

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

Книга 2 – ГЕОГРАФИЯ

Том 109

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”

FACULTY OF GEOLOGY AND GEOGRAPHY

Book 2 – GEOGRAPHY

Volume 109

---

## ЕНЕРГИЙНОТО ОБЩИНСКО ПЛАНИРАНЕ – КЛЮЧОВ ФАКТОР ЗА СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНИТЕ В БЪЛГАРИЯ

МАРИЯ МАНОЛОВА

*Катедра Регионална и политическа география*  
e-mail: manollova.maria@gmail.com

*Maria Manolova. MUNICIPAL ENERGY PLANNING – A KEY FACTOR FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES IN BULGARIA*

The current article aims to examine the methods of municipal energy planning, using the principles of sustainable development. The text examines the geographical and other existing methods used for energy planning as key tools to create preconditions for socio-economic development of the territory. Special attention is paid to the possibilities of municipal administrations to meet the statutory requirements related to annual reporting on the implementation set for the general objectives and energy efficiency measures, introduction of innovative renewable technologies. The article is an attempt to track obstacles and problems facing local government and its role in achieving the national target for energy savings. The main objective of the study is to provide good practices whose contributions demonstrate that sustainable socio-economic development is mainly depending on the success of the energy planning of the territory.

*Key words:* energy planning, energy savings, sustainable development, energy efficiency, renewable energy sources, local authorities.

Статията цели да покаже жизнените връзки между географската диференциация, определяща наличието на геоенергийни суровини и ресурси, и степента на социално-икономическо развитие на дадено пространство. Съгласно териториално-административното устройство на България най-малките обособени единици са общините.

Изследването взема тази малка административна единица като основополагаща част, чийто функции предполагат по-гъвкавото управление на енергийните потоци в сравнение с планиране на регионално или дори на национално равнище.

Ето защо планът за устойчиво енергийно развитие (МУЕП) по естествен начин трябва да намери място като част от плановете за развитие на общинско равнище. Неговото присъствие в рамките на общинския планов документ е не само логически обвързано, но и ефективно обосновано. В ерата на изчерпване на природните ресурси и цялостното преосмисляне при използването на разполагаемите такива се налага дейността да се осъществява по ясно очертан начин на действие. Добре организираната структура на плановете документи на местно ниво позволява не само по-голяма гъвкавост и конкретика, но и по-добра възможност за отчитане на желаните резултати. Мястото на МУЕП в общинския план за развитие би придобило първостепенно значение в проектирането на социално-икономическия напредък на малките териториални единици в бъдеще, тъй като спомага за реализирането на мерките, заложи в основния общински план. МУЕП има реално прогнозируем и практически характер, който дава конкретни насоки за инвестиционното планиране.

Предмет на настоящото изследване е значението на местното енергийно планиране като съществена предпоставка за пълноценно, интелигентно и приобщаващо социално-икономическо развитие. Обект на изследването е изготвяне на сравнителен анализ на съществуващите към момента методики за общинско енергийно планиране в България. То представлява начална стъпка в ранен етап за изследване и разработване на матрица за местно устойчиво енергийно планиране в конкретна община.

В работата са взети под внимание нормативните изисквания в областта на енергийната политика, принципите на териториално-административното устройство, изготвянето на стратегически документи на Република България.

С помощта на SWOT-анализ са определени опорни точки, даващи насоки в преимуществото на една или друга от разгледаните методики. Чрез определяне на предимствата, недостатъците, възможностите и заплахите става възможно отчитането на най-подходяща за приложение и обхват енергийна методика. Това, от своя страна, ще даде своя принос в помощ на местните власти за изясняването на принципните различия при избора им на методика за енергийно планиране.

## ЗНАЧИМОСТ НА ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ

Необходимостта от планиране на първичното и крайното енергийно потребление се обосновава от неизменното приложение на енергията във всички сфери на обществото. Енергийният сектор е с най-високи стойности на количествата емитиран  $\text{CO}_2$  (фиг. 1).

Общините, изпълнявайки ролята на местен регулатор, мотиватор, производител и потребител на горива и енергии, са сред най-важната част в сферата на управление и планиране на енергийните потоци. Ето защо, ключовата им роля определя зависимостите при постигане на икономически, социален и устойчив растеж.

Пространственият обхват и правомощията на местните власти са предопределящи за максимално устойчивото използване на наличните природногеографски и геоенергийни ресурси.



Източник: Национален статистически институт.  
 Source: National Statistics Institute.

Фиг. 1. Емисии на парникови газове по сектори (1988–2012 г.)  
 Fig. 1. Greenhouse gas emissions by sectors (1988–2012)

Мястото на географията в специфичното пространство между природните и обществените науки е ключов инструмент, чрез своите изследователски методи, за осъществяване на устойчиво енергийно планиране. Особеностите на географската диференциация предопределят изготвянето на пространствен анализ, чийто методи се използват за качествена и обективна оценка на наличните георесурси, които се отчитат при енергийното планиране. Нещо повече, при изследването на пространството, отчитайки териториално-административните граници, използването на общогеографски методи, като отраслово райониране, териториален анализ и синтез, картографски метод, дистанционните методи, ГИС и др., дават в дълбока степен обективност на изследването.

В този контекст може да се отбележи, че е невъзможно да се изследва дадено явление в географското пространство без използването на общогеографския метод на изследване, а именно – хорологичния. Географският анализ и синтез спомогат за изграждането на детайлна и ясна картина за състоянието на изследвания обект поради същността на географията като наука – пространственото изучаване и прогнозирането на исторически развиващи се природно-обществени явления и процеси (Русев, 2008).

С помощта на дедуктивни географски методи, извеждайки съществуващите практики при провеждане на политики за енергийно планиране, се проследява процеса на планиране в детайли. Цел на разработката е също да се проследи и анализира историческото развитие, причините, проявленията на основните принципи, залегнали в процеса на енергийното планиране в България. То обхваща основни части на засегнатия понятийно-терминологичен апарат, състояние и практики при общинското планиране

в стремежа за постигане на устойчиво развитие чрез рационално използване на природогеографските ресурси, внедряването на ВЕИ и ЕЕ.

## МЕСТНО УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ В БЪЛГАРИЯ

Енергийното планиране е изведено като приоритет и курс към постигане на устойчиво развитие на местно ниво в Енергийната стратегия на България до 2020 г. (март 2011 г.), където е записано, че: „областните управители и кметовете на общини ще разполагат с широки правомощия за организация и координация на дейностите, свързани с изпълнение на националните програми за енергийна ефективност и рационално използване на местните възобновяеми източници. Включването в плановете за развитие на населените места на оползотворяването на локалните ресурси от ВЕИ ще допринесе за постигане на целите за местно устойчиво развитие.“<sup>1</sup>

Съгласно чл. 11 от Закона за енергийно развитие (ЗЕЕ) Агенцията по енергийно устойчиво развитие (АУЕР) в лицето на нейния изпълнителен директор е основен държавен орган по изпълнението на дейностите за провеждане на държавна политика за повишаването на енергийната ефективност.

Методиките и моделите на АУЕР в областта на енергийното общинско планиране представляват нормативно регламентирани задължения към местните органи в опит за постигането на общата национална цел за ЕЕ спестявания и дял на ВЕИ в крайното енергийно потребление. Независимо че нормативната уредба определя задължението на общините да изготвят и изпълняват собствени планове за ЕЕ и програми по ВЕИ, те биха могли да се разглеждат като елемент на местното устойчиво енергийно планиране. Това твърдение произтича от факта, че процесът на планиране включва дейности и етапи, които произтичат от задължението за отчитане на резултатите пред държавната агенция, докато цялостната методология има отчетен практически опит, изясняване на пречките и постоянно подобрене в процеса на планиране.

Указания за изготвяне на общински планове за енергийна ефективност са публикувани на интернет страницата на АУЕР<sup>2</sup>. Указанията са изготвени за улесняване разработването на общинските планове и тяхното унифициране. Чрез указанията се определя структурата, подхода, рамките, фазите и стъпките за изготвяне на програмите, без да ограничават съдържанието и обхвата на самите документи. Това са динамични и отворени документи. Те могат периодично да се допълват съобразно настъпилите промени в приоритетите на общината, в националното законодателството и при други фактори със стратегическо значение.

Всяка община в България има своя индивидуална цел за енергийни спестявания, съгласно Националния план за действие по енергийна ефективност 2014–2020 г.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Енергийна стратегия на България до 2020 г. ( март 2011 г.).

<sup>2</sup> [http://www.seea.government.bg/Документи/Форми за отчет](http://www.seea.government.bg/Документи/Форми%20за%20отчет)

<sup>3</sup> [http://www.seea.government.bg/documents/NEEAP\\_BG.pdf](http://www.seea.government.bg/documents/NEEAP_BG.pdf)

Отчитането на резултатите по изпълнение на целите се извършва ежегодно до 01.03 за предходната година пред Агенцията по устойчиво енергийно развитие (АУЕР). Изготвянето на годишните отчети по изпълнението на плановете по ЕЕ (чл. 12 от ЗЕЕ) и програмите по ВЕИ (чл. 9 от ЗЕВИ) пред АУЕР е голямо предизвикателство за местните власти. По данни на Агенцията за устойчиво енергийно планиране (АУЕР) от направена анкета сред 159 общини (от общо 265) през септември 2014 г. относно трудностите пред общините при изготвянето на плановете и програми за ЕЕ и ВЕИ, се наблюдават следните резултати:

1. Няма изготвени плановете/програми по ЕЕ и ВЕИ в 20–30% от общините поради липса на:

- финансов ресурс: > 75%;
- компетентни служители: > 70% .

2. Има значителни затруднения при изпълнение на разработени плановете/програми поради липса на:

- финансов ресурс: > 70%;
- административен капацитет за организиране на изпълнението: ~ 32%;
- едва 5% от анкетираните са посочили, че не срещат проблеми при изпълнението на общинските плановете/програми.

3. Управление на ЕЕ:

- няма назначен енергиен мениджър в близо 50% от общините, най-често поради невъзможност да осигурят служители с необходимата компетентност.

4. Очаквано съдействие от АУЕР :

- образци, указания и обучение на служителите: ~ 70%;
- информация за източници на финансиране и добри практики: ~ 77%.

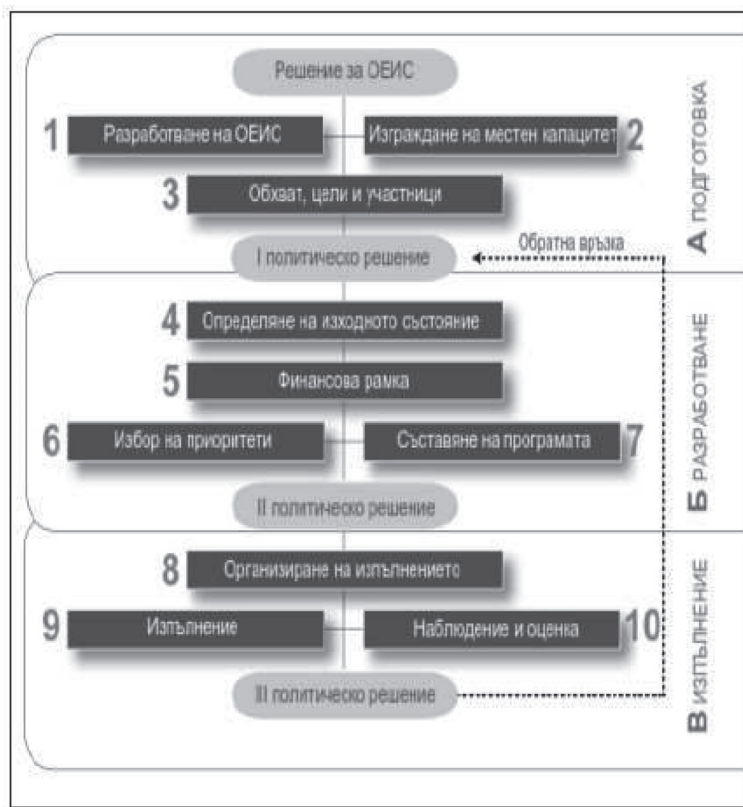
В България функционира и специални т. нар. енергийни агенции, неправителствени организации, чиято специализирана дейност е насочена изключително в областта на управлението на енергийните потоци. Тяхната сфера на дейност обхваща общините, жилищния сектор и промишлените системи и др.

## ОБЩИНСКО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ (МЕТОДИКА НА ЕНЕФЕКТ)

За първи път с проблема за енергийно планиране в България се занимава Центърът за енергийна ефективност „ЕнЕфект“. Основан е през 1992 г., като и до днес развива дейността си чрез внедряване на мерки, проекти и инициативи за пестене на енергия във всички сфери на обществения живот. С начало на проекта „Стратегия за намаляване на емисиите на парникови газове чрез енергийна ефективност. Демонстрационна зона за енергийна ефективност в Габрово“, през 1998 г. „ЕнЕфект“ поставят началото на поредица от успешни проекти на територията на България, в частност – в помощ на местната власт<sup>4</sup>. Методологията на работата („ЕнЕфект“, 2010) по процеса на енергийно планиране е представен на фиг. 2.

---

<sup>4</sup> Генчев, З. 2010. Общинско енергийно планиране – наръчник за общински ръководители и специалисти. ЕнЕфект, Център за енергийна ефективност, С.



Източник: „ЕнЕфект“.  
Source: “EnEffect”.

Фиг. 2. Методика за изготвяне на енергиен общински план на „ЕнЕфект“, 2010 г.

Fig. 2. Methodology of preparation of municipal energy plan “EnEffect” 2010

Центърът за енергийна ефективност „ЕнЕфект“ работи усилено по разработването на множество планове и програми по ЕЕ и ВЕИ в България. Добър пример за това е община Габрово, която има множество сертификати и признания за най-енергоефективна и активна община в сферата на устойчивото развитие.

Част от другите общини, в които центърът развива своите дейности по енергийно планиране, са Априлци, Дадия (Гърция), Фурт (Австрия). Трите общини участват в партньорски проект за изграждане на локални топлофикации, които използват за гориво отпадъчна биомаса от дървопреработвателните цехове и от санитарната горска сеч. В Априлци са изградени топлоцентрали, котелно помещение и бункер за горивото, което автоматично се подава към горивната инсталация. На първо време местната топ-

лоцентрала снабдява административни и обществени сгради, като има възможност на по-късен етап да се включат и отделни домакинства<sup>5</sup>.

Друг важен момент при организацията по енергийно планиране представлява информационната обезпеченост, отнасяща се до данни за различните енергийни показатели – консумация на първична енергия и горива, крайно потребление и др. Общинската мрежа „ЕкоЕнергия“, част от Центъра за енергийна ефективност „ЕнЕфект“, разработва специализиран софтуерен продукт за проследяване на потреблението на енергия в общините.

В своята дейност досега Центърът за енергийна ефективност „ЕнЕфект“ се специализира в изграждането на местен капацитет, чийто функции подпомагат енергийното планиране в малки и големи общини.

### ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ПО УСТОЙЧИВА ЕНЕРГИЯ (ПДУЕ)

Европейският съюз се ангажира да намали общите си емисии с поне 20% до 2020 г. в сравнение с тези от 1990 г. Местните власти играят ключова роля в постигането на целите относно енергията и климата на ЕС. Споразумението на кметовете е европейска инициатива, чрез която малките градове, градовете и регионите доброволно да се ангажират да намалят емисиите си на CO<sub>2</sub> дори под тези 20%. Този официален ангажимент трябва да се постигне чрез прилагане на устойчиви енергийни планове за действие (ПДУЕ).

Планът за действие за устойчива енергия (ПДУЕ) е основен документ, който по-казва как Споразумението на кметовете ще постигне своята цел до 2020 г. Той използва резултатите от инвентаризацията на базовите емисии, за да се идентифицират най-добрите области на действие и възможности за намаляване на емисиите CO<sub>2</sub> на дадената община в съответствие с индивидуалната ѝ цел. Важно е да се отбележи, че инициативата на Споразумението на кметовете се формира от доброволно желаещи общини и региони, които искат да намалят емисиите си и да увеличат дела на ЕЕ максимално много. Той определя конкретни мерки за намаляване, заедно с времеви рамки и възложени отговорности, които предвиждат дългосрочна стратегия на действие. Подписалите Споразумението се ангажират с представянето на своите енергийни планове в годината след присъединяването си. ПДУЕ не трябва да се разглежда като основен и краен документ, тъй като обстоятелствата се променят, действията осигуряват резултати и опит, и може да е полезно/необходимо планът да се преразгледа. Не бива да се забравя, че възможностите за намаляване на емисиите се увеличават с всеки нов, одобрен от местната власт, проект за развитие. Последиците от липсата на такава възможност могат да бъдат значителни и дългосрочни. Това означава, че енергийната ефективност и съображенията за намаляване на емисиите трябва да се

---

<sup>5</sup> Общинско енергийно планиране – наръчник за общински ръководители и специалисти. ЕнЕфект, Център за енергийна ефективност. С., 2004.

вземат предвид при всички нови разработки, дори и съответните Енергийните планове все още да не са финализирани или одобрени.<sup>6</sup>

## ОБХВАТ НА ПДУЕ

Споразумението на кметовете се отнася за действията на местно равнище в рамките на правомощията на местната власт. ПДУЕ трябва да се концентрира върху мерки, насочени към намаляване на емисиите на CO<sub>2</sub> и крайното потребление на енергия от крайните потребители. Ангажиментите на Споразумението обхващат цялата географска област на местната власт (град, област, регион). Затова ПДУЕ трябва да включва действия, отнасящи се както до публичния, така и до частния сектор. Въпреки това, очаква се местните власти да играят ролята на водещ пример и поради това да вземат изключителни мерки, свързани със сградите и съоръженията, които са тяхна собственост, на автомобилния им парк и т. н. Местните власти могат да решат да определят общата цел за намаляване на CO<sub>2</sub> емисиите или като „абсолютно намаление“, или като „намаляване на глава от населението“. Основните целеви сектори са сгради, оборудване/съоръжения и градски транспорт. ПДУЕ може да включва и действия, свързани с местното производство на електроенергия (развитието на PV, вятърна енергия, СНР, подобряване на местното производство на енергия), и локалното парно отопление/охлаждане. В допълнение, ПДУЕ следва да обхваща области, в които местните власти могат да влияят върху консумацията на енергия в дългосрочен план (като планиране на земеползването), да насърчават пазарите за енергийно ефективни продукти и услуги (обществени поръчки), както и промените в моделите на потребление (работещи със заинтересованите страни и гражданите). Промисленият сектор не е ключова цел на Споразумението на кметовете, така че местните власти могат да изберат да включват действия в този сектор, или не. Във всеки случай, инсталации, обхванати от СТЕ (Европейската схема за търговия с CO<sub>2</sub> емисии), следва да бъдат изключени, освен ако те не са включени в предходните планове на местната власт.

ПДУЕ цели да обхване широк спектър от дейности, като методиката ѝ се характеризира с нехармонична и подредена структура.

Подписалите Споразумението са градове с различна големина, варираща от малки селища до големи метрополиии като Лондон и Париж. До една година след присъединяването им, подписалите Споразумението поемат отговорността да изпълнят Плана за действие за устойчива енергия на тяхната територия, с цел да намалят емисиите на CO<sub>2</sub> с поне 20% до 2020 г.

До началото на 2016 г. подписалите Споразумението български общини наброяват 26, като всяка от тях минава тристепенен процес на верификация – подписване на споразумението, изготвяне на енергиен план и мониторинг на резултатите.

---

<sup>6</sup> [http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/COM\\_GUIDELINES\\_JRC\\_FORMAT\\_bulgarian\\_final.pdf](http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/COM_GUIDELINES_JRC_FORMAT_bulgarian_final.pdf)



## МЕСТНО УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ (МУЕП)

По-късно в България, през 2000 г., е разработена друга методика в помощ на местната власт, което спомага за подготовката, изработването и обучението на кадри и е в помощ на рационалното енергийно планиране. Те разработват т. нар. методика за местно енергийно устойчиво енергийно планиране (МУЕП)<sup>7</sup>.

Двете организации – ESD Bulgaria и „ЕнЕфект“, са основните, които работят в сферата на енергийното планиране в България след 1989 г. Използваните методи са сходни, но сравнителния анализ между тях показва, че МУЕП анализира много по-задълбочено системата от текущи планови документи на дадена административна единица. Най-значителната разлика между методиките на ESD Bulgaria и „ЕнЕфект“ се състои в това, че МУЕП спомага за постигането на целите на основния общински план чрез оптималното планиране на енергийните потоци. МУЕП дава отговор на въпроса, как чрез рационалното използване на енергията, да бъдат постигнати заложените за социално-икономическо развитие цели в плана на общината. Това показва известна съподчиненост между общинския план и програмата по ЕЕ и плана за ВЕИ.

От извършеният сравнителен анализ между трите, разгледани в статията, методики прави впечатление, че всяка методика също така има своите специфични особености.

Разработване на общинска енергийна информационна система (ОЕИС) е основна част от планирането и при трите анализирани методики. Чрез нея се създава база данни за минал период за потреблението на геоенергийните ресурси (горива и енергии), състоянието на сградния фонд, специфичното потребление за площ ( $\text{kW/m}^2$ ) в сгради или промишлени системи и др. По-ясно е застъпен анализът на потенциала на енергийните ресурси (включително отпадъците) в методиката МУЕП.

### СТРУКТУРА НА МУЕП

Информацията спомага за анализа на количествените данни, посредством които се изготвят прогнози за бъдещото потребление, за възможностите за прилагането на ЕЕ мерките, ВЕИ технологиите и др. Отчитането на широкия спектър от фактори, влияещи върху потреблението и пестенето на енергия, също има значение за подобрението на състоянието на ЕЕ. Антропогенният фактор и нуждата от промяна в консумацията и отношението към проблемите на околната среда са сред оказващите най-силно влияние фактори, представляващи пречка в цялостното енергийно планиране. Друг силно влияещ фактор е волята за вземане на политическо решение, която присъства като важен момент и в трите споменати методики. Политическата подкрепа е задължителен фактор при процеса на разработване и внедряване на стратегическите документи.

---

<sup>7</sup> Методиката е изработена от екипа на ESD Bulgaria и ESD Ltd. UK. Проектът е осъществен с финансовата подкрепа на DFID, Великобритания. Разработването на МУЕП се основава на разработена и изпитана в продължение на 3 години в практиката методика. Въз основа на нея консултантите от „И ЕС Ди-България“ ООД и ESD Ltd. [http://lsep.esdb.bg/MUEP\\_OPEE.html](http://lsep.esdb.bg/MUEP_OPEE.html)

Друг съществен момент е определянето на приоритетните за общината инвестиционни проекти и оползотворяването на местния ресурсен потенциал. Оценка на ресурсите е задължителен момент от изготвянето на плановете по ЕЕ и ВЕИ. Въпреки това методиката на „ЕнЕфект“ е по-конкретно ориентирана към намаляване на въглеродните емисии в сградния фонд, като по-малко бива отчитането на значението на местния потенциал.

МУЕП има строго ориентирана и адаптивна структура към природогеографските особености на територията, обект на планиране. Неговата основна цел е насочена в тази конкретна посока, а именно – да използва местните възможности за увеличаване на добавената стойност на територията чрез задействане на процесите вътре в границите на територията. Впрягането на всички възможности и дейности в тази насока спомагат не само за постигане на устойчиво развитие, но и на социално-икономическо. Поради тази причина енергийното планиране е ключов фактор при подобряването на цялостното състояние на територията. Целите и дейностите, заложи в енергийния план, задействат активизирането на местния потенциал, включително човешките ресурси – създават работни места, предпоставки за благополучието на обществото и възможности за намаляването на енергийната зависимост от външни енергоресурси. Тук се отчита оценката на местния потенциал като възможност и начин за преразпределяне на бъдещите дейности.

Методиката на МУЕП спомага за лесното и достъпно събиране на първичната информация, необходима за оценка на ВЕИ ресурса, ясна структура за оценка на теоретичния и техническия потенциал на територията, възможните технологични приложения и мерки за ЕЕ съответно с получените резултати. Важен момент в разглежданото ръководство е изготвянето на критерии, които са адаптирани за избор на подходящите инвестиционни проекти по ЕЕ и ВЕИ.

За периода 2000–2003 г. разглежданата методика е приложена чрез изготвянето на конкретни плановете по местно устойчиво планиране в следните общини – Сапарева баня, Кочериново, Кюстендил, Силистра, Велинград, Тетевен. Въз основа на оценките, заложи в плановете, са разработени общо 27 предложения за инвестиционни проекти по ВЕИ и ЕЕ в различни сектори на икономиката, които се изпълняват или вече са изпълнени.

Организацията провежда множество обучения не само на общинската администрация, но и на специалисти от други области чрез съчетание от лекции и практически упражнения.

На фиг. 3 е представен графично сравнителният анализ на методиките за енергийно планиране на „ЕнЕфект“, ПДУЕ и МУЕП.

## SWOT-АНАЛИЗ НА МЕТОДИКИ ЗА ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ

Резултатите от направения сравнителен анализ на методиките на „ЕнЕфект“, ПДУЕ и МУЕП, представени на фиг. 3, заедно с анализ на тези на АУЕР, могат да бъдат обобщени в следните точки на SWOT-анализа:

### 1. Предимства.

Дейностите по разглежданите методики имат сходна структура и планови модел. Наблюдава се, че във всички методики се срещат следните опорни точки при планира-

Основен етап	Сравнителен анализ на методи за енергийно общинско планиране	ИМП (ISO 14001)
<p>Подготовка</p> <p>1. Оценка на решението за създаване на Община енергийна информационна система (ОИИС)</p> <p>2. Избор на методология</p> <p>3. Избор на методология (за енергийна община)</p> <p>4. Обявяване на обхват, цели и мисия (за енергийна община)</p>	<p>Елементи и етапи (според описаните методи):</p> <p>Етап на анализване</p> <p>1. По време на подготовката анализират за използване:</p> <p>2. Подготвят Споразумение за Конфиденциалност</p> <p>3. Дават на първоначален съвет на местни администрации, за да започнат процеса</p> <p>4. Местната администрация на сградата попълва специална декларация</p> <p>5. Препоръчват на администрацията структурата</p> <p>6. Назначават на достатъчно човешки ресурси</p> <p>7. Поучават на поддръжка от заинтересованите лица</p> <p>8. Отправят главно внимание за интервюване сградни, информирани за процеса, който започва и избира членовете на комитет</p>	<p>Подготовка</p> <p>1. Нормативна основа за разработването на LSEP.</p> <p>2. Проверка на валидност. Плана за развитие на общината</p> <p>3. Проверка на валидност. Обществената процедура за БС (за общината)</p> <p>4. Проверка на валидност. Обществената процедура по БС/И (за общината)</p> <p>5. Проверка на валидност. Групите и заинтересованите лица.</p> <p>6. Разработване на плана за поддръжка</p> <p>7. Обявяване на програмата за действие</p> <p>8. Обявяване на програмата за действие</p> <p>9. Досъществяване на енергийно развитие. Избор на община</p> <p>10. Обявяване на програмата за действие. Информативна процедура</p> <p>11. Проверка на валидност. Обществената процедура за БС/И (за общината)</p>
<p>Разработка</p> <p>5. Целта на енергийното състояние в рамките на общината</p> <p>6. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>7. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>8. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>9. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>	<p>Етап на планиране</p> <p>9. Оценка на енергийното състояние в рамките на общината</p> <p>10. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>11. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>12. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>13. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>14. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>15. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>16. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>17. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>18. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>19. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>20. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>	<p>Разработка</p> <p>12. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>13. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>14. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>15. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>16. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>17. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>18. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>19. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>20. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>21. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>22. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>
<p>Изпълнение</p> <p>10. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>11. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>12. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>	<p>Етап на изпълнение</p> <p>21. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>22. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>23. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>24. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>25. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>26. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>27. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>28. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>	<p>Изпълнение</p> <p>22. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>23. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>24. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>25. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>26. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>27. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>28. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>
<p>Мониторинг</p> <p>13. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>14. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>	<p>Мониторинг и доклад</p> <p>26. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>27. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>28. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>	<p>Мониторинг</p> <p>26. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>27. Проверка на валидност. Обществената процедура</p> <p>28. Проверка на валидност. Обществената процедура</p>

Фиг. 3. Сравнителен анализ на методиките за енергийно планиране на „ЕнЕфект“, ПДУЕ и МУЕП  
 Fig. 3. Comparative analysis of methodologies for energy planning of “EnEffect”, SEAP and LSEP

нето: събиране на информационна база данни, изграждане на местен капацитет, политическо решение за инициране на дейностите по енергийно планиране, публичност и значимост на дейностите, определяне за заинтересованите лица и др.

#### 1.1. АУЕР.

Предимствата при енергийното планиране чрез използване на методите на АУЕР предоставят една ясна, нормативно регламентирана, структура и възможност за проследимост на постъпилата информация чрез отчети по дейността. Плановете по ЕЕ и програмите по ВЕИ се отличават с упътвания и примерна структура на съдържанието.

#### 1.2. Методика на „ЕнЕфект“.

Методологията за извършване на енергийното общинско планиране има широко практико-приложно значение. „ЕнЕфект“, чрез своята дейност, придобива дългогодишен опит в общинското енергийно планиране. Процесът на планиране съдържа три основни етапа: подготовка, разработване и изпълнение. Използва метода „отдолу-нагоре“ (местни стратегически документи), който да се съобрази с метода „отгоре-надолу“ (регионални и национални стратегически документи). При планирането „ЕнЕфект“ стартира процеса с изграждането на информационна система, включваща база данни за енергийното състояние на общината, потенциала на ЕЕ и ВЕИ, както и техен анализ.

#### 1.3. Методика на Споразумение на кметовете (ПДУЕ).

Процесът също включва етапите на подготовка, разработване и изпълнение като се акцентира върху последвалия етап на мониторинг и управление. Отличително за тази методология е споделяния опит между подписалите Споразумението. Целта в този случай е надминаването на задължителните цели и осъществяване на принос към устойчивото развитие над задължителните нива. Важно е да се отбележи, че тук присъства и наднационален орган, който утвърждава изготвените документи и спазването на уговорените в тях стойности. Дадена е възможност за широко споделяне на опит и обмен на идеи.

#### 1.4. Методика на ESD Bulgaria (МУЕП).

МУЕП, също както и при „ЕнЕфект“, изгражда информационна база данни за енергийните потоци в общината. Прави силно впечатление, че МУЕП прави анализ на съществуващите планове по ЕЕ и програми по ВЕИ, като още в началото на процеса на планиране взема предвид взаимното съгласуване на всички стратегически документи, засягащи общината, което липсва при останалите методики. Тази методика прави прецизна оценка на геоенергийните ресурси на разглежданото пространство, което от географска гледна точка, а и не само, представлява основен момент за успешното енергийно планиране. МУЕП определя отделни по време и значимост части по процеса на планиране – краткосрочни (2–3 г.), средносрочни (3–5 г.), включвайки дейности, които не могат да се изпълнят в първоначалния етап) и дългосрочни (10 години, съобразени със стратегията на областта, региона). МУЕП разглежда в дълбочина ресурсната ефективност на територията, като проучва многостранно възможностите за енергийна конверсия, включително и отпадъците.

## 2. Недостатъци.

Забелязва се общата тенденция между трите методики на АУЕР, „ЕнЕфект“ и ПДУЕ, която пренебрегва основен принцип на планирането, а именно – времева рамка и значение на дейността в съответствие с тази рамка. Дейностите по планиране не са

разделени по времеви и приоритетни линии на: краткосрочни цели/задачи с приоритет (напр. за първите 2–3 години), средносрочно планиране (напр. дейности, които по различни причини не могат да се изпълнят в първия етап (периода 3–5 г.) и дългосрочно планиране (то е свързано със стратегиите за развитие на региона/областта).

2.1. Както беше споменато, методите на АУЕР, представлявайки елемент на енергийното планиране, дават указанията и посоката за извършване на политиката в сферата на ЕЕ и ВЕИ. В настоящия момент обаче все още няма функционираща онлайн платформа с уеб базирана ГИС система, която да съдържа актуална информация за оценка на потенциала на ВЕИ ресурсите в страната. Това, от своя страна, представлява пречка пред планирането, тъй като местните власти в голяма част от случаите нямат финансов ресурс, за да направят такава оценка. Нейната значимост е определяща при планирането на инвестиционни дейности, оптималното използване на ресурсите и оттам намаляването на енергийната зависимост на общината. Методика на „ЕнЕфект“.

Отбелязано е, че е важно енергийния план на общината да е съобразен с останалите стратегически документи. Въпреки това, липсва разделението на дейностите по планиране по времеви и приоритетни линии на: краткосрочни цели/задачи с най-голям приоритет (напр. за първите 2–3 г.), средносрочно планиране (напр. дейности, които по различни причини не могат да се изпълнят в първия етап (периода 3–5 г.) и дългосрочно планиране (то е свързано със стратегиите за развитие на региона/областта).

2.2. Методика ПДУЕ (Споразумение на кметовете).

Наблюдава се неясна структура на указанията за изготвяне на План за действие по устойчива енергия., която е отежнена от множество хаотично подбрани примери. Отново тук липсва разделението на дейностите по планиране по времеви и приоритетни линии на: краткосрочни цели/задачи с най-голям приоритет.

2.3. При методиката на МУЕП като недостатък може да се отбележи, че анализът на потенциала на ЕЕ и ВЕИ се извършва след етапа на вземане на решение за изпълнение на процеса по енергийно планиране. Хипотезата се основава на факта, че е по-подходящо данни за потенциала на геоенергийните ресурси да бъде направен още в началния етап при изграждането на информационната система, когато се анализират плановете и програмите по ЕЕ и ВЕИ.

### 3. Възможности.

Като възможности за подобрението на съществуващите методики се явяват включването на похвати, които реално да оценят и отразят поведението на антропогенния фактор в процеса на енергийно планиране и управление. Такива могат да бъдат местни регулярни инициативи, които да дават достъпна и подробна информация и примери за значимостта на управлението на енергията по устойчив начин.

### 4. Заплахи.

Свързани са главно с финансовите възможности на общинските власти. Както по-горе вече беше споменато, по данни на АУЕР от проведената през 2014 г. анкета 70% от затрудненията на местната администрация е липсата на финансови ресурси. Въпреки това съществуват редица възможности за изпълнение на проекти чрез схемата на публично-частното партньорство, компаниите, предлагащи енергийни услуги (ЕСКО компании) и др.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Планирането на енергийните потоци и системи играе решаваща роля при създаването и управлението на материални и нематериални блага на всяко обособено пространство. За добиването на устойчиви резултати в енергийния сектор все по-голямо значение придобива местното енергийно планиране. То отчита ресурсния потенциал, технологичните възможности и административните кадри на локално ниво и по този начин позволява постигането на общозначимо развитие.

Общината като потребител, производител, регулатор и мотиватор на реализирането на множество инициативи, регламентиращи оптималното управление на енергийните потоци, е основен двигател за постигането на съществени резултати по пътя към устойчивото развитие.

Местното устойчиво енергийно планиране (МУЕП) е ключов инструмент в управлението на енергийните потоци с оглед постигане на приоритетните цели от плановете за развитие на общините, оценката на ресурсите и многопластовото времево планиране. Това се обосновава не само поради по-малкия териториален обхват, но и поради държавното устройство и регламенти в нормативната уредба при административното деление на България. Заедно с това фрагментирането на територията на страната по този начин дава възможността да бъдат отчетени по-конкретно и позитивните, и негативните резултати при прилагането на определени политики, като локализирането им е дребномащабно. По този начин могат да бъдат регистрирани области и региони със сходни показатели на развитие, без това да прикрива реалните нюанси на резултатите им.

Чрез направения в статията анализ на разгледаните методики за енергийно общинско планиране могат да бъдат изведени няколко основни извода, чието значение представлява добър ориентир пред общините в избора им.

- Значението и проучването на наличните за територията геоенергийни ресурси. Тяхната адекватна оценка и възможни решения за приложение имат съществена роля за социално-икономическото развитие на общината.

- Процесът на енергийното планиране е необходимо да бъде съобразен със съществуващите цели, които общината е поставила пред себе си за осъществяване. Ревизията на съществуващите планове и програми не само по ЕЕ и ВЕИ, е важна част в развитието на общината, тъй като проследява хронология и дава насоки за изграждането и в бъдеще.

- Важен момент представлява разделянето на процеса по значимост на дейностите и времевата рамка за изпълнението им. Много от тях не могат да бъдат изпълнени преди други дейности да бъдат осъществени, което изисква прецизна оценка и ясна перспектива за бъдещето, основен момент при процеса на планиране.

Уменията и методите при управлението в енергийния сектор непрекъснато се обогатяват, видоизменят, приспособяват и нагаждат с цел достигане на оптимални резултати и най-добри практики в желанието да се запази околната среда. Ето защо, процесът на планиране е постоянен процес, който цели постигането на оптимални резултати. Двамата необходими стълба, на които се основава успеха в енергийното планиране, се състоят в постигане на устойчиво развитие и добро управление чрез отчитане на реалните географски особености и адекватни проекти за тяхното оптимално използване.

## ЛИТЕРАТУРА

- Генчев, З. 2010. Общинско енергийно планиране – наръчник за общински ръководители и специалисти, ЕнЕфект. Център за енергийна ефективност. С.
- Генчев, З. 2004. Общинско енергийно планиране – наръчник за общински ръководители и специалисти. ЕнЕфект, Център за енергийна ефективност. С.
- Енергийна стратегия на България до 2020. март 2011.
- Закон за енергията от възобновяеми източници. – Обн., ДВ, бр. 35 от 3.05.2011 г., в сила от 3.05.2011 г., изм. и доп., бр. 29 от 10.04.2012 г., в сила от 10.04.2012 г., бр. 54 от 17.07.2012 г., в сила от 17.07.2012 г., бр. 15 от 15.02.2013 г., в сила от 15.02.2013 г., изм., бр. 59 от 5.07.2013 г., в сила от 5.07.2013 г., бр. 68 от 2.08.2013 г., в сила от 2.08.2013 г., изм. и доп., бр. 109 от 20.12.2013 г., в сила от 1.01.2014 г., изм., бр. 33 от 11.04.2014 г.; Решение № 13 от 31.07.2014 г. на КС на РБ – бр. 65 от 6.08.2014 г.; изм., бр. 14 от 20.02.2015 г., изм. и доп., бр. 17 от 6.03.2015 г., в сила от 6.03.2015 г., изм., бр. 35 от 15.05.2015 г., в сила от 15.05.2015 г., изм. и доп., бр. 56 от 24.07.2015 г., в сила от 24.07.2015 г.;
- Закон за енергийна ефективност. – Обн., ДВ, бр. 35 от 15.05.2015 г., в сила от 15.05.2015 г.

### *Интернет източници*

- Форма на годишен отчет за оценка на индивидуални спестявания – <http://www.seea.government.bg/>
- Доклад по изпълнението на Втори план за действие по енергийна ефективност 2014- 2016. – [http://www.seea.government.bg/documents/NEEAP\\_BG.pdf](http://www.seea.government.bg/documents/NEEAP_BG.pdf)
- Методиката на План за местно устойчиво енергийно развитие. – [http://lsep.esdb.bg/MUEP\\_OPEE.html](http://lsep.esdb.bg/MUEP_OPEE.html);
- Споразумение на Кметове. – [http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/COM\\_GUIDELINES\\_JRC\\_FORMAT\\_bulgarian\\_final.pdf](http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/COM_GUIDELINES_JRC_FORMAT_bulgarian_final.pdf)
- Национален статистически институт – <http://www.nsi.bg/>

*Постъпила май 2016 г.*