

## ТЕМА

## ЕВРОСТАНДАРТИ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Центърът за енергийна ефективност „ЕнЕфект“, Камарата на архитектите в България, Информационната група „Пасивни сгради България“, фирми и проектантски колективи иницираха поредица от консултации по актуализацията на нормативни актове в областта на енергийната ефективност. В тях участваха експерти от различни професионални области с доказани познания и практически опит в областта на проектирането и изграждането на нискоенергийни сгради. Съставените становища бяха официално предоставени на отговорните държавни институции и на съставителите на предложенията. Групата от специалисти застава зад позицията, че промените в наредбите трябва да създадат реални

условия за възприемане на почти нулево енергийните сгради в България във възможно най-кратки срокове. Това обаче би било невъзможно, ако се приемат предложените проектодокументи, които не могат да доведат до осъществяване на подобна качествена промяна, защото залагат някои погрешни принципи и дори не разглеждат съществени елементи от съвременното проектиране.

Като основна слабост на действащата нормативна уредба се изтъква наложеното всеобщо разбиране, че енергийната ефективност се „добавя“ към вече проектираната сграда чрез „пакети“ от мерки, което е довело до излишната и формално изпълнявана част „енергийна ефективност“. Вместо това групата пред-

лага да се утвърди „цялостен“ и „интегриран“ подход в проектирането, включващ всички специалисти още в първите фази на проекта. Друго основно предложение е ясно да се формулира понятието „почти нулево енергийна сграда“ в България, което да бъде обвързано с конкретни стойности за потребление на първична енергия (в kWh/m<sup>2</sup> годишно), дял на енергията от ВЕИ (в %) и допустимо равнище на емисии на CO<sub>2</sub> (в кг/т). Към своите предложения специалистите включват и осъвременяване на препоръчителните стойности за енергийните показатели на отделните компоненти на сградите, които не следва да са в противоречие с постигане на „почти нулево енергийна сграда“.

Д-р арх. Здравко Генчев, „ЕнЕфект - Център за енергийна ефективност“:

## Това ли е пътят към почти нулево енергийните сгради?

Към края на настоящото десетилетие се въвежда изискването всички новопостроени сгради в страните от Европейския съюз да отговарят на новия стандарт „почти нулево енергийна сграда“ (ПНЕС). Определението на този стандарт е задължение на всяка отделна страна, която в рамките на общоевропейската политика за енергийна ефективност има право да се съобрази с конкретните климатични условия и съвременните традиции, както и с икономическите възможности на съответните пазари. Във връзка с това през последната година страните провеждат усилената подготовка за съставянето на националните определения и за утвърждаването им чрез местните нормативни уредби. Макар и с известно закъснение, нашата страна също започна подобна подготовка. В резултат на това към края на миналата година се появиха първите предложения за промени на съществуващата в момента нормативна уредба за енергийна ефективност на сградите.

**Обновената Директива за енергийните характеристики на сградите от 2010 г. определи от началото на 2019 г. всички нови сгради с обществено предназначение да отговарят на стандарта „почти нулево енергийна сграда“.** След 2020 г. това изискване ще се отнася и до всички останали сгради.

През 2013 г. МРРБ възложи „Анализ, проучвания и актуализация (разработване на нови) на нормативни актове в областта на енергийната ефективност за проектиране, изграждане и обновяване на сгради в съответствие с изискванията на Директива 2010/31/ЕС“. Представените резултати оставят общото впечатление, че е избран пътят на актуализацията на съществуващите нормативни документи вместо съставянето на нови. Очевидно е, че това формално не противоречи на зададената от възложителя задача, но не отговаря на



реалната обществена потребност от принципно нови норми. По време на официалното представяне на актуализираните наредби на 28 януари т.г. организаторите апелираха за активност по време на предстоящите обсъждания на проектонаредбите и за конкретни предложения на нови текстове на мястото на предложените. Подобно изискване несъмнено е основателно, тъй като твърде често в подобни случаи се изказват становища, от които трудно могат да се извлекат преки изводи за подобренията, които се очакват. В този случай обаче съществува сериозно съмнение относно правилността на цялостния подход към съставянето на предложенията. Ето защо в настоящото становище ще се опитам да приведа аргументи за това как би трябвало да продължи работата по тази задача [1].

### ГЕНЕЗИСЪТ

Първата регулация на енергийната ефективност, не само в България, но и в останалите страни, бе „добавена“ към съществуващите общи строителни норми като израз на още едно допълнително изискване към сградите. Сградите на XXI век обаче трябва да са качествено различни не само по отношение на своите енергийни характеристики, но и според цяла поредица от допълнителни изисквания, които устойчивото развитие поставя пред строителството. Повишените изисквания към комфорта на обитаването, ограничаването на от-

печатъка върху околната среда, намаляването на въглеродните емисии – това са част от онези принципно нови предизвикателства, пред които не само строителният бранш, но и цялото общество се изправя. Все по-ясно става, че високите енергийни изисквания са първа лястовица, която е предвестник на принципно ново отношение към проектирането, строителството и експлоатацията на сградите, нормативната уредба на което не може повече да съществува като „придатък“ към класическите строителни норми и правила. Необходим е принципно нов подход, ново виждане както за самата сграда, така и за процеса на нейното създаване, чиято крайна цел е

### устойчивата нулево енергийна сграда.

Това ново виждане изисква принципно нова нормативна уредба. Ето защо определението на „почти нулево енергийна сграда“ се оказва по-трудна задача, отколкото може би първоначално е изглеждала. Това е причината много от европейските страни все още да нямат готова дефиниция.

Очевидно е, че възложителят в лицето на МРРБ е очаквал от изпълнителите да представят решение на първата част от този голям проблем – нормативно уреждане на изискванията за енергийна ефективност до много по-амбициозни равнища от тези, заложили в съществуващата уредба. Изискванията, свързани със зелената (устойчивата) сграда, не са предмет на тази разработка и оценките на предложенията трябва да се съобразяват с този факт.

**„Зелена“ или „устойчива“ е всяка почти нулево енергийна сграда, която е изградена от екологично чисти и рециклируеми материали и остава най-малък екологичен отпечатък върху средата.**

### ПОГРЕШНИТЕ ПРИНЦИПИ

Действащата нормативна уредба за енергийна ефективност в сградите е основана на

няколко погрешни принципа. Същевременно в нея отсъстват важни елементи на съвременното проектиране. За съжаление грешките и липсите, които установяваме в действащата нормативна уредба, откриваме и в предложенията за изменението ѝ.

Според сегашната нормативна уредба енергийната ефективност се „добавя“ към вече проектираната сграда чрез „пакети от мерки“. Този подход се основава върху разбирането, че по-висока степен на енергийна ефективност на сградите може да се постигне предимно чрез допълнителни подобрения на сградната обвивка и чрез усъвършенстване на активните (механичните) системите на отопление, вентилация и охлаждане. Докато това е естествено при обновяването на съществуващи сгради, при проектирането на нови сгради то е напълно неприемливо, защото силно подценява пасивните архитектурни средства за повишаване на енергийната ефективност. Ако в градоустройственото решение и в идейния архитектурен проект на сградата са допуснати съществени отклонения от основните принципи на проектиране на „почти нулево енергийна сграда“, впоследствие те могат само частично да се компенсират чрез технически мерки, и то най-често на твърде висока цена. За съжаление този погрешен подход е проведен и в проектите за обновяване на нормативните документи.

В резултат на възприетия подход на нормиране в проектирането е въведена част „енергийна ефективност“, която в сегашната си форма е излишна и обикновено се изпълнява формално в края на проектантския процес, предимно от специалистите по ОВК. В разработването на тази част рядко участват останалите проектанти, включително архитектите. Съдържанието на тази излишна част би трябвало да проникне във всяка от останалите части на проекта, като се започне от архитектурата, конструкция-

та, инсталациите и се достигне до икономическата обосновка и спецификацията на елементите и материалите. Проектите за обновяване на нормативните документи продължават да залагат на тази излишна и формална част на проектната документация.

Както действащите, така и предложените обновени нормативни документи поставят в основата си стремежа за постигане на икономията предимно на топлинна енергия. Това проличава от самото заглавие на Наредбата „за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради“. Това наименование е погрешно по своя смисъл, защото понятието „топлосъхранение“ и „икономия на енергия“ изцяло се съдържат в общото понятие „енергийна ефективност“. Очевидно е, че наименованието на наредбата би трябвало да стане „Наредба за енергийна ефективност в сгради“. Макар и озглавена по този начин, наредбата би трябвало да поставя в центъра на вниманието осигуряването на оптимален комфорт на обитаване на сградите при максимална енергийна ефективност. При това комфортът трябва да се разглежда във всички негови измерения – топлинен, зрителен (или светлинен), акустичен (или шумов) и хигиенен (или санитарен). Никога не трябва да се забравя основното предназначение на сградата да служи на обитателите си, а не да икономисва енергия. Това, че комфортът на обитаване се поставя в центъра на вниманието, личи от самите определения за „пасивна къща“ (Институт „Пасивна къща“), „мултикомфортна къща“ (фирма „Извер-Сен Гобен“) и др. При възприемане на този подход наредбата неизбежно трябва да разгледа и изискванията по отношение на останалите три вида комфорт, в т.ч. качеството на въздуха в помещенията и свързаните с него въздухоплътност и топлинни мостове, естественото осветление и свързаните с него изисквания за засенчване и т.н.

## ЕВРОСТАНДАРТИ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

## ТЕМА

Действащите норми се основават на “препоръчителни” (референтни\*) стойности за основните показатели за енергийна ефективност на отделните елементи на сградата – сградна обвивка, врати и прозорци, инсталации и т.н. Нормите не определят задължителни интегрирани показатели за специфично крайно годишно потребление на енергия за различните видове сгради (kWh/m<sup>2</sup>). Нещо повече - при изчисляването на интегрирания показател за специфично годишно крайно потребление на енергия (kWh/m<sup>2</sup>) се въвеждат редица коригиращи коефициенти като форма на сградата, степен на остъкляване и др., които се приемат за даденост на архитектурния проект дори и при проектирането на нови сгради. Под наивния претекст, че на архитекта проектант трябва да се предоставя “свобода” да формира първоначалната проектна идея, в действителност се допуска една зле проектирана сграда да получи “бонуси” за своите недостатъци, като за нея се допускат занижени изисквания към специфичното крайно потребление на енергия. В проектите за обновяване на нормативните документи “препоръчителните стойности” в значителна степен запазват смисъла си, тъй като интегрираните показатели са определени в твърде широки граници и остават неясни и спорни. Ето защо в този си вид нормативната уредба напълно противоречи на формално изведените в новите документи принципи на “цялостното” и “интегрираното” проектиране на сградите.

**“Цялостното проектиране” (Whole Building Design) се основава на разбирането за сградата като цялостна система, в която разходът на енергия е резултат от съвместното влияние на всички нейни основни компоненти (части на сградата). “Интегрираното проектиране” (Integrated Design) се основава на разбирането, че от самото начало на формирането на заданието за проектиране до края на самото проектиране то се провежда при тясно взаимодействие и интегриране на усилията на всички ангажирани проектантски специалисти, но също и в сътрудничество със специалисти хигиенисти, икономисти, психолози и др., които могат да допринесат за качествата на средата за обитаване.**

### ЛИПСВАЩИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

Основна повела на обновената европейска Директива за енергийните характеристики на сградите (2010/31 – преработена версия от 2010 г.) е въвеждането на ясно определение на понятието “почти нулево енергийна сграда” в Бълга-

рия, като задължителна категория в бъдещото прекиране и строителство на нови сгради и в енергийното обновяване на съществуващи сгради. Ето защо, актуализацията на съществуващите норми трябва изцяло да се подчини на тази идея и това да се отрази както в заглавията, така и във всички по-нататъшни текстове на отделните документи.

**Съгласно същата европейска директива националните определения на стандарта “почти нулево енергийна сграда” трябва да се съобразят с климатичните особености в съответната страна, с местните строителни традиции и с икономическата целесъобразност. Определенията трябва да съдържат словесно описание и конкретни стойности на:**  
**(а) интегриран показател за специфично крайно годишно потребление на първична енергия (kWh/m<sup>2</sup>),**  
**(б) минимален дял на енергията от ВЕИ (в %),**  
**(в) допустимо равнище на емисии на CO<sub>2</sub> (в кг/т) за различните видове сгради.**

Както действащата нормативна уредба, така и новите предложения, не съдържат никакви указания за основните принципи на проектирането на “почти нулево енергийна сграда”. Няма никакви данни и за това, че се предвижда изготвянето на допълнителни материали и инструменти за улесняване на проектирането на ПНЕС, основани на задължителните за този вид сгради подходи за “цялостно” и “интегрирано” проектиране. Не се отчитат водещите международни практики в проектирането и изграждането на сгради с много ниско потребление на енергия (пасивни, мултикомфортни, плюсовоенергийни и др.).

За всеки специалист е ясно, че възможността за постигане на ниска стойност на интегрирания показател за специфично потребление на енергия е различна при създаването на нови и при обновяването на съществуващи сгради. В действащата нормативна уредба обаче обновяването на съществуваща сграден фонд не е ясно разграничено от проектирането и изграждането на нови сгради. Не са създадени предпоставки за въвеждане на гъвкави подходи при обновяването, основани на етапното оценяване и реализиране на проектите “стъпка по стъпка”.

### Интегрирането на ВЕИ в архитектурата на сградите

е относително нов проблем, чието значение през последните години непрекъснато нараства. Този проблем напълно отсъства в действащата нормативна уредба, в резултат на което съоръженията за използване на ВЕИ обикновено се “добавят” към готовите

сгради, без да се интегрират с тяхната архитектура. Освен това чрез включеното в обновените норми изискване значителен дял от необходимата за сградата енергия да се набавя чрез ВЕИ се възпрепятства постигането на интегрирания показател за специфично крайно потребление на енергия чрез пасивни мерки с висока степен на икономическа ефективност.

При постепенните незначителни промени в изискванията към сградите и техните компоненти икономическите последици от промените се приемаха сравнително безболезнено от строителната практика и от пазара на недвижими имоти. При предстоящото рязко повишаване на тези изисквания поносимостта на оскъпяването трябва внимателно да се оцени както от гледна точка на тяхната практическа приложимост, така и поради въздействието им върху цялостната проектантска, строителна и търговска практика, върху целия пазар на консултантски услуги, строителни материали и изделия. Въпросът за

### Икономическата ефективност на проектите решения

трябва да стане предмет на новата нормативна уредба за енергийна ефективност в сградите. Необходима е методика за изчисляване на рентабилността на инвестициите на основата на стойността на сградата за целия ѝ жизнен цикъл. Така ще се преустанови порочната практика дългосрочните инвестиционни цели да се оценяват единствено според размера на началната инвестиция и на краткосрочните преки икономически ползи.

Проектите за нови нормативни документи отново са излишно усложнени и са написани на претенциозен “административен” език, който влиза в остро противоречие с условията, в които реално протича проектантският процес. Необходимо е значително опростяване на изказа и избягване (навсякъде, където това е възможно) на служебни (административни) клишета, наукообразни изрази, чуждици и откровени недомислия, като например “многопараметрични модели”, “икономическа ефективност и ефикасност”, “референтни” вместо “препоръчителни” и много други.

### Следващите стъпки

Предлаганите промени в действащите нормативни документи за енергийна ефективност в сградите не предлагат нито достатъчно ясна формулировка на новия стандарт “почти нулево енергийна сграда”, нито път за нейното внедряване в българската проектантска и строителна практика. Това обаче не е основан

да се омаловажава значението на извършената значителна конкретна работа от разработващия колектив. Това, което в момента е необходимо, е да се изминат стъпките, които възложителят е трябвало да измине, преди да постави настоящата задача. Тези стъпки трябва да включват следните действия:

А. Разработване на цялостна концепция за нов тип нормативна уредба за енергийната ефективност на сградите, отговаряща на необходимостта, която я предизвиква. В нея трябва да се определят основните цели на документите и тяхната взаимна обвързаност с останалата правна уредба в страната и най-вече със Закона за устройство на територията, Закона за енергийната ефективност, Закона за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата и др. Някои от изброените основни принципи би трябвало да намерят място в закони, други – в подзаконовни нормативни документи (наредби и правилници), а трети – в допълнителни помощни материали за проектантите и строителите. В концепцията трябва да се заложи възможности за постепенно постигане на максималните цели и за внедряване на съвременни методи на организация на инвестиционния процес.

**Преди всичко останало именно концепцията трябва да стане предмет на широко обществено обсъждане и на задълбочен професионален дебат, след което отново да се премине към работа по конкретните документи.**

На основата на концепцията трябва да се разработят принципно нови нормативни документи. В съответствие с тях трябва да се направят и необходимите промени в цяла поредица от други нормативни актове, за да се осигури тяхното съгласувано и еднопосочно действие. Текстове на новите нормативни документи (наредби, правилници) би трябвало да са значително по-кратки и лесни за ползване, като по-подробните описания и обяснения се пренесат в допълнителните помощни материали (указания, инструкции, ръководства, методики и инструменти). Значителна част от извършената вече работа в рамките на коментираната задача може и трябва да се използва. В различен контекст обаче тя би придобила друг смисъл и значение.

**Работата по новите нормативни документи би трябвало да продължи по коренно различен начин – по специализирани групи и при достатъчна публичност на разработките и на дискусиите по тях.**

На основата на новите нормативни документи трябва да се разработи

### пътна карта

за тяхното ускорено внедряване в практиката. В нея трябва да се планира цял комплекс от насърчителни инструменти, действия за повишаване на знанията и уменията на всички участници в инвестиционния процес, широки разяснителни кампании, насочени към инвеститорите и потребителите на сградите. В това отношение съществуват редица успешни практики в европейски страни и региони, които могат да служат като водещи образци.

**Работата по пътната карта също трябва да се организира по нов начин. В нея би трябвало да се включат и общините, на територията на които реално ще се внедрява новата концепция, и произтичащите от нея нови нормативни документи. Именно общините трябва да са носителите и изпълнителите на политическата воля за тяхното прилагане в практиката.**

Накрая целият комплекс от нови документи и предложенията за обновяване на съществуващи, както и пътната карта за тяхното ускорено внедряване отново би трябвало да станат достояние на обществеността за обсъждане и последни корекции. Обсъжданията не трябва да се възприемат като досадна и често нежелана намеса в работата на тясно специализираните колективи.

**Обществените обсъждания са преди всичко инструменти за привличане на широка обществена подкрепа за нововъведенията, без която много от тях биха останали добри пожелания. Подобна е съдбата на не една или две добри идеи и поуките не трябва да се подценяват.**

Може наистина да се съжалева, че възложителят не е възприел предложения подход от самото начало и не го е заложил достатъчно ясно в заданието за работа. Но тъй като това вече е минало, което не може да се поправи, от него следва да се поучим, за да не повтаряме упорито предишни грешки. Докато новите норми не са влезли в сила, нищо не е загубено.

**Въпреки досегашното забавяне все още съществуват реални предпоставки обновената нормативна уредба за енергийна ефективност на България да се изгради на принципно нови основи и да се превърне в модел и за други европейски страни.**

\*Използването на чуждицата “референтни” вместо българското понятие “препоръчителни” е напълно неуместно и често погрешно се асоциира с понятието “задължителни минимални” стойности