		77.2	7876210
1	Панели (ЕПЖС)	18 900	1	707 441	19	37.43	2230794	16	1562488	15	43859858	19	25269242	17	53 357 491	19	75.4	1779086
2	Стоманобетон (МСБ,ЕК,ППП,ПК)	75 333	4	441 892	12	5.87	1588916	12	1208821	12	31171701	13	19225933	13	37 921 777	13	85.8	1038377
3	Тухли (с бетонна плоча) (МСБ)	578 938	27	1 025 700	28	1.77	4058375	30	3167821	31	71511409	31	47555566	32	86 996 848	31	84.8	2297655
4	Тухли (с гредоред) (МГ)	997 775	47	1 049 355	29	1.05	4120944	30	3180108	31	63577389	27	42710996	28	77 344 755	27	73.7	2089297
5	Камък	95 306	4	103 652	3	1.09	413518	3	318299	3	6312322	3	4094518	3	7 679 224	3	74.1	174229
6	Кирпич (сурови тухли)	294 887	14	287 389	8	0.97	1001076	7	751560	7	14517351	6	9664612	6	17 661 011	6	61.5	470086
7	Дърво	39 810	2	39 926	1	1.00	101884	1	73533	1	1391265	1	964020	1	1 692 536	1	42.4	14853
8	Друг	23 584	1	23 086	1	0.98	69968	1	49707	0.00	1002815	0.00	656240	0.00	1 219 970	0.00	52.8	12627
Жилищна обитавана площ		1 509 819	%	3 056 707	%	2.02	11348411	%	8593960	%	200123541	%	126976376	%	243 459 296	%	79.6	7820168
1	Панели (ЕПЖС)	14 718	1	702 803	23	47.75	2214640	20	1549920	18	43601239	22	25085398	20	53 042 870	22	75.5	1773593
2	Стоманобетон (МСБ,ЕК,ППП,ПК)	59 826	4	424 807	14	7.10	1505839	13	1139997	13	29677506	15	18158967	14	36 104 022	15	85.0	1019123
3	Тухли (с бетонна плоча) (МСБ)	423 573	28	867 281	28	2.05	3431666	30	2670099	31	61735293	31	40452442	32	75 103 763	31	86.6	2275592
4	Тухли (с гредоред) (МГ)	751 465	50	801 548	26	1.07	3234240	28	2504031	29	50728619	25	33845335	27	61 713 648	25	77.0	2080700
5	Камък	58 233	4	66 402	2	1.14	268148	2	206712	2	4135453	2	2666088	2	5 030 965	2	75.8	173869
6	Кирпич (сурови тухли)	188 092	12	180 381	6	0.96	649989	6	491343	6	9601710	5	6356541	5	11 680 912	5	64.8	469949
7	Дърво	6 679	0.00	6 769	0.00	1.01	21296	0.00	15553	0.00	312669	0.00	201632	0.00	380 376	0.00	56.2	14717
8	Друг	7 233	0.00	6 716	0.00	0.93	22593	0.00	16305	0.00	331052	0.00	209973	0.00	402 740	0.00	60.0	12625

Таблица 3. МРРБ. Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради
ДО 2050 г. (стр. 28-29)

а) Дялово рапределение по полезна площ.



б) Дялово разпределение по година на построяване,

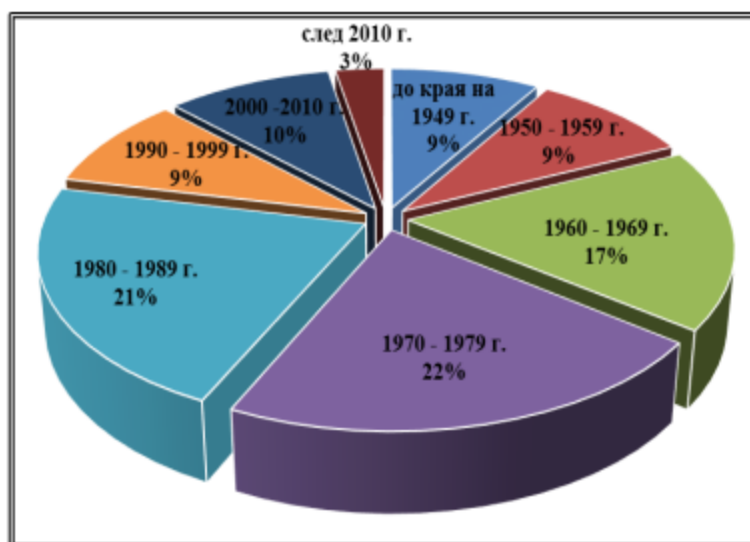


Таблица 4. МРРБ. Проект на Национална жилищна стратегия. С. 2018 Информационен портал на МРРБ. Структура на жилищата по възраст. Стр. 77

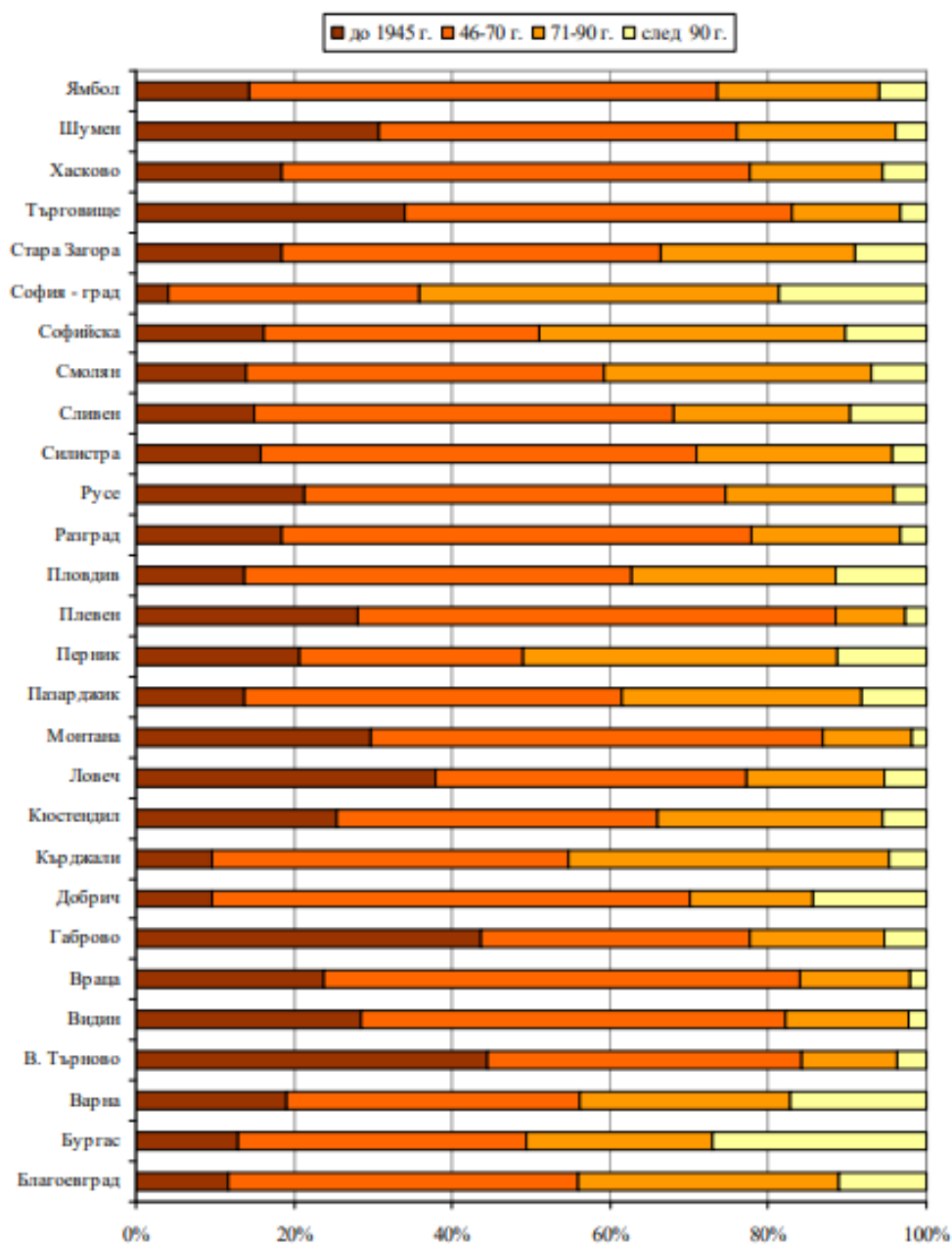


Таблица 5. МРРБ. Проект на Национална жилищна стратегия. С. 2018 Информационен портал на МРРБ. Структура на жилищата по начин на отопление. Стр. 88

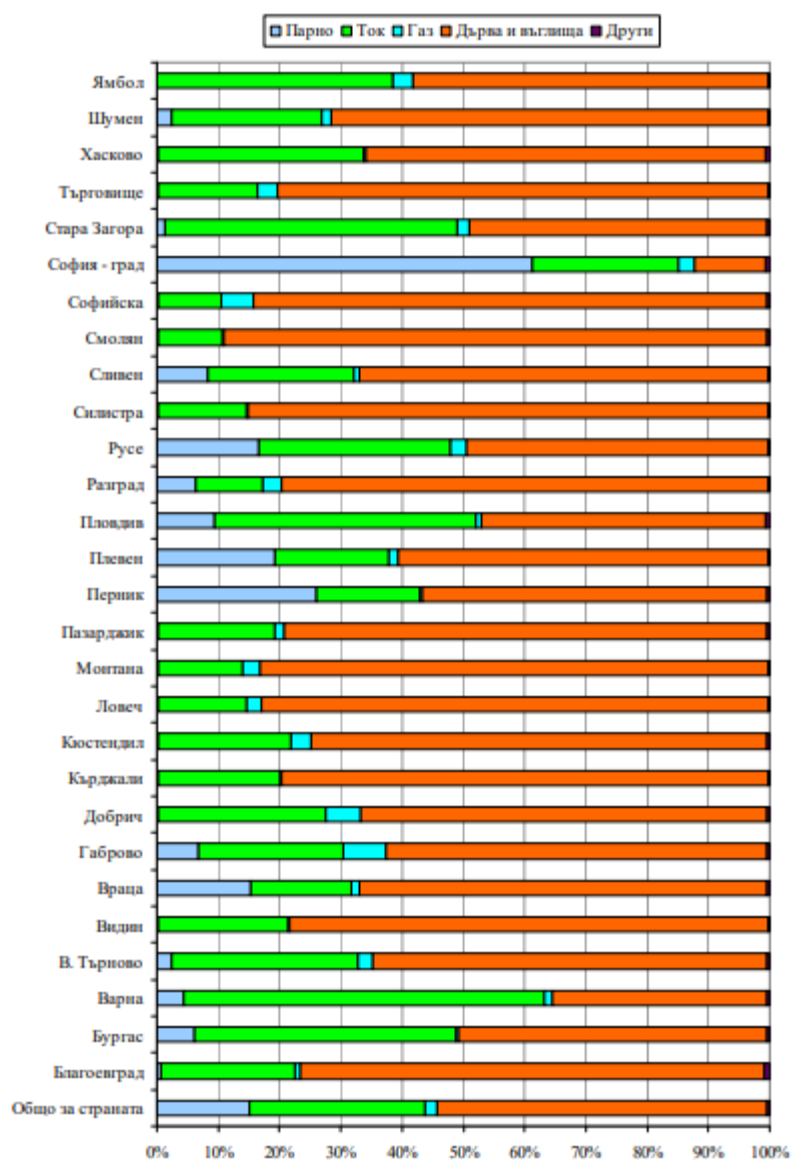
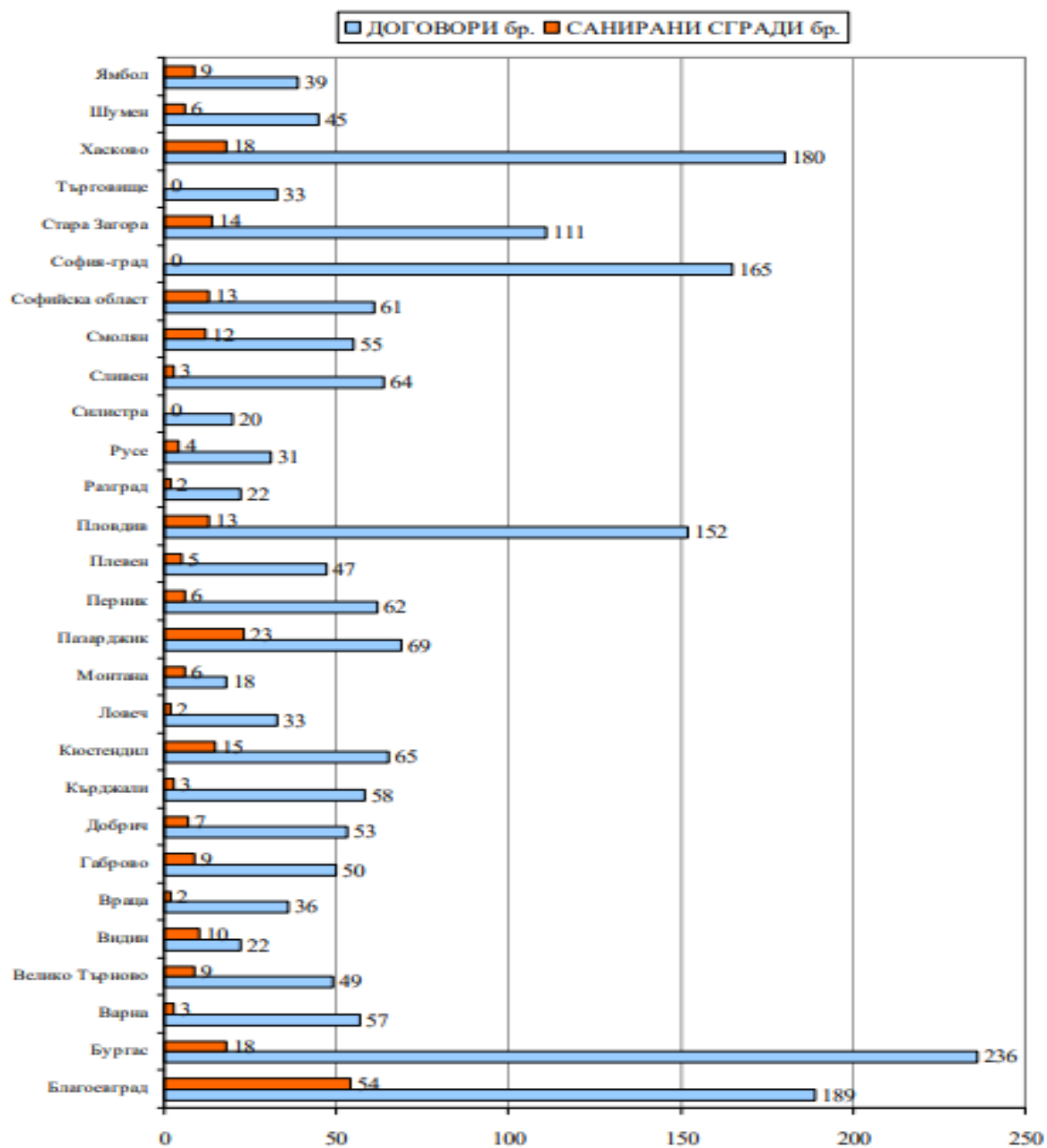


Таблица 6. МРРБ. Проект на Национална жилищна стратегия. С. 2018 Информационен портал на МРРБ. Структура на жилищата по форма на собственост. Стр. 93



Таблица 7. МРРБ. Проект на Национална жилищна стратегия. С. 2018 Информационен портал на МРРБ. Оценка на националната програма за енергийна ефективност. Стр. 105



Таблицы – Энергийна ефективност

Таблица 8. МРРБ. Обобщение. Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно подобряване на енергийните характеристики на жилищните сгради в Република България . Януари 2020г. : Обхват на жилищните сгради за обновяване във връзка с изпълнението на дългосрочната стратегия за ЕЕ. Стр. 16

Вид на сградата	Обитавани сгради		Обновени		За обновяване ¹	
	Сгради, бр.	Полезна 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 и жилищни сгради/блокове	66 865	117 158 877	2 709	12 674 421	54 533	104 580 309 ²
Сгради от смесен тип	6 465	4 052 585	-	-	3 200	2 228 922
Общежития, сграда за колективно домакинство	1 019	1 103 153	-	-	500	606 734

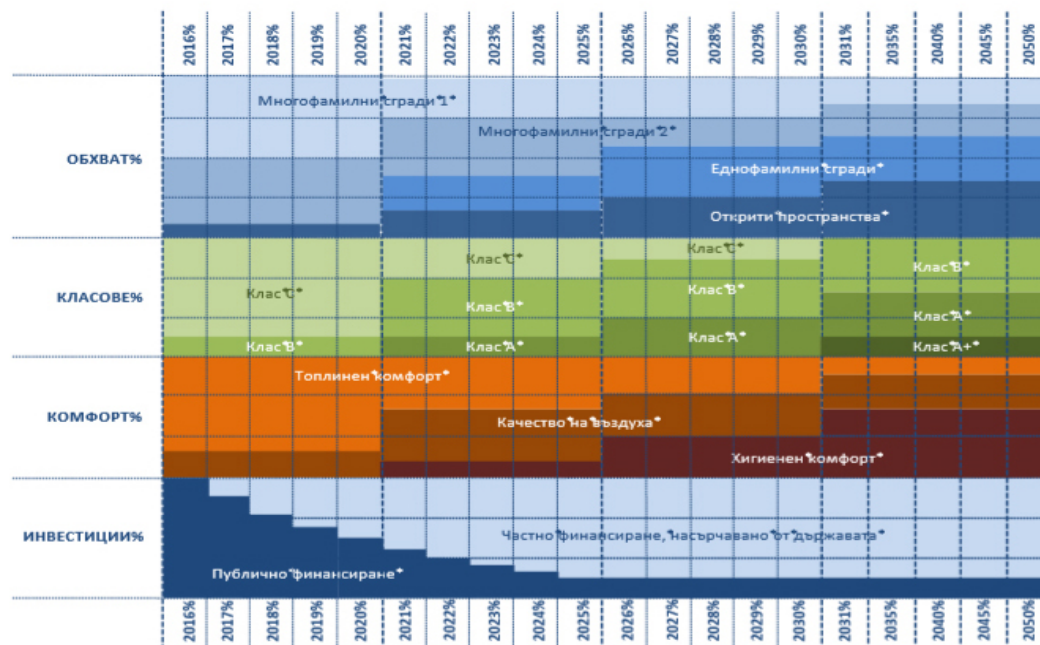
Таблица 9. МРРБ. Обобщение. Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно подобряване на енергийните характеристики на жилищните сгради в Република България . Януари 2020г. : Групи от ЕСМ за многофамилни жилищни сгради „средно“ и „високо“ застрояване , стр. 22

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/m2K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m2K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m2K
Изолиране на стени	0.28 W/m2K	Изолиране на стени	0.22 W/m2K	Изолиране на стени	0.22 W/m2K
Изолиране на покрив	0.25 W/m2K	Изолиране на покрив	0.22 W/m2K	Изолиране на покрив	0.22 W/m2K
Изолиране на подова плоча над неотапваем сутерен / еркер	0.50 W/m2K 0.25 W/m2K	Изолиране на под	0.50 W/m2K 0.25 W/m2K	Изолиране на под	0.50 W/m2K 0.25 W/m2K
Енергоэффективно осветление	70 %	Инсталиране на котел на газ/кондензационен котел на газ, биомаса (отопление и БГВ)	93%/103% 88 %	Инсталиране на термопомпен агрегат ⁷ (отопление и БГВ)	4-5 (SCOP)
		Инсталиране на активна слънчева система за БГВ	75 %	Инсталиране на активна слънчева система за БГВ	75 %
		Енергоэффективно осветление	70 %	Енергоэффективно осветление	70 %

Таблица 9. МРРБ. Обобщение. Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно подобряване на енергийните характеристики на жилищните сгради в Република България . Януари 2020г. : Групи от ЕСМ за еднофамилни жилищни сгради и многофамилни жилищни сгради „ниско застрояване“, стр. 21

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/m2K	Подмяна на прозорци и врати	1.4 W/m2K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m2K	Подмяна на прозорци и врати	1.1W/m2K
Изолиране на стени	0.28 W/m2K	Изолиране на стени	0.28 W/m2K	Изолиране на стени	0.22 W/m2K	Изолиране на стени	0.22 W/m2K
Изолиране на покрив	0.25 W/m2K	Изолиране на покрив	0.25 W/m2K	Изолиране на покрив	0.22 W/m2K	Изолиране на покрив	0.22 W/m2K
Енергоэффективно осветление	70 %	Модернизирана абонатна станция	100 %	Модернизирана абонатна станция	100 %	Инсталиране на термопомпен агрегат (отопление и БГВ)	4-5 (SCOP)
		Енергоэффективно осветление	70 %	Инсталиране на активна слънчева система за БГВ	75 %	Инсталиране на активна слънчева система за БГВ	75 %
				Енергоэффективно осветление	70 %	Енергоэффективно осветление	70 %

Таблица 3. Саниране стъпка по стъпка. Примерна пътна карта Европейски институт за енергийните характеристики на сградите (BPIE), Ускоряване на обновяването на сградния фонд в България. Настояще и бъдеще на националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради, 2016г. [60. BPIE, 2016. стр. 75]



Саниране стъпка по стъпка - Вариант, който се предлага в дисертацията като развитие на схемата на Европейският институт за енергийните характеристики на сградите (BPIE), Ускоряване на обновяването на сградния фонд в България. Настояще и бъдеще на националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради, 2016г. стр. 175



Съдържание

Анотация – стр. 2-7

1. Увод – стр. 8

1.1. Организационно-управленски модел – стр. 8

1.2. Въпросът за финансирането – стр. 11

1.3. Терминът „саниране“ – стр. 14

1.4. Правна рамка на Българското законодателство – стр. 19

2. Строителството на ЕПЖС в България – стр. 24

2.1. Нормативна база и номенклатура за ЕПЖС – стр. 27

2.2. Проблеми свързани с частната собственост и хетерогения състав на собствениците – стр. 38

2.3. Проблеми с оглед на физическите и техническите обстоятелства – стр. 45

2.3.1. *Физическо остаряване – стр. 46*

2.3.2. *Морално остаряване – стр. 58*

3. Обследване и проекти за саниране на ЕПЖС – стр. 62

3.1. Конструктивно обследване – стр. 65

3.2. Обследване за енергийна ефективност – стр. 69

4. Сравнителен анализ на документите на ЕС, които определят политиките за саниране на страните членки и оценка на обективната ситуация в България – стр. 79

4.1. Директива (ЕС) 2018/844 и промените в Закона за енергийната ефективност – стр. 85

4.1.1 *Добри практики и спецификата на контекста в България – стр. 93*

4.1.2. *Въпроси, свързани с безопасността – стр. 100*

4.2. Добри практики в страните от Европейския съюз – стр. 104

4.2.1. *Германия – дългосрочна стратегия – стр. 104*

4.2.2. *Нидерландия – финансов реинжинеринг – стр. 111*

4.2.3. *Франция – обслужване на едно гише – стр. 113*

4.2.4. *Естония – Обновяване чрез заеми от фондовете на ЕС – стр. 117*

4.2.4. *Дания и Белгия – данъчни облекчения – стр. 121*

5. Сравнителен анализ на организационно – управленските модели – стр. 124

5.1. Децентрализация и регионално развитие – стр. 126

5.2. Финансов организационно-управленски модел – стр. 133

5.2.1. *Сценарии за развитие на Националната стратегия за саниране на база на финансов организационно-управленски модел – стр. 135*

5.2.2. *Саниране стъпка-по-стъпка – стр. 142*

5.2.2. *Финансиране чрез данъчни стимули и чрез сметки за енергия – стр. 150*

5.2.3. *Съществуващи финансови инструменти в България – стр. 157*

5.2.4. *Европейско финансиране – стр. 162*

6. Изводи и заключения – стр. 165

7. Приложение с таблици и графики – стр. 179

8. Библиография – стр. 196

Приноси моменти в дисертацията:

Приноси в общотеоретичен план:

Настоящата дисертация представлява изследване и диагностициране на организационно – управленски модел за обследване и саниране на ЕПЖС като тя се разполага в много специфичен времеви диапазон. Това изследване е направено след края на Националната програма за саниране 2015-2020г., която е основната програма, по която са извършени организационно-управленски и приложни дейности, свързани със санирането в последните 20 г. Това изследване е направено и след приемането на промените в Европейската политика за енергийна ефективност, приети с Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 година. Това изследване е направено преди съгласуването на Българското законодателство с Европейското и преди представянето на Дългосрочната стратегия по саниране, която следва да определи начина на обновяване на сградния фонд в България и в частност съдбата на панелните гради, строени по типа ЕПЖС, които вече преминават периода на живот на сградните инсталации от 50 г, а към 2050 г, ще са в напреднала фаза на технологично стареене.

В този смисъл в изследванията са търсени и постигнати следните приноси направен е теоретичен обзор, за да се съществуващо вече знание в областта на строителното саниране. Разгледани са всички стратегически документи, както и законодателството в България, свързани със санирането; разгледани са най-важните Европейски директиви; разгледани са всички достъпни проекти и оценки, които касаят Националната стратегия за саниране и представят препоръки за нейното развитие.

Принос 1: Направено е сравнително изследване на нормативните документи, стратегическите документи и оценките и препоръките, които са публикувани до настоящия момент като са актуализирани изводите в тях на база на промененото законодателство на ЕС.

Принос 2: Използвани са сравнения между научни публикации, които показват проблеми свързани с конструктивната устойчивост на сградите, между начина по който се провеждат обследванията по паспортизация и между стратегическите изводи, които стават част от политическо-управленските решения, като е намерен съществен недостатък в стратегиите, които не обръщат достатъчно внимание на качеството на конструктивните обследвания и на наличната актуална информация за конструктивната устойчивост на сградите.

Принос 3: Разработен е нов организационно-управленски модел, който изхожда от спецификите на частната собственост и на проблемите с енергийната бедност в България. Моделът стъпва върху стратегията за саниране стъпка-по-стъпка, който модел е нов за

Европа и тепърва бива тестван и пробиран. Направена е теоретическа обосновка за това, че това е най-ефективният и от гледна точка на контекста на България модел. Такъв модел бива разработван в изследване от 2016г., но в настоящата дисертация този модел е актуализиран с оглед на промените в европейското законодателство и с оглед доклада на Световната банка, който дава оценка за висок сеизмичен риск.

Принос 4: Анализирани са чуждестранния опит в това число неговата приложимост и неприложимост към контекста на България. Като открити и посочени проблеми свързани с несъпоставимостта на някои от добрите европейски практики към контекста на България същевременно са направени изводи за необходимостта от корекции на начина по който се извършва финансирането по европейски програми, което е трудно за хармонизиране със стратегията за обновяване стъпка-по-стъпка.

Приноси методически и практико-приложен план:

На база на извършения сравнителен анализ са изведени основни проблеми и грешки, които се допускат в организационно – управленски план от българското правителство.

Принос 5: От гледна точка на *организацията* са посочени какви условия следва да бъдат спазени от правителството на РБ за да изпълни препоръките на ЕС, след промените от 2018г. В практико-приложен план този резултат може да послужи при дебати в Народното събрание и при обществено обсъждане след представянето на новата Национална стратегия, която касае съдбата на жилищата на 70% от населението в България.

Принос 6: От гледна точка на *организационното поведение*, са посочени недостатъците и неяснотите в основните стратегически документи към 2020г, които касаят развитието на санирането в България. В практико-приложен план този резултат може да послужи за граждански контрол към управлението на национално и месно ниво по отношение пакетите мерки и пакетите от програми, с които ще се насочва финансиране в сектора.

Принос 7: Резултатите от сравнителния анализ, проведен в дисертацията позволяват да се дава практическа оценка на съобразността на предприеманите действия по финансиране на санирането.

Принос 8: Обърнато е специално внимание и е отделено съществено значение на процеса на паспортизация на сградния фонд. Същевременно е структуриран и в организационно-поведенчески план е обърнато внимание на необходимостта от това процеса на саниране да бъде обвързан с процеса на децентрализация и регионално развитие, които са други съществени точки, по които растежът на България изостава.

Публикации по дисертацията:

1. Bonev, L., *Problems to the rehabilitation in Bulgaria. Construction practice and political commitment to the EU regulations*, In: PNRPU Sociology and Economics Bulletin, Perm State Technical University, Russia, Issue 2/2020, pp. 2-14.
2. Бонев, Л., *Организационно-управленски модели за саниране в България (студия)*, изд. Дайрект Сървисез, С., 2020г. ISBN 978-619-7171-94-5

Библиография:

1. Агенция за устойчиво развитие, *Европейски професионален кодекс за договорите с гарантиран резултат*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: <https://www.seea.government.bg/bg/dogovori-s-garantiran-rezultat>
2. БДС ЕН 1998-3, БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ БДС ЕН 1998-3/НАсрсп.mrrb.government.bg › BDS_EN_1998-3_NA
3. Демонстрационен проект за обновяване на жилищни сгради (2007 – 2011), дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: <https://www.mrrb.bg/bg/energijna-efektivnost/proon/demonstracionen-proekt-za-obnovyavane-na-jilistni-sgradi-2007-2011/>
4. Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 г. относно енергийните характеристики на сградите (ОВ, L 153/13 от 18 юни 2010 г.)
5. Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 г. относно енергийната ефективност
6. Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 година за изменение на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите и Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност (текст от значение за ЕИП)
7. Доклад за напредък по изпълнението на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради през 2018 година, Министерство на регионалното развитие и благоустройство, март 2019 г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: <https://www.mrrb.bg/bg/doklad-za-napreduka-po-izpulnenieto-na-nacionalna-programa-za-energijna-efektivnost-na-mnogofamilni-jilistni-sgradi-prez-2018-godina-i-prilojenie-kum-doklada/>

8. Доклад за оценка на текущото изпълнение на Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради“, С., 2017, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: <https://www.mrrb.bg/bg/ocenka-na-tekustoto-izpulnenie-na-nacionalna-programa-za-energijna-efektivnost-na-mnogofamilni-jilistni-sgradi-2017g/>
9. Доклад за напредъка по изпълнението на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради през 2019 година, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: <https://www.mrrb.bg/bg/doklad-za-napreduka-po-izpulnenieto-na-nacionalna-programa-za-energijna-efektivnost-na-mnogofamilni-jilistni-sgradi-prez-2019-godina-i-prilojenie-kum-doklada/>
10. Европейска харта за местно самоуправление, Страсбург, 15.X.1985 г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: <https://www.mrrb.bg/static/media/ups/articles/attachments/0c078f90ff171fea76f7dae87060ad2d.doc>
11. ЕНЕФфект, Програма „Зелени домове и Зелени ипотeki, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г. линк: http://www.eneffect.bg/button/?category_id=64&page_id=782
12. ЕК, Европейски структурни и инвестиционни фондове, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/funding-opportunities/funding-programmes/overview-funding-programmes/european-structural-and-investment-funds_bg
13. ЕК (2019). Справка “Какво представлява програмата InvestEU?”, Брюксел, Март, 2019 г., , дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://www.euki.de/wp-content/uploads/2020/03/20200227-EUKI-Financial-Guidance_final_BG.pdf
14. ЕК, Европейският фонд за стратегически инвестиции, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/investment-plan/strategic-investments-fund/>
15. ЕК, Европейския фонд за енергийна ефективност, Инвестиране в енергийна инфраструктура, енергийна ефективност и възобновяема енергия, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:1701_3
16. Закон за местното самоуправление и местната администрация, В сила от 17.09.1991 г.
17. Закон за устройство на територията, в сила от 31.03.2001 г.
18. Закон за управление на етажната собственост - в сила от 01.05.2009 г.

19. Закон за енергийна ефективност, Обн., ДВ, бр. 35 от 15.05.2015 и доп., бр. 38 от 8.05.2018 г., в сила от 8.05.2018 г.
20. Исторически обзор на жилищното строителство в България, изпълнено по строителна система – ЕПЖС, В: *Национална програма за обновяване на жилищни сгради*, С., 2005.
21. Конституция на Република България, в сила от 13.07.1991
22. Министерство на регионалното развитие и благоустройство. Наредба № 16-1594 от 2013 за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради
23. Министерство на регионалното развитие и благоустройство. Специализирано проучване за състоянието на жилищните сгради, построени по ЕПЖС и тяхното разположение в жк на гр. София, НИСИ, София, 1998.
24. НСИ, *Сделки с жилища в брой и с ипотeka*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.nsi.bg/bg/content/>
25. Методика за единните критерии за обследване за съществуващи сгради, съоръжения и инсталации“ разработената от КИИП, 2015г.
26. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Обновителните дейности по Проект “Демонстрационно обновяване на многофамилни жилищни сгради” на МРРБ и ПРООН*, 16 ноември, 2007г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/energijna-efektivnost/proon/demonstracionen-proekt-za-obnovyavane-na-jilistni-sgradi-2007-2011/>
27. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Обобщение към преглед и анализ на националния жилищен сграден фонд в Република България*, София, януари, 2020г.
28. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Преглед и анализ на националния жилищен сграден фонд в Република България*, С., 2020г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/pregled-i-analiz-na-nacionalniya-jilisten-sgraden-fond-v-republika-bulgariya/>
29. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Политики и мерки за насърчаване на икономически ефективно основно подобряване на енергийните характеристики на жилищните сгради в Република България*, София, януари, 2020г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/politiki-i-merki-za-nasurchavane-na-ikonomicheski-efektivno-osnovno-podobryavane-na-energijnite-harakteristiki-na-jilistnite-sgradi-v-republika-bulgariya/>

30. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Енергийно обновяване на българските домове*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/energijna-efektivnost/energijno-obnovyavane-na-bulgarskite-domove/>
31. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Актуална информация по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради към 27.03.2020 г.*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/energijna-efektivnost/nacionalna-programa-za-ee-na-mnogofamilni-jilistni-sgradi/aktualna-informaciya-za-napreduka-po-programata/>
32. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома - 2017*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://www.seea.government.bg/documents/REECL%203_new.pdf
33. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд (2016-2020г.)*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/nacionalna-dulgosrochna-programa-za-nasurchavane-na-investicii-za-izpulnenie-na-merki-za-podobryavane-na-energijnite-harakteristiki-na-sgradite-ot-obstestveniya-i-chastniya-nacionalen-jilisten-i-turgovski-sgraden-fond-20-83541/>
34. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Национален доверителен екофонд*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://ecofund-bg.org/bg/%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B0%D0%BB%D0%BE/>
35. Министерство на регионалното развитие и благоустройство, *Стратегия на Националния доверителен екофонд за периода 2014–2020 г.*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://ecofund-bg.org/wp-content/uploads/2020/05/NTEF-Godishen-otchet-za-2019_BG_WEB.pdf
36. Министерство на енергетиката, *Проект на Закон за изменение и допълнение на Закона за енергийната ефективност*, 29.04.2020г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=5118>

37. Министерство на енергетиката, *Информация за международен фонд „Козлодуй“*, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.me.government.bg/bg/themes/mejdunaroden-fond-kozlodui-mfk-905-348.html>
38. Министерство на регионалното развитие и благоустройството, *Стратегия за децентрализация за периода 2016-2025 г.*, С., 2016
39. Министерство на финансите на РБ, Европейската банка за възстановяване и развитие, *Намаляване на риска при земетресения за панелните многофамилни жилищни сгради в България*, юни, 2019г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: http://kiip-burgas.bg/uploads/Bulgaria_Seismic_Risk_electronic.pdf
40. Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради. (загл. изм. - ДВ, бр. 85 от 2009 г., изм. - дв, бр. 27 от 2015 г.,
41. Национална програма за Енергийна Ефективност на многофамилни жилищни сгради, Министерство на социалното развитие и благоустройство – 2015г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/bg/energijna-efektivnost/nacionalna-programa-za-ee-na-mnogofamilni-jilistni-sgradi/>
42. Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществен и частния национален жилищен и търговски сграден фонд 2016-2020 г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.mrrb.bg/static/media/ups/articles/attachments/3%20%D0%9D%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%BB%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D1%8A%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%9D%D0%982b8447c78b028512b45ccb8e04f29a72.pdf>
43. Национална програма за обновяване на жилищни сгради, 2005г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=432>
44. Наредба № 5 от 28.12.2006 г. за техническите паспорти на строежите
45. Оценка на жилищния сектор. Окончателен доклад, изготвен за Министерство на регионалното развитие и благоустройството от Световната банка, юни 2017 г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк:
46. Оперативна програма "Региони в растеж" 2014-2020г., дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.eufunds.bg/archive2018/index.php/bg/programen-period->

47. Препоръка (ЕС) 2019/786 на Комисията от 8 май 2019 г. относно санирането на сгради.
48. Постановление № 114 от 8 май 2015 г. за приемане на Национална програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради
49. Постановление № 18 от 2 февруари 2015 г. за приемане на национална програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради, за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по програмата и за определяне на органите, отговорни за реализацията ѝ
50. Приложение 2 на Национална програма за обновяване на жилищни сгради от 2005г.
дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=432>
51. Технически паспорт ном. 10447.503.78.2 от 10.10.2016г. За Многофамилна жилищна сграда на ул. Филип Тотю“ 17, гр. Велико Търново
52. Финансиране на енергийно ефективни сградни обновявания. Наличност и достъпност на ефективни финансови схеми. Наръчник с фокус върху България и Румъния, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <http://www.eneffect.bg/project/>
53. Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ – ФЕЕВИ, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.bgeef.com/bg/>
54. Форум за инвестиции в устойчива енергия „Финансиране на енергийна ефективност в Централна и Югоизточна Европа“, София, юни 2018 г. , дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/proceedings_seif_sofia_28-06-2018_bg.pdf

Монографии и статии

55. Аспарухов, Ст., Ст. Димитров, Й. Радов, Д. Недялков, *Типология на междублоковото пространство на панелните комплекси в град София и приоритети за неговото обновяване*, ., XVI Международна научна конференция ВСУ’2016, София, 2016г., Том III, с. 38-44.
56. Атич, М., *Българските дипломатически недвижими имоти в чужбина – проблеми на управлението на процеса на експлоатацията им*, В: Проектиране и строителство на сгради и съоръжения”, 12 – 14 септември 2008 г., Варна, стр. 461-475.

57. Владислав Белов, Бернхард Шварц, *Энергосберегающая санация типовых жилых зданий: немецкий опыт для российских регионов*, Аналитический сборник материалов семинаров Немецкого Общества по международному сотрудничеству (GIZ) для ассоциаций выпускников Президентской программы Российской Федерации, Бонн, 2013г.,
58. Велева, Р., *Типов проект за рехабилитация и саниране на едносекционен осем етажнен едропанелен жилищен блок*, Столична община, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк:
https://www.sofia-agk.com/FileBrowser/File?path=esoft/obshtinski_tipovi_proekti/SANIRANE_Zemlyane_P-3/64_34/5_Elektroinstalatsii/E01_chelen_list_64_34.pdf
59. Даковски, Ц., Цанков, О., *Санирането на жилищните сгради - важен социално-икономически проблем*, електронна публикация, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KpQZf4InZvUJ:www.otvaszavas.eu/Bulgaria/Information/Information-2004/C.Dakovski.doc+&cd=1&hl=bg&ct=clnk&gl=bg>
60. Европейският институт за енергийните характеристики на сградите (BPIE), *Ускоряване на обновяването на сградния фонд в България. Настояще и бъдеще на националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради*, С., 2016г.
61. Ковачев, Ат. *Градоустройство*. Част 2, Pensoft, С., 2003г.
62. Каменов, К. *Управленски процес и мениджърско поведение*, Абагар, Велико Търново, 2009г.
63. Манчев, П., Симеонов, К., *Ускоряване на обновяването на сградния фонд в България*, The Buildings Performance Institute Europe (BPIE), електронна публикация, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.bpie.eu/>
64. Митев И., *Бъдещето на панелните сгради*, В: Архитектура, София, 1996г.
65. Митев И., *Безскелетно-панелни сгради*, Техника, София, 1985г.
66. Назърски, Д., и колектив, *Ръководство за енергийно ефективно обновяване на ограждащите конструкции на сгради*, С., 2016г.
67. Назърски, Д., Р. Савов. *Топлоизолационни системи на сгради*. София: ABC Техника, 2006г.

68. Ненов Д., Михайлова Й., Тодорова Р., Ганчева Ю., *За някои предварителни резултати от изследване състоянието на съединенията на едропанелните сгради*, Техника, София, кн. 7, 1984г.
69. Райчев, Т., *Оценка на жилищния фонд и неговото саниране*, В: Известия, сп. на Икономически университет - Варна 2011 (2), 54-64.
70. Виктория Сидорова, *Реконструкция в условиях развития городов. Часть 1*. Litres, 2018г.
71. Стефанова, Милена., *Местна власт и местно самоуправление*, Ариадна, С., 2003г.
72. Сотиров Д., Хрисчев Л., *Обследване и диагностика на състоянието на едропанелни сгради с използването на инфрачервена термография*, 6-та МНК "Архитектура, строителство – съвременност", Варна, България, 2013г.
73. Стоянов, В., Хрисчев, Л., Сотиров, Д., *Дефекти при едропанелните жилищни сгради*, В: Сборник с доклади от XIV Международна научна конференция. ВСУ', 2014,
74. Табаков, Св., *Някои аспекти на санирането на сградите*, електронна публикация, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:FCVP2SOe9koJ:www.otvaszavas.eu/Bulgaria/Information/Information-2004/S.Tabakov.doc+&cd=1&hl=bg&ct=clnk&gl=bg>
75. Томов, Ст. и колектив, *Типов проект за рехабилитация и саниране на едропанелни жилищни сгради (ЕПЖС) Номенклатура БС-69-Сф, БС-69-Сф-УД 83-87, БП 87, Общинска програма по саниране и енергийно обновяване, Столична Община, направление „Архитектура и градоустройство“*, София, 2013г.
76. Хаджиев, В., *Структурен модел на организационно поведение*, В: "Dialogue", D. A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria, issue 1, 2014, pages 1-3.
77. Хрисчев, Л., Б. Петров, Р. Орлинов, К. Спасов, *Конструктивно и топлотехническо обследване на елементи на едропанелна жилищна сграда*, В: Годишник на университета по архитектура, строителство и геодезия, Т51, брой 10, С., 2018, стр. 7-19.
78. Хрисчев, Л., М., Генчев, *Количествена оценка на дефектите на дюбелните съединения на едропанелна жилищна сграда*, В: Сборник с доклади на XVI Международна. Научна Конференция ВСУГ 2016, стр. 636-644.
79. Янакиев Я., *Изследвания за сцеплението на епоксидни покрития с различно обработени стоманени повърхности*, В: Строителни материали и силикатна промишленост, 6, 1978г.

Материали в медните

80. Назърски, Д., 90 % от санираните сгради не отговарят на изискванията за енергийна ефективност, интервю за агенция Фокус, 2011г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <http://m.focus-news.net/?action=opinion&id=18283>
81. „Санирането вече няма да е безплатно за всички“, статия в „Парите ни“, 2017г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.pariteni.bg/novini/spestjavane/saniraneto-veche-njama-da-e-bezplatno-za-vsichki-207393>
82. БНР, Колко е животът на панелните блокове и крият ли рискове?! 09.09.2017 дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://bnr.bg/vidin/post/100805755>
83. Санирането на парче остава в историята. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.dogrami.bg/saniraneto-na-parche-ostava-v-istoriyata/>
84. DW, Панелките, 2010г. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.dw.com/bg/%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5-%D0%B8%D0%BB%D0%B8-%D1%81%D0%BC%D1%8A%D1%80%D1%82/a-5907016>

Статии на латиница

85. Bogdan Atanasiu, *Boosting building renovation. An overview of good practices Renovation requirements, long-term plans and support programmes in the EU and other selected regions*, 2013, http://bpie.eu/wp-content/uploads/2015/10/Boosting_building_renovation_-_Good_practices_BPIE_2013_small.pdf
86. European Commission, *Policy measure fact sheet Netherlands Energiesprong (Energy Leap), Thematic Objectives 1 & 3*, March 2017
87. Dan Staniaszek, *Renovating Germany's building stock*, Buildings Performance Institute Europe (BPIE), 2016.
88. Drucker, P. and Marciariello, J. *Management: Revised Edition*, Harper Collins Publisher, NY, 2008.
89. Yanakieva A, *Mechanical aspect of the bond between an insulated steel bar and concrete*, PhD thesis, 2009.

90. Yanakieva A. and K. Kazakov, *Dynamic Computational Model of Cyclic Loading of Steel Bar in Inelastic Unconfined Concrete Solid*, Jour. of Theor. and Appl. Mech. 40(2), pp 47-54, 2010.
91. Marian Koren, *Creating Public Paradise: Building Public Libraries in the 21st Century*, NBD Biblion Publishers, 2004.
92. Martin Thalfeldt. *Energy Performance and Indoor Climate Analysis in Buildings*, Mdpi AG 2019.
93. Publications Office of the EU. *Synthesis Report on the assessment of Member States' building renovation strategies*, 2018.
94. Publications Office of the EU. *Guidance for National Energy Efficiency Action Plans*, 2018
95. Presentation to the Commission of a long-term strategy for mobilising investment in the renovation of residential and commercial buildings pursuant to Article 4 of the Energy Efficiency Directiv, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/GreekReportBuildingsArticle4_en.pdf
96. Guidance for National Energy Efficiency Action Plans, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52013SC0180>
97. WhATA Awards 2017, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <http://whata.org/blog/whata-awards-2017-nominees>
98. EU, STEP-by-STEP renovation towards nearly zero energy SPORT buildings (STEP-2-SPORT), дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.buildup.eu/en/explore/links/step2sport-step-step-renovation-towards-nearly-zero-energy-sport-buildings>
99. Iglia Lutzkanova, Zdravko Genchev, A road towards deep building renovation on a step-by-step basis in Bulgaria, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: https://passipedia.org/planning/refurbishment_with_passive_house_components/a_road_towards_deep_building_renovation_on_a_step-by-step_basis_in_bulgaria
100. EC, Increasing Capacities in Cities for Innovative Financing in Energy Efficiency, дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://cordis.europa.eu/project/id/649730>
101. Consultation Principles: guidance - GOV.UK 2018. дата на последно посещение: 12. 11. 2020г., линк: <https://www.gov.uk/government/publications/consultation-principles-guidance>

