

УСТОЙЧИВО СТРОИТЕЛСТВО – ИЗИСКВАНИЯ И ПРИНОС ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

Ячко Иванов¹, Виолета Ангелиева²

SUSTAINABLE CONSTRUCTION - REQUIREMENTS AND CONTRIBUTION FOR THE PROTECTION OF NATURE AND FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Yatchko Ivanov¹, Violeta Angelieva²

Abstract:

The third technical epoch successively with the guarantee of the more complete come up of society needs has created many problems – drastic changes in the nature, not controlled use of natural resources, increases of and considerable climatic changes. On the basis of this the contribution of building industry on the environment and increase of CO₂ and greenhouse gases emission is analyzed. The paradigm of sustainable construction and requirements for this innovative approach in the branch are defined. Also are discussed the respond and settlements of EC to guarantee sustainable development of Europe and the transition to round economics, as well as appropriate actions of the Bulgarian authorities. Special attention is given to the barriers which appeared during the realization of the idea of sustainable construction and development.

Keywords:

Sustainable Construction, Requirement, Barrier, Sustainable Development.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Третата индустриална епоха с гарантирането на по-пълно задоволяване на нуждите на обществото създаде и редица проблеми – драстични нарушения на околната среда, неконтролирано използване на природните ресурси, увеличаване емисиите на парниковите газове и въглеродния диоксид, както и значителни климатични промени

Основите на устойчивото развитие се полагат през 80-те години на миналия век, като акцентът се поставя върху връзката между околната среда и оползотворяването на ресурсите, както и върху икономиката и общественото благосъстояние. ООН дефинира “устойчиво развитие” като “начин на развитие, който задоволява потребностите ни днес без да допуска компромис с потребностите на бъдещите поколения да задоволяват своите нужди” [1]. ООН също приема и редица стратегически документи [2, 3, 4], с които поставя

¹ Ячко Иванов, акад., дтн, БАН – НТССБ- ЕПУ, yadir_1@abv.bg;
Yatchko Ivanov, Prof., DSc, BAS – NTSSB – EPU, yadir_1@abv.bg.

² Виолета Ангелиева, инж., КСБ, vangelieva@ksb.bg;
Violeta Angelieva, Eng, KSB, <vangelieva@ksb.bg.

рамката на устойчивото развитие: Устойчивото развитие често се характеризира с три "P" (People, Planet and Profit): хора (социално-културните въпроси), планета (проблемите на околната среда) и печалба (икономическите въпроси). Към края на първото десетилетие на новия век се въвежда нов икономически модел, познат като "Зелена икономика", в който се наблюдават различни процеси, свързани с устойчиво потребление и производство, "зелен растеж", нисковъглеродна икономика и ефективност при потреблението на ресурсите. През този период започва да се развива и Концепцията за кръгова икономика, която е основополагащ елемент на Зелената икономика и е алтернативен икономически модел на традиционната линейна "икономика". Въвеждането на принципите на кръговата икономика ще спомогне за изпълнение на един от основните приоритети на ЕС, както и изпълнение задълженията на Европа за постигане на "Целите за устойчиво развитие" на ООН. Устойчивото развитие НЕ трябва да се разглежда като изключителна екологична ефективност или като "перфектно" инженерно решение, а като визия и избор на балансиран подход за работа.

Независимо дали става дума за строителство на жилищни сгради или за възстановяване на градските центрове (социално-икономически), за развитие на инфраструктура или за рекултивация на замърсени земи, за по-ефективно използване на енергия и вода (икономическо/екологично), за защита на природата (опазване на околната среда), за минимизиране на добива на ресурси (икономически/екологични), за предоставяне на обучение (социални) строителната индустрия е важен фактор за осигуряването на устойчиво развитие.

2. ЕВРОПЕЙСКИ ПОЛИТИКИ И ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

Строителният сектор е най-големия работодател в Европа: представлява 9.9% от БВП и 51.4% от формирането на Брутният фиксиран капитал; с 14,9 милиона работници, представлява 6,4 % от общата заетост в Европа и почти 29,3 % от индустриалната заетост, създава 18 милиона директни работни места, 43,6 милиона работници зависят пряко или косвено от строителния сектор (един работник от строителната индустрия = двама бъдещи работници в други сектори), има 3,1 милиона предприятия, от които 95% са малки и средни предприятия с по-малко от 20 служители и 93 % малки предприятия с по-малко от 10 служители, действащи на местните пазари и в силно стандартизирана среда, 1 €, изразходвано за строителството, генерира пряко около 3 € в общата икономическа активност (основно местна). (Източник: FIES, 2018 г.). Същевременно строителството е един от най-големите консуматори на ресурси в Европа. Ако проследим целия жизнен цикъл на сградите (от извлечените материали, производството на строителни продукти и управлението - в ЕС се използват: 1/2 от извлечените от природата материали; 1/2 извлечените от земята материали; 1/2 от консумацията на енергия; 1/3 консумираната вода и 1/3 от генерираните отпадъци [5]. Установено е също, че средният европейски гражданин генерира около 5 тона отпадъци, от които се рециклират само ограничен дял (39% за 2014 г. с общо количество отпадъци в ЕС от 2,6 милиарда тона). Голяма част от останалата част все още завършва в депа или в инсталациите за изгаряне на отпадъци. Именно поради това на строителната индустрия се разчита да предоставя решения за социални, климатични и енергийни предизвикателства и да играе основна роля за изпълнение на много от правителствените политики за устойчиво развитие, тъй като в своите дейности може да използва технологии, които са отговорни за опазване на околната среда и за ефективно използване на ресурсите през целия жизнен цикъл на сградата - от избора на строежа през проектирането, изграждането, експлоатацията, поддръжката, обновяването до разрушаването.

Съгласно чл. 2 от Договора за ЕС устойчивото развитие е дългосрочна цел на Европейския съюз и Стратегията за устойчиво развитие се основава на четири взаимосвързани стълба - икономически, социален, екологичен и международен [6].

Една от дефинициите на Европейската комисия от 2007 г. определя устойчивото строителство като динамично развитие на иновационни решения от участниците в инвестиционния строителен процес и строителната индустрия за постигане на устойчиво строителство, като се вземат предвид околната среда, социално-икономическите и културни аспекти;

Екологичният аспект означава минимизиране на използването на ресурси и инструментите за оценка са свързани със: Енергия: прилагането на техники за енергийната ефективност и използването на възобновяеми енергийни източници; Вода: прилагане на техники за опазване на водните ресурси и водна ефективност; Отпадъци и замърсяване: прилагане на техники за намаляване на отпадъците по време на строителство, разделяне/рециклиране на отпадъците, Ограничаване на емисиите на CO₂; Опазване на биологичното разнообразие.

Икономическият аспект създава възможност на бизнеса да бъде ефективен и конкурентен, при извършване на строителни и монтажни работи, свързани с намаляване на потреблението на енергия, намаляване на генерирането на отпадъци, намаляване на загубите на вода; Подкрепа на местното икономическо разнообразие и използване на местни материали/стоки в строителството; Осигуряване на възможности за заетост на местната работна ръка в строителството, повишаване на производителността и безопасните и здравословните условия на труд.

Социалният аспект обхваща основно: етичните ценности по време на развитието на цялата верига на доставка и предоставянето на безопасна и здравословна работна среда; осигуряване на адекватни местни услуги и съоръжения - информация на обществото по време на строителни дейности за обучение на работниците; осигуряването на достъпни социални жилища; осигуряване на транспортни връзки; запазване на местните традиции и наследство, достъп до зелени площи.

Функционалните изисквания, техническото изпълнение и качеството на строителния процес (строителни регулации и наредби) са основните средства за постигане на посочените по-горе три аспекта: оптимизация на проектирането; планираната експлоатация на сградите, дълготрайност и огнеустойчивост на строителните конструкции; строителни услуги; сградни ограждащи конструкции и елементи - защита от влага, вятър и електромагнитни лъчения; здравето, комфорта и удовлетвореността на потребителите - качество на вътрешния въздух, топлинен комфорт през зимата и лятото, акустичния комфорт, дневна светлина и др.;

По-новите подходи и определения за устойчиво строителство се свързват със свойствата и характеристиките на строителните продукти и на строежите, определени чрез Седемте Основни изисквания към строежите от Регламента за строителните продукти.

Хронология на ключовите европейски политики за формиране на конкурентоспособен, ефективен по отношение на ресурсите и устойчив строителен сектор:

1997 г. - приемането на Протокола от Киото с цел намаляване на емисиите на парникови газове, които са свързани с устойчивото развитие - енергийна ефективност, използване на възобновяеми енергийни източници, екологично чисти технологии и др.;

2000 г. - стартирането от Европейския съвет в Лисабон на т. нар. Лисабонска стратегия, насочена към превръщането на ЕС в най-конкурентната икономика в света;

2001 г. - стратегията на ЕС за устойчиво развитие, преработена през 2006 г., която определя единна, последователна политика за „постоянно подобряване на качеството на

живот на гражданите чрез устойчиви общности, които управляват и използват ресурсите ефикасно и реализират потенциала на икономиката за екологични и социални иновации, осигурявайки благополучие, опазване на околната среда и социално сближаване”. Въз основа на извършените мониторингови доклада по изпълнение на стратегията през 2010 г. ЕК публикува насоките на в областта на строителството, които са едновременно ориентирани към: възможностите на информационните и комуникационни технологии за подобряване на енергийната ефективност в сградите; естетика, достъпност и функционалност на пространствата; здравословни и безопасни условия за обитаване; ефективност на предлаганите услуги и отговорна експлоатация на сградата и техническите системи; оценка на икономическите ползи и професионално управление на разходите;

2005 г. ЕК издава Мандат 350 за разработване на хоризонтални стандартизирани методи за оценяване на интегрирани характеристики на сградите по отношение на околната среда. Този мандат е отправен към новосъздадения технически комитет CEN/TC 350 "Устойчиво строителство". Основната серия европейски стандарти очертават рамката на отделни системи за устойчивост при оценка на сгради, използващи подхода на жизнения цикъл и обединяват в обща концепция изискванията на широк набор от технически стандарти за оценка на икономическите характеристики на нови и съществуващи сгради – процедури и изчислителни методи;

2011 г. е публикуван в „Официален вестник” на ЕС Регламент (ЕС) № 305/2011 на ЕП и на Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО. Регламент (ЕС) № 305/2011 се прилага в своята цялост от 1 юли 2013 г. и с него се въвежда 7-мото основно изискване към строежите – устойчиво използване на природните ресурси;

2010 г. „Европа 2020“ е стратегията на ЕС за растеж и за интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика. Днес тя е ръководство за отрасъл “Строителство” т.е. националните планове и програми са съобразени със: намаление на газовите емисии – над 20%; увеличаване използването на възобновяемата енергия – с 20%; намаление разходите на енергия – с над 20 % чрез повишаване на енергийната ефективност на сградите; използване в строежите на най-малко 70% рециклиране материали.

2012 г. Стратегията за устойчивата конкурентоспособност на строителния сектор и неговите предприятия потвърждава като основен приоритет и предизвикателство пред отрасъла – ефективното използване на ресурсите;

2006-2012 г. Преработка на Директива 2010/31 за енергийни характеристики на сградите, Директива 2006/32/ЕО за ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги; Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници; Директива 2012/27 относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО, с която се установява обща рамка от мерки за насърчаване на енергийната ефективност в Съюза с оглед да се осигури постигане на водещата цел за 2020 г. за подобряване на енергийната ефективност с 20 %, повишаване на дела от възобновяемите източници до 16 % (20 %) от общото крайно потребление на енергия и 20-процентно намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г., задаване на обхват на дългосрочна стратегия за мобилизиране на инвестиции за обновяване на сградния фонд от обществени и жилищни сгради;

2014 г. Съобщение на комисията до Европейския Парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите относно възможности за ресурсна ефективност в строителния сектор - Основните цели на тази инициатива са насочени към насърчаване по-ефективното използване на ресурсите, изразходвани за новите и обновените жилищни и обществени сгради и за намаляване цялостното им въздействие върху околната среда през целия жизнен цикъл.

2015 г. Европейската комисия публикува План за действие за налагане на кръгова икономика, поставяйки я на централно място за въвеждането на политика за устойчиво развитие. Планът на Комисията предлага преосмисляне на политиката на ЕС чрез въвеждане на промени в етапите на жизнения цикъл на продуктите: дизайн; производство; потребление; управление на отпадъците и повторно третиране на вторичните материали. Кръговата икономика се основава на три стълба: ползи за околната среда, особено по отношение на ограничаване на въздействието върху нея и намаляване използването на ресурси; спестяване на разходи от природни ресурси; и създаване на нови пазари, предоставящи допълнителни икономически ползи. Преходът към кръгова икономика е един от основните приоритети на политиките на ЕС, целящ да помогне на Европа да постигне задълженията си по постигане на “Целите за устойчиво развитие” на ООН.

С директивите в областта на управление на отпадъците които следва да прилагат от държавите-членки на ЕС е определена „йерархията“ на методите (отгоре –надолу): подготовка за повторно използване; рециклиране; повторно използване и депониране, като превенцията на отпадъците и повторното използване са най-предпочитаните варианти, последвани от рециклиране и оползотворяване на енергия. Депонирането на отпадъци чрез депа за отпадъци следва да бъде последната възможност. Основни принципи на кръговата икономика са ресурсната ефективност и еко-иновациите. Ресурсната ефективност е в основата на цялата кръгова икономическа стратегия и е от основно значение за конкурентост, за създаване на условия за устойчиво и екологично строителство и устойчиви работни места. Трите основни цели, които си е поставила Европа са опазване, съхраняване и подобряване на природния капитал на ЕС, както и превръщане на Съюза в ефективно работеща, екологична и конкурентоспособна икономика с ниска въглеродна интензивност. Те могат да бъдат достигнати чрез по-добро прилагане на законодателството, по-добра информация чрез подобряване на базата от знания, повече и по-устойчиви инвестиции за политиката в областта на околната среда и климата и пълно интегриране на екологичните изисквания и съображения в други политики. Еко-иновациите са сравнително нов сектор, но той има прогнозен годишен оборот от 227 млрд. Евро или около 2,2% от brutния вътрешен продукт на ЕС, т.е. надвишава европейските космически и фармацевтични индустрии. Екомаркировката на предоставя на предприятията в ЕС обща платформа за насърчаване и предлагане на пазара на продукти и услуги, които имат намалено въздействие върху околната среда през целия им жизнен цикъл.

Независимо от изброените по-горе политики, програми и планове за тяхното прилагане в областта на устойчивото строителство все още няма изработен единен акт от правото на ЕС. По важните проблеми за това са: Сградите са локални с фиксирано местоположение, но материалите и участниците в проектирането и строителството са транспортуеми; създават се регулации на регионално и национално ниво, които са бариери за свободното движение на продукти, хора и капитали; Сградите имат дълъг живот и е невъзможно да отговарят на бъдещи иновации след 10, 20 години; Строителният сектор – строителна индустрия и строителството е силно фрагментиран - вертикално (широк спектър от архитекти, инженери, строители и монтажници) и хоризонтално (широк спектър от организации, консорциуми и МСП); Веригата за доставки на строителния сектор е силно фрагментирана и резултат на това отговорностите са „размити“ (проблема на много ръце -Thompson, 1980); Различни видове собственост на сградите; отношения и разделяне на стимулите между наемодатели и наематели; Националните правителства изпитват сериозни затруднения при прилагането на разпоредби, които са насочени към всички нива и лица, които участват в строителството, без да създават пречки на свободното движение на строителни услуги и продукти.

С цел обединяване на съществуващите сертификационни системи и методи за оценка на устойчивостта на сградите през 2017 г. Съвместения изследователски център (JRC) към Европейската комисия разработи доброволна обща рамка за оценяване устойчивостта на обществени и жилищни сгради, като към момента тече двегодишния изпитателен срок за проверка, анализиране, подобряване и обмяна на добри практики между страните ЕС, с участието на държавни институции, асоциации и предприятия. Използвайки съществуващите стандарти, общата рамка (нивата) предоставя на Европейския съюз общ подход за изразяване на устойчивостта на сградите чрез набор от показатели на екологичните характеристики, показатели за здраве и комфорт, за разходи и бъдещи рискове по време на целия жизнен цикъл на сградите, както и методологията за тяхното измерване. Освен това разработения метод има за цел да насърчи в цяла Европа двата основни инструмента за оценка на устойчивостта - Оценка на жизнения цикъл (LCA) и Оценка на разходите (LCCA).

Устойчивото или Зеленото строителство обединява широк спектър от техники и практики, които целят намаляване и в крайна сметка премахване на влиянието на новопостроените и обновени сгради върху околната среда и човешкото здраве. Това често насочва вниманието към използването на възобновяеми източници, като например слънчевата радиация за производство на електроенергия, за затопляне на вода и отопление, или дъждовната вода за напояване и битови нужди, или изграждането на покривни и дъждовни градини. Докато добрите практики и технологии продължават да се развиват и се допускат леки различия по отношение на държавите, където се прилагат, то има основни принципи, които реално определят какво представлява устойчивото строителство и трябва да се прилагат задължително: разположение, конструкция и инсталации, енергийна ефективност, водна ефективност, качество на вложените материали, качество на въздуха в затворени помещения, оптимизация на експлоатационните разходи, намаляване на битовите и токсичните отпадъци и др.

3. НАЦИОНАЛНИ ПОЛИТИКИ. ЗАКОНОДАТЕЛСТВО ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ В СФЕРАТА НА СТРОИТЕЛСТВОТО В БЪЛГАРИЯ

Държавите членки, в т.ч. и България, адекватно обновяват националните си законодателства и формират политики в отделните стратегически направления, особено успешно в онези, за които има поети конкретни ангажименти пред Съюза. Точно в тези направления на ниво европейско право подчертано са интегрирани целите на устойчивото развитие. Едновременно с това не може да се пренебрегне фактът, че процесът на сближаване е сложен и е повлиян от една страна от социално-икономически различия, от друга от специфичните национални особености на всяка държава.

През последните години в сектор строителство в България все по-често се говори и пише за: „устойчиво строителство“, „устойчиви сгради“, „устойчива архитектура“, „устойчиви обитаеми пространства“, „трансформация на строителната индустрия към устойчивост“. За последните 15 години националното законодателство за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите беше поетапно хармонизирано в съответствие с изискванията на Европейското законодателство, вкл. през последните години се въведоха редица технически и други норми с насоченост към устойчивост в развитието на икономическите, социалните и екологичните процеси. Именно тези технически стандарти определят европейските параметри за устойчивост в отделни области на техниката: при определяне на необходимата енергия за сградите, при производството и употребата на продуктовата гама от строителни материали, при сградната автоматизация, достъпността, пожарната безопасност, мониторинга и управлението на процесите за разпространение на топлина и студ в сградите, процесите на вентилиране и при материалите, които се

монтират в инсталациите за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници. Едновременно с хармонизацията с европейските директиви и стандарти техническата нормативна уредба на България адекватно се допълва с национални приложения на база постиженията на българската наука.

Основополагащият документ, с който се създадоха условия за хармонизирана система от общи европейски правила в строителната индустрия и свободна употреба на строителни продукти по предназначението им в цялата Общност, е Директива 89/106/ЕИО, съответно Регламент № 305/2011. Разпоредбите на регламента са отразени в редица български закони и наредби, най-осезателно в Закона за устройство на територията (ЗУТ), в Закона за техническите изисквания към продуктите и в подзаконовите нормативни актове за тяхното прилагане, в секторното законодателство по околна среда, енергетика и енергийна ефективност. Изпълнението на основните изисквания към строежите (в т.ч. сградите) е обезпечено с широк пакет от технически наредби за прилагане на ЗУТ, и са засегнати в някои други закони и наредби за тяхното прилагане. Обвързани разпоредби се съдържат в: Закона за енергийната ефективност, Закона за енергията от възобновяеми източници, ЗТИП, Закона за здравето, Закона за опазване на околната среда, Закона за защита на потребителите, Закона за стандартизацията, Закона за защита от шум в околната среда и др.

Със ЗУТ са определени ключовите разпоредби, с които се въвежда комплексен подход, и принципните изисквания и аспекти за планиране, проектиране, изграждане и поддържане на устойчиви строежи – сгради и строителни съоръжения. Строежите се проектират, изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации - Еврокодвата система за проектиране на видовете строителни конструкции, хармонизираните европейски стандарти, европейски технически оценки и др.

Изпълнението на чл. 169 от ЗУТ поражда изисквания за всеки етап от живота на сградата – планиране, проектиране, изграждане, поддържане и експлоатация, и разрушаване. Тези изискванията трябва да се изпълняват през целия жизнен цикъл на сградата. Основната европейска философия за осигуряване на безопасност и комфорт на обитателите на строежите е, че нормативните изисквания се прилагат не само по време на проектирането и изграждането на строежите, но и през целия експлоатационен период.

Нормативните условия за безопасен и устойчив строеж включват: вложените строителни продукти в зависимост от предвижданата за тях употреба да притежават подходящи характеристики и експлоатационни показатели за строежите, в които се вграждат, монтират, поставят или инсталират, и при правилно проектиране и изграждане на строежите, трябва да удовлетворяват основните изисквания към тях в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок. Със чл. 169 от ЗУТ са въведени от Регламент 305/2011 7-те основни изисквания: Механично съпротивление и устойчивост; Безопасност в случай на пожар; Хигиена, здраве и околна среда; Достъпност и безопасна експлоатация; Защита от шум; Енергийна ефективност - икономия на енергия и топлинсъхранение и Устойчиво използване на природните ресурси: а) повторно използване или рециклиране на строежите, техните материали и части след разрушаване; б) трайност на строежите; в) използване на екологично съвместими природни суровини и вторични материали в строежите).. Също в ЗУТ е дадена легална законова дефиниция на понятието „икономически обоснован експлоатационен срок“, което се базира на тълкувателните документи на директивата за продуктите: "Икономически обоснован експлоатационен срок" е периодът, през който строежът трябва да бъде поддържан на необходимото ниво за изпълнение на основните изисквания по чл. 169, с отчитане на всички разходи за проектиране, строителство и експлоатация, на рисковете и последствията от аварии по време на експлоатацията и на покриващите тези рискове застраховки, на разходите за

инспектиране, за текуща поддръжка, обслужване и ремонт, както и отчитане на местоположението и въздействието на околната среда върху строежа.

Определенията от Регламент 305/2011, Директива 2010/31 и директива 2012/27 за жизнен цикъл и оптимални разходи са въведени в националните наредби: - държавите членки отговарят за определянето на минимални изисквания за енергийните характеристики на сградите и на сградните компоненти. Тези изисквания следва да бъдат определени с оглед постигане на оптимален баланс между разходите за необходимите инвестиции и спестените разходи за енергия през жизнения цикъл на сградата. „Равнище на оптимални разходи“ означава енергийните характеристики, които водят до най-ниски разходи по време на прогнозирания икономически жизнен цикъл. Тези най-ниските разходи се определят с отчитане разходите за инвестиции, свързани с енергията, както и с разходите за поддръжка и експлоатационните разходи.

Всичко това показва, че в българското законодателство са поставени минимални технически нива на показателите за устойчивост (безопасност, енергийна ефективност и дълготрайност), които характеризират сградата. За оценяване на устойчивото използване на ресурсите и на въздействието на строежите върху околната среда следва да се използват екологични декларации за продукти, когато съществуват такива, а когато е възможно, следва да бъдат прилагани единни европейски методи за установяване на съответствие с основните изисквания. С техническите норми и правила, уредени в подзаконовите актове са въведени процедури и ред за изчисления и/или оценки за определяне на количествените и качествените измерения на техническите показатели, които трябва да бъдат постигнати с изграждане на сградата, с което да се гарантира едно минимално ниво на устойчивост. Инвестиционният строителен процес на сгради и взаимоотношенията на участниците в него са регламентирани със същия закон - ЗУТ, с отчитане на правилата и в нормативните актове по прилагането на специалните закони. Съгласно действащите разпоредби на ЗУТ техническите проекти на сградите задължително се оценяват за съответствие с изискванията по чл. 169. Тази оценка е ключова с това, че удостоверява комплексното изпълнение на седемте основни изисквания към сградите, с което се гарантира на проектно ниво покриването на минималните технически изисквания за устойчивост през периода на икономически обосновавания в проекта експлоатационен срок на сградата.

Техническият паспорт е документ със специално значение за сградата. Това е така защото в един общ документ – на едно място са удостоверени всички основни, обемно планировъчни, функционални и технически характеристики на сградата, както и че за новопостроената сграда са изпълнени основните изисквания по чл. 169 от ЗУТ. По такъв начин се гарантира, че излизайки на пазара на недвижимите имоти тази сграда е носимоспособна и дълготрайна, пожарообезопасена, безшумна, безопасна за своите обитатели и осигурява хигиенна и здравословна вътрешна среда, достъпна и енергийноэффективна – съхраняваща топлината на енергийните ресурси единствено за комфорта на хората, които живеят или работят в сградата.

Строежите като цяло и като отделни части трябва да са годни за предвидената за тях употреба, като по-специално се вземат предвид здравето и безопасността на лицата, участващи в целия жизнен цикъл на строежите. При условие че е налице нормално поддържане, строежите трябва да отговарят на тези основни изисквания в продължение на един икономически обоснован период на експлоатация.

В съответствие със Закона за енергийната ефективност и Наредба № 7 за енергийна ефективност в сгради са определени: минималните изисквания за енергийна ефективност на жилищни сгради и на сгради за обществено обслужване и начините за изразяване на техническите изисквания към енергийните характеристики на сградите; методиката за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградите; граничните стойности на интегрирания енергиен показател "специфичен

годишен разход на първична енергия" в kWh/m², определени със скалата на класовете на енергопотребление; референтните стойности на коефициента на топлопреминаване през сградните ограждащи конструкции и елементи; изискванията за влагоустойчивост, въздухопропускливост, водонепропускливост и слънцезащита през летния период; техническите изисквания по отношение на ефективността на генераторите на топлина/студ в сградите, включително на децентрализираните системи за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници. Въведени са стойности за отделните класове за енергопотребление от „А" до „G" от скала за енергопотребление, съгласно която сградите, на база достигнато ниво на енергопотребление, съответстващо на интегрираната енергийна характеристика kWh/m², сградите в България могат да се класифицират на всеки етап от жизнения си цикъл. С Наредба № Е-РД-04-1 от 2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради са определени условията и редът за издаване на сертификати за проектни енергийни характеристики както и за издаване на сертификати за енергийни характеристики на сгради и части от сгради в експлоатация.

Предвид значимостта на проблема с устойчивото строителство в България Българският институт за стандартизация учреди Национален технически комитет БИС/ТК 101 "Устойчиво строителство". Националният технически комитет действа като огледален на CEN/TC 350.

От направения преглед на основните моменти от законодателството става ясно, че за сгради ново строителство в България достигнатото ниво на качество, на база покриването на нормативните изисквания, не може да се удостовери с единен идентификатор. Друг важен момент, когато се поставя въпросът за качеството на сградата, е качеството на проектите по отделните инженерни части. Неслучайно ударението пада именно върху тяхното качество, а то е повлияно от много фактори: ниво на професионални компетентности на проектантите, вида на предлаганите технологии в проектите, съвместимостта на техническите решения и тяхната приемлива себестойност. Напоследък се говори по-отчетливо за интегриран подход в проектирането, не само за синхронизиране на проектните части, но и за единно прилагане на изискванията на техническите нормативни актове, независимо въз основа на кой закон са издадени, ако те засягат аспектите за устойчиво строителство. Следователно, освен строителното законодателство, следва да се прилагат критериите за редуциране на ресурсите за строителство; използване на рециклирани строителни продукти; повторно използване на ресурсите; опазване на околната среда; изключване използването на токсични материали; гарантиране евтино поддържане (икономика). По такъв начин системата за оценка на влиянието на строителството през целия жизнен цикъл на сградите гарантира управление и намаление на това влияние и създаване на комфортна среда в сградите. Несинхронизирането на проектантските решения през целия жизнен цикъл на сградите може да компрометира решения за подобряване на енергийната ефективност на дадена сграда във фазата на използване - то може на по-късен етап да затрудни и оскъпи рециклирането на вложения топлоизолационен продукт.

Индустрията за производство на строителни материали също играе важна роля в цялостното въздействие на сградите върху околната среда и в която могат да се приложат мерки за намаляване на енергията са производството. Проучванията показват, че между 5 и 10 % от общото енергопотребление в ЕС е свързано с производството на строителни продукти.

Направените проучвания показват [7], че най-голямата бариера е липсата на информацията - 78% от професионалистите строители в света не разбират негативното действие на сградите и влиянието на строителство върху околната среда. У нас вероятно този процент е по голям (ако включим и обитателите на жилищата). Недостатъчните

знания за методите за изчисляване на разходите през целия жизнен цикъл са не по-малка трудност [8].

Сградите, които са проектирани и изпълнени с оглед намаляване на въздействието върху околната среда за периода на жизнения цикъл, носят преки икономически ползи: по-ниски оперативни разходи и разходи за поддръжка, по-бавна амортизация и по-висока стойност на активите, и не на последно място процесът има и положително социално въздействие. Проучвания сочат, че допълнителните разходи за изграждане на устойчиви жилищни сгради, за разлика от стандартните, са намалели от 10 % през 2003 г. на по-малко от 1 % към 2015 г. [6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Направеният анализ на законодателството за устойчиви строежи показва, че в националната техническа уредба има въведени минимални изисквания по отделните компоненти на устойчивото строителство, но все още не е въведено нормативно изискване, което да обедини всички показатели, с които сградата се въвежда в експлоатация, в един общ идентификатор за нивото на нейното качество, с което тя се предлага на пазара.

У нас строителният сектор постепенно започва да възприема идеята за изграждането на устойчиви сгради като една инвестиция, обвързана с екологията и ефективността и част от цялостната концепция за устойчиво развитие. Вървят редица дискусии и се организират събития с цел да се запознае обществото с тази инициатива, с понятия като устойчивост в строителството и енергийна ефективност.

Днес за да са успешни организациите, независимо в коя сфера работят - в производството на строителни продукти или в строителството, те задължително трябва да започнат да прилагат еко-иновативния подход. Екомаркировката предоставя на предприятията в ЕС обща платформа за насърчаване и предлагане на пазара на продукти и услуги, които имат намалено въздействие върху околната среда през целия им жизнен цикъл.

Задачите, които са свързани с предизвикателствата за практическото прилагане на стандартите за устойчиво строителство трябва да се решават съвместно – от държавните институции, браншовите организации на проектантите архитекти и инженери, на консултантите и на строителите и не на последно място от университетите. От държавата се очаква поощряване на строителния сектор чрез стимулиране на благоприятни инвестиционни условия и подобряване на законодателството, а от браншовите организации по-голяма активност и участие в пилотните проекти и научни разработки за възприемане на общ подход за оценяване устойчивостта на сградите, за усвояване на методите за оценка на жизнения цикъл (LCA) и за оценка на разходите (LCCA), за прилагане на добрите практики за електронизация на строителния процес (популяризиране на европейското ръководство за въвеждане на BIM)

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Annex to General Assembly document A/42/427.
- [2] www.un.org/sustainabledevelopment.un.org/development-agenda.
- [3] www://sustainabledevelopment.un.org/framework/paris.
- [4] Ivanov Ya., V. Stoyanov, Proc. int. conf. “Contemporary Civil Engineering Practice”, N. Sad, 2015, p.34.
- [5] Ivanov Ya., Proc. VIIIth Int. sci. conf. ArCivE'2017, p.13.
- [6] Angelieva V.,
- [7] UNEP.org/annualraport/2016/index.php.pa.
- [8] Ivanov Ya., Proc. IIIth Int. sci. conf., Tuzla, 2016, 31.