

Социална приемливост на възобновяемите енергийни източници

и технологиите за тяхното
оползотворяване в България

Доклад

2021



СТОПАНСКИ
ФАКУЛТЕТ

Социална приемливост на възобновяемите енергийни източници и технологиите за тяхното оползотворяване в България

Доклад с резултатите от проведено изследване в рамките на вътрешноуниверситетски проект

.....

Автор

Ас. Мария Трифонова

Организация

Стопански факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Подкрепа

Климатична лаборатория PURPOSE

Проектът е осъществен с любезното съдействие и партньорство на Центъра за изследване на демокрацията, община Бургас и маркетингова агенция Маркет линкс

Дата

25.02.2021г.

Въведение	4
Социална приемливост	5
Обществени нагласи и подкрепа към ВЕИ технологиите в България	6
Резултати от национално представително проучване	6
Резултати от проведени фокус групи	18
Заклучение	23
Библиография	24



1. Въведение

Интегрирането в пазарно и техническо отношение на различни източници на възобновяема енергия (ВЕИ) се счита за ключов инструмент по пътя към изграждането на нисковъглеродни енергийни икономики. Технологичният напредък и иновации в областта на устойчивата енергия са основен двигател за енергийния преход и обект на изследователски интерес през последните десетилетия. На заден план остава въпросът, как новите технологични нововъведения да бъдат внедрени максимално бързо и всеобхватно, за да постигнем целите си за декарбонизация. Наблюдаваме ситуация, в която необходимите технологични решения са налични, но процесите на технологично обновяване се случват изключително бавно. Една от причините е липсата на социална приемливост и легитимност на новите технологии. Всяка енергийна система е резултат от минали решения относно технологичния път, който дадена държава е решила да поеме и зависимости, които настъпват по този път. Поради това е трудно и за обществото, и за пазарните играчи да приемат и променят наложена се вече технологична парадигма, особено ако липсва ясно заявена посока и стратегия за промяна, припозната и следвана от системните участници.

В България общественият интерес към оползотворяването на възобновяема енергия се свързва най-вече с политиката на ЕС за насърчаването ѝ и поетите ангажименти на страната ни за увеличаване на нейния дял в крайното енергийно потребление. В допълнение към европейската рамка за подпомагане, намираща отражение и в българското законодателство, съществуват поне още два важни мотива, които следва да се вземат под внимание при развитието на националния ВЕИ сектор. От една страна, това са възможностите за формиране на технологични компетенции и участие на български компании в международните вериги на доставки, а от друга, социалният аспект на проектите за децентрализирано производство на енергия от възобновяеми ресурси. Наличието на икономически възможности, вкл. и разкриването на нови работни

места, както и планирането на ВЕИ проекти на местно ниво с фокус върху потенциалния им принос за местната общност са важни предпоставки за социалната приемливост от страна на гражданите и бизнеса. А без тяхното активно участие и промяна в подхода „отгоре-надолу“, прилаган до този момент, преходът към устойчивост не би бил възможен.

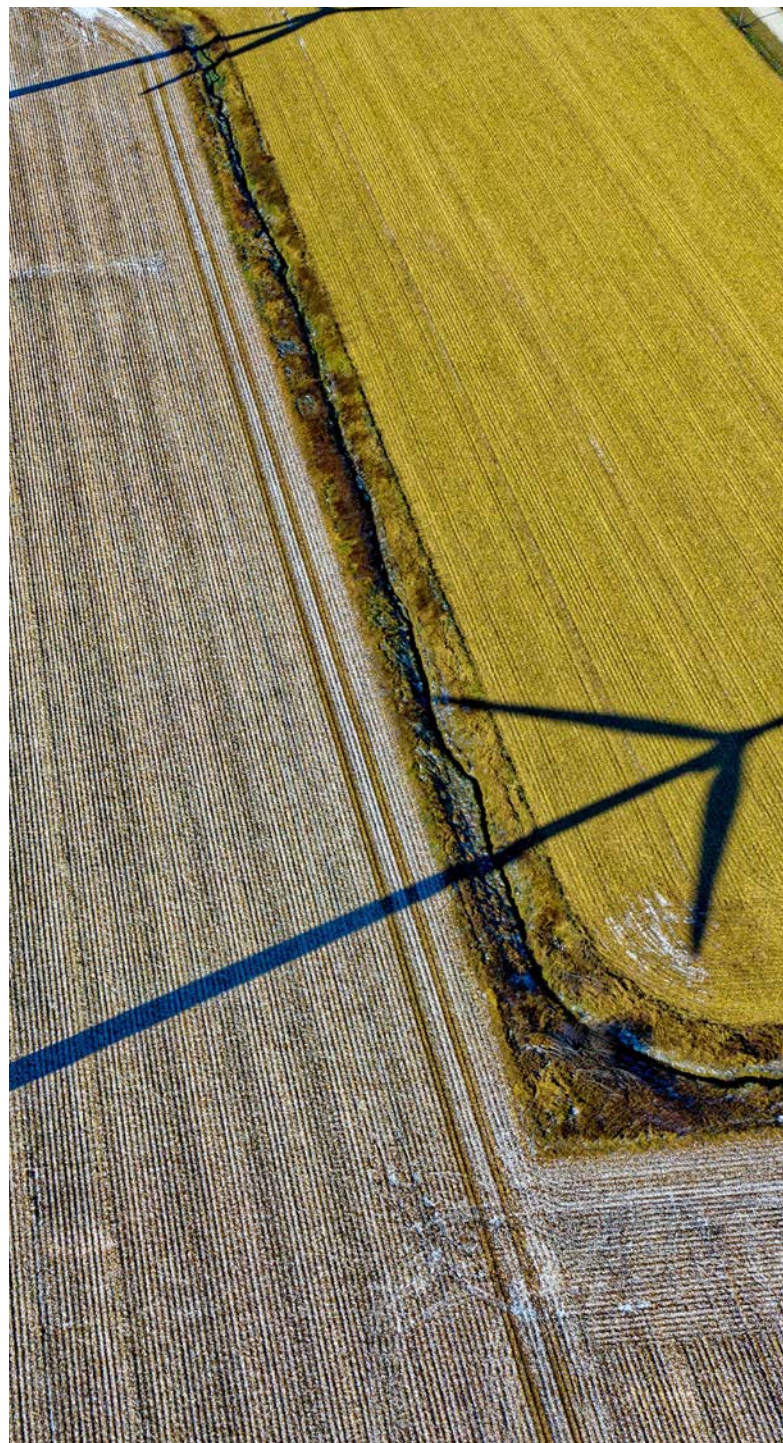
С оглед на гореизложеното настоящото изследване, осъществено от екип на Стопански факултет с подкрепата на климатична лаборатория PURPOSE, анализира публичните нагласи, осведомеността и готовността за подкрепа на българите спрямо ВЕИ. Резултатите от проведеното в края на 2020г. национално представително проучване сочат, че въпреки ниските нива на осведоменост сред анкетираните, те имат положителни нагласи спрямо алтернативните енергийни източници, изтъквайки най-вече техните ползи за околната среда. Потенциалът за икономическо развитие и инвестиционните възможности, които ВЕИ технологиите могат да предложат на гражданите, обаче остават все още неразпознати от тях. Между 30 и 40% от интервюираните биха се ангажирали с действия в подкрепа на ВЕИ и увеличаване на техния дял в крайното енергийно потребление. В следваща стъпка от проучването бяха организирани две фокус групи, чиято цел беше да се обсъдят както с гражданите, така и с експертите на общинско ниво бариери и перспективи за развитието на хипотетични проекти за офшорна вятърна енергия в българската изключителна икономическа зона на Черно море, както и приложимостта на различни бизнес модели за използване на соларните технологии от домакинствата.

2. Социална приемливост

Социалната приемливост на ВЕИ технологиите се формира като област на изследване след публикация от 2007г. на Ралф Вюстенхаген и др.¹ Нагласите на обществото към новите технологии могат да бъдат променливи във времето и в географското пространство, както са чувствителни и към редица фактори. Необходимостта те да се анализират периодично и с оглед на локалните особености произтича от присъщите за ВЕИ технологиите специфики. Децентрализираното производство на възобновяема енергия може да бъде осъществено в доста по-малки като мащаб системи, увеличавайки броя на решенията, които трябва да се вземат за тяхното местоположение. Често разполагането им е свързано с индивидуално инвестиционно решение. Ако добивът и преработването на конвенционални ресурси в голяма част от случаите остава „скрито“ за широката публика, ВЕИ инсталациите приемат по-видим материален облик и са по-близо до потребителя. И не на последно място оказва влияние общественото възприятие на техните дългосрочни ползи в зависимост от разходите, които причиняват в енергийната система (а преди достигане на технологична зрялост и високите инвестиционни разходи, които до скоро бяха компенсирани чрез субсидии).

Концепцията за социална приемливост на нисковъглеродните технологии обхваща както общественото одобрение или липса на противопоставяне към тях по принцип, така и готовността за подкрепящи действия в полза на тяхното развитие. В случая, когато наблюдаваме приемане без възражение на дадена инициатива или представен проект, може да говорим за толерантност. Но толерантността към ВЕИ технологиите не е достатъчна за тяхното успешно внедряване. За разлика от конвенционалните технологии за производство на енергия, разпространението и развитието на

възобновяемите изискват активното участие на гражданите, местната общност и бизнеса.²



1. Wüstenhagen, R., et al., 2007

2. Batel, S., et al., 2013

3. Обществени нагласи и подкрепа към ВЕИ технологиите в България

3.1. Резултати от национално представително проучване

В периода 10.12.2020г.-23.12.2021г. е проведено представително за пълнолетното население в страната изследване. Интервюирани са 1034 пълнолетни български граждани. Теренната работа е възложена на социологическа агенция Маркет Линкс. Анкетираните са избрани на случаен принцип чрез използване на гнездова извадка. Методът на регистрация обхваща 80% пряко лично интервю и 20% онлайн анкета.

По отношение на осведомеността спрямо ВЕИ, анкетираните биват запитани, дали познават различни възобновяеми източници и технологии, раз-

пространени в страната и откъде черпят своите познания. Резултатите от анкетата сочат ниски нива на самооценка на осведомеността по отношение на всички технологични опции за оползотворяване на възобновяема енергия, за които участниците биват запитани. Най-информирани респондентите се чувстват относно ветроенергийните и фотоволтаични инсталации за производство на енергия, макар че и за двете категории едва 20% са отговорили с „много добре“ и „добре осведомен“.

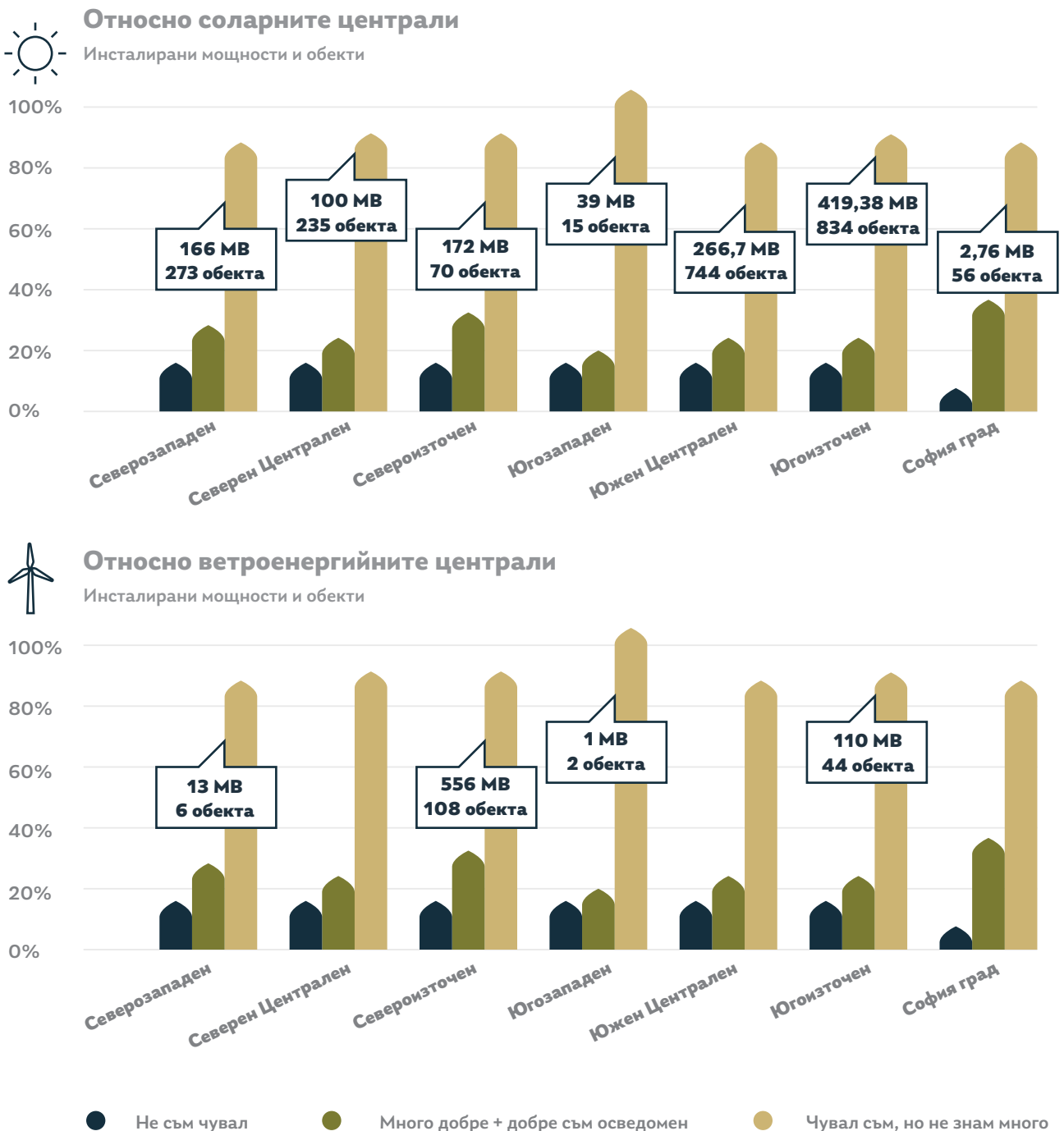
Фигура 1 Осведоменост по технологии



Респондентите от София-град се отличават с най-високи нива на информираност по отношение на всички технологии. При ветроенергийните средните стойности показват, че най-ниски са нивата на информираност в регионите, в които няма реализирани такива проекти и това е видно също така от

Фигура 2. При фотоволтаичните инсталации обаче не се наблюдава връзка между осведомеността и материализирането на технологията, т.е. приемането на материални форми, които са видими за широката публика и се предполага, че се отразят положително върху познанията на обществото за нея.

Фигура 2 Осведоменост по региони относно фотоволтаичните и ветроенергийните технологии



Видно от **Фигура 3** и **Фигура 5**, ВЕИ най-често се свързват с екологичните им ползи. 24 на 100 от запитаните асоциират възобновяемите ресурси със „зелена“ алтернатива на изкопаемите горива. Второ по честота на споменаване е възприемането им от 18 на 100 като скъпа инвестиция, която оказва влияние върху потребителските сметки. Малко

по-малък процент, 15 на 100, посочват противоположното, а именно, че технологиите за нисковъглеродно производство на енергия, са икономически изгодни. Близо 16% от запитаните пък свързват понятието с конкретен възобновяем ресурс, като слънце, вятър или вода.

Фигура 3 Възприемане на ВЕИ

ВЕИ най-вече се свързват със следното твърдение:

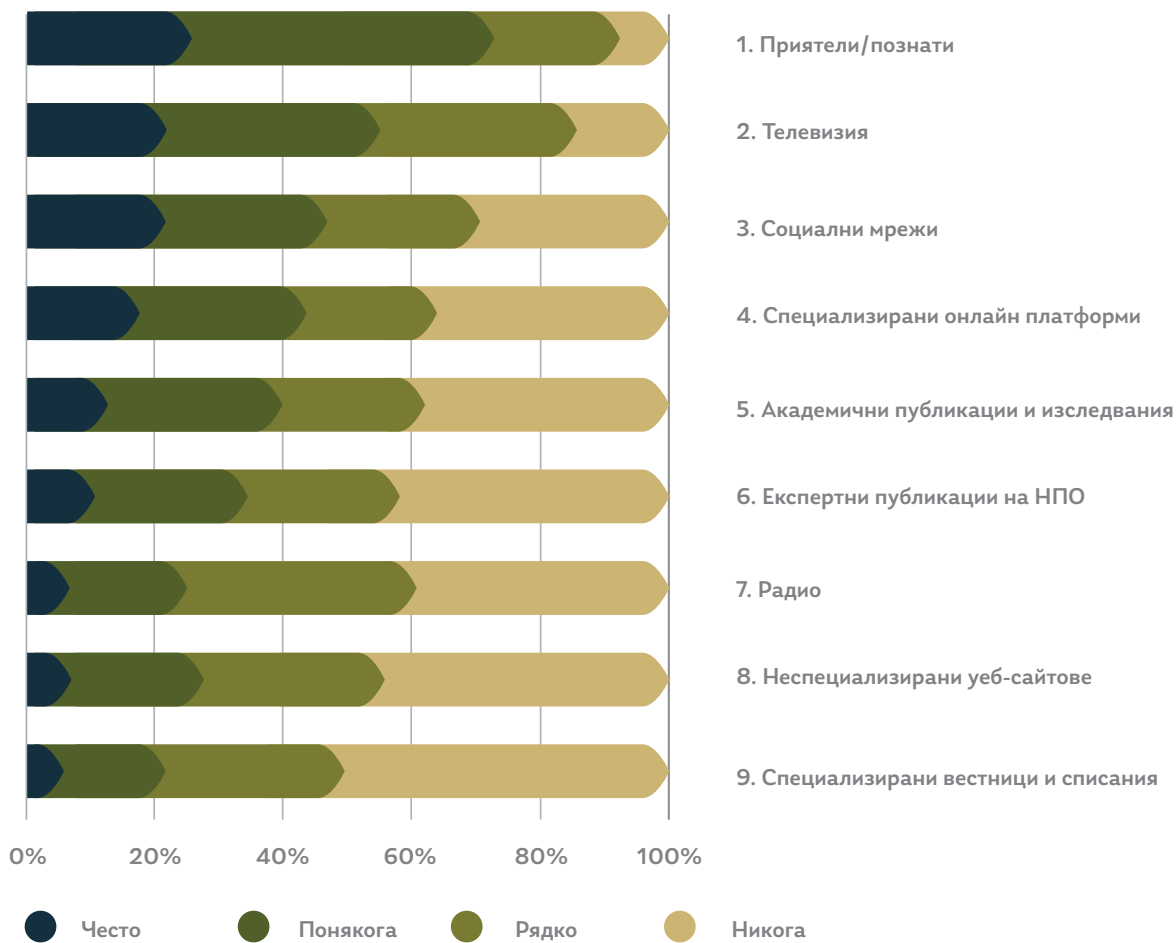


Предпочитаните източници на информация относно възобновяемата енергия и технологиите за нейното оползотворяване са приятелите и познатите, като над 70% от респондентите черпят информация по темата от своите близки често или понякога. С предимство пред останалите изброени

възможности се ползват телевизионните медии и социални мрежи. Специализираните в областта на ВЕИ вестници и списания остават последни в класацията, като над 80% от анкетираните рядко или никога не търсят информация по темата в тях, както показва и **Фигура 4**.

Фигура 4 Употреба на информационни източници по темата за възобновяемата енергия и ВЕИ технологиите

Предпочитани източници на информация



Липсата на експертна информация в публично пространство оказва влияние и на мнението на гражданите относно приноса на възобновяемата енергия, като тя се свързва предимно с положителни екологични ефекти и по-рядко със социално-икономическото ѝ влияние. Прави впечатление, че повече

от половината от запитаните все пак се съгласяват с изброените ползи. По-широката употреба на ВЕИ се асоциира от 76% от анкетираните като мярка за опазване на околната среда, а 68% признават, че те могат да бъдат средство за забавяне на глобалните климатични промени. Изглежда, че

българските граждани са загрижени по темата за климатични промени, като 83% от тях споделят, че считат глобалното затопляне и климатичните промени за криза или сериозен проблем. Едва 2.8% не мислят, че става въпрос за проблем, когато се засягат промените на климата.

Що се касае до икономическите ползи на „зелените“ технологии, респондентите са по-скептични.

Едва 56% вярват, че повече възобновяема енергия ще доведе до увеличение на работните места, а 58% виждат нейната роля в подобряване на икономическия растеж. Несъгласните с изброените ползи, очаквани от по-интензивното приложение на възобновяема енергия, варират между 5 и 10%, както е видно и от **Фигура 5**.

Фигура 5 Ползи, с които се свързва по-широката употреба на ВЕИ в страната



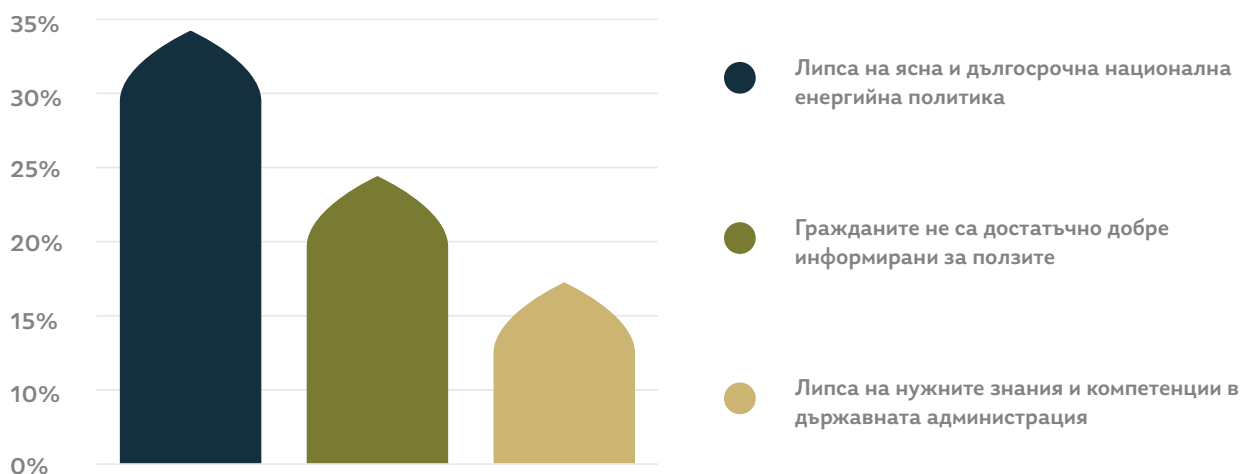
На участниците в проучването бяха представени и различни потенциални причини, поради които приложението на алтернативните енергийни източници, не намира по-широко разпространение в страната, като бяха помолени да степенуват по важност три от тях. За 29% от анкетираните най-значима бариера пред развитието на ВЕИ технологиите е липсата на дългосрочна национална политика. Близо 1/5 степенуват на второ място недостатъчно добре информирани граждани относно технологиите и техните ползи. 11% смятат, че друга спънка пред нисковъглеродните

технологии е липсата на необходимите знание и компетенции в администрацията.

Други възможни причини, сред които участниците можеха да изберат, са неблагоприятните климатични условия в страната, високите нива на първоначалната инвестиция, липса на публични финанси за подкрепа или специализирани програми за нефинансова помощ, тежки регулаторни режими и тромави административни процедури. Всяка една от тези опции събира по-малко от 10% от отговорите. Около 2% от запитаните смятат, че ВЕИ технологиите не трябва да бъдат по-широко разпространявани в България.

Фигура 6 Бариири пред ВЕИ технологиите

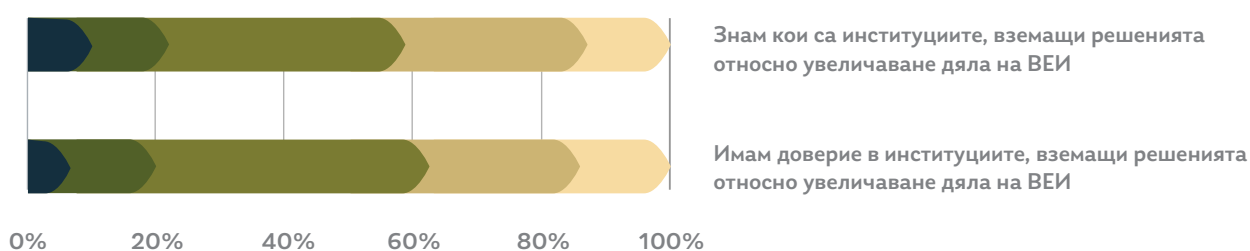
Трите най-важни причини, ВЕИ технологиите да не са по-широко разпространени в България



Потърсено беше и мнението на гражданите относно институциите и органите, които са отговорни за прехода към нисковъглеродните технологии и тяхната по-мощна употреба. Значителен дял

от анкетираните, 45%, не са запознати, кои са отговорните институции. 16% посочват, че знаят, кои са те, но едва 12% имат доверие в тях.

Фигура 7 Мнението на интервюираните относно ролята на отговорните институции



- Напълно съгласен
- Съгласен
- Неутрален
- Несъгласен
- Напълно несъгласен

Преходът към повече устойчиви технологии и ВЕИ се свързва най-вече със световните усилия за справяне с глобалното затопляне, това става ясно от дадените отговори на следващия въпрос. Неговата необходимост като съпричастност с тези усилия се припознава от 60% от респондентите, едва 5% не се съгласяват с това твърдение. Но в България пътят към нисковъглеродно технологично бъдеще е неясен и не достатъчно ангажиращ. Както сочат

и данните от **Фигура 8** два пъти повече признават, че информацията за разходите, рисковете и ползите от предстоящата трансформация на енергетиката с цел по-ниски нива на вредни емисии и повече ВЕИ, е обективна и достатъчно. 30 на 100 разглеждат процесите като прозрачни и приобщаващи, но също такъв е делът на гражданите, които не биха са съгласили с това твърдение, а 40% се чувстват неутрални по този въпрос.

Фигура 8 Мотиви и процес на преминаване към нисковъглеродни технологии в България

Относно прехода към нисковъглеродни технологии и повече ВЕИ



На фона на идентифицираната липса на достатъчно информация относно предимствата, недостатъците, финансовите параметри и институционалната рамка на ВЕИ технологиите, както и неяснотата по отношение на пътя към национална енергийна система с по-висок дял на възобновяема енергия и участието на гражданите в този преход, обществото показва позитивно отношение към тях и очакваните ползи. В следващ етап на анкетата се търси оценка на готовността и желанието на интервюираните да се ангажират с конкретни

действия, които да оказват благоприятно влияние върху приложението на възобновяемата енергия.

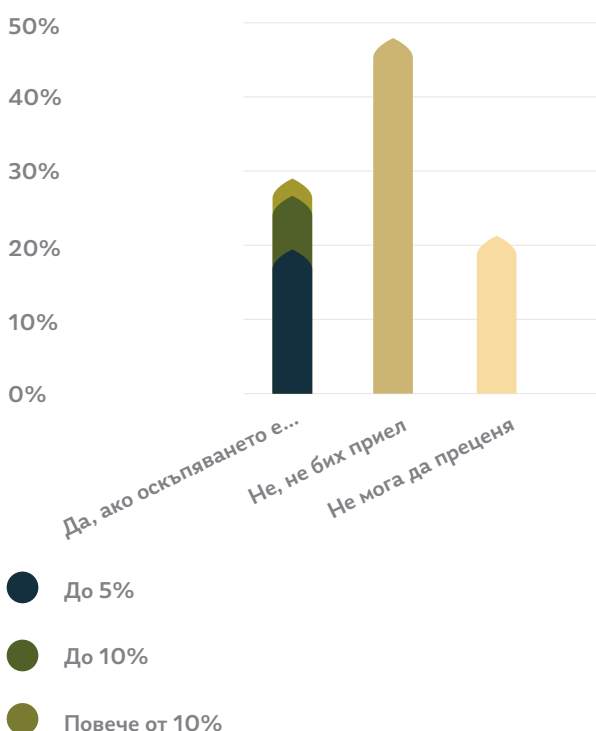
На първо място са предложени инициативи, които изискват финансова подкрепа в различен размер, без конкретни действия и вложения на време и усилия от страна на гражданите. Такава потенциална възможност е пакет за доставка на 100% зелен ток. Реални оферти за изцяло възобновяема енергия за домакинствата не са налични на българския електроенергиен пазар към настоящия момент, но са част от продуктовата палитра на

доставчиците на електроенергия в този сегмент в други европейски държави. При различни нива на готовност за допълнително заплащане, близо 30% от анкетиранияте заявяват, че биха избрали подобно предложение за 100% зелен ток. Ако оскъпяването не надвишава 5% от тяхната месечна сметка за електроенергия, 2/3 от тях, ще приемат предложението. 8% от всички запитани биха при-

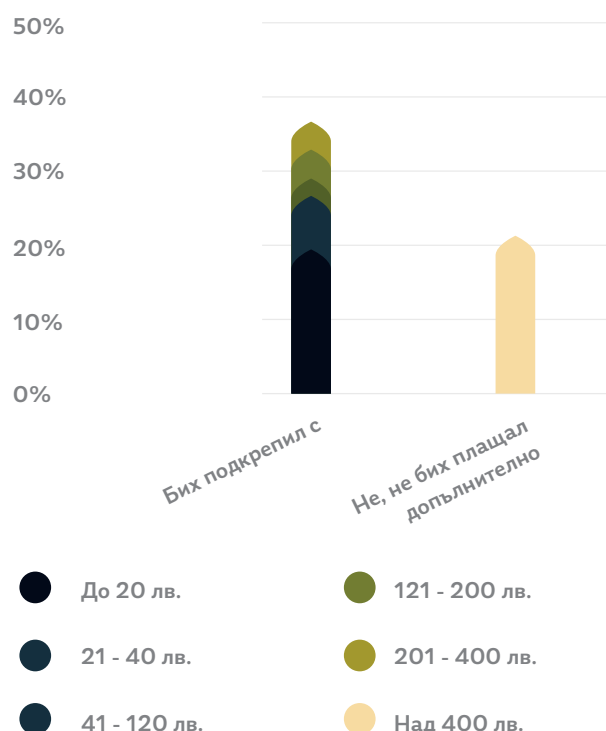
ели предложението, ако оскъпяването достигне 10% от месечната им сметка за ток. А при повече 10% оскъпяване, съгласилите се биха били близо 1%, както е видно от лявата графика на **Фигура 9**. Половината от интервюираните не биха показали интерес към потреблението на изцяло възобновяема енергия, докато за 27% е трудно да преценят.

Фигура 9 Готовност за финансова подкрепа с цел по-високо потребление на ВЕИ

Бихте ли приели пакет 100% "зелен" ток срещу допълнително заплащане?



С каква сума на годишна база бихте подкрепили с 10% по-висока национална цел за ВЕИ в енергийния микс на страната?



Следващият въпрос се отнася към финансовото измерение на готовността за подкрепа за 10% по-висока цел на възобновяема енергия в енергийния микс на страната. 57% от анкетиранияте не биха подкрепили такава мярка финансово. Най-висок е дялът на анкетиранияте, 18 на 100, които биха отделили до 20 лв. годишно. 12% биха се решили за такава мярка, ако подкрепата е два пъти по-голяма или до 40 лв. До 120 лв. годишно са съгласни да

отделят 9 на 100 за по-амбициозната цел, а до 200лв. едва 3% от участниците в анкетата.

По-висока готовност за подкрепа се забелязва в София-град и Югоизточен регион и за двете мерки. Най-ниска готовност за финансова подкрепа за изразили анкетиранияте представители на Северен Централен регион. Резултатите по региони са таблично представени по-долу:

Фигура 10 Готовност за финансова подкрепа по региони

Предложение от доставчика на енергия за пакет със 100% "зелен" ток срещу допълнително заплащане	Регион						
	Северо-западен	Северен Централен	Северо-източен	Юго-западен	Южен Централен	Юго-източен	София град
Бих приел при условие, че:	25,40%	20,80%	25,60%	24,80%	25,00%	32,70%	44,50%
Оскъпяването е не повече от 5% от месечната ми сметка	19,80%	13,00%	19,80%	16,10%	16,80%	23,80%	27,80%
Оскъпяването е не повече от 10% от месечната ми сметка	4,00%	7,40%	5,80%	7,90%	6,60%	7,50%	14%
Дори и ако оскъпяването е повече от 10% от месечната ми сметка	1,60%	0,40%	0,00%	0,80%	1,60%	1,40%	2,70%
Не, не бих приел	57,80%	68,00%	47,20%	46,10%	46,20%	44,50%	39,80%
Не мога да преценя	16,80%	11,10%	27,20%	29,20%	28,80%	22,80%	15,60%

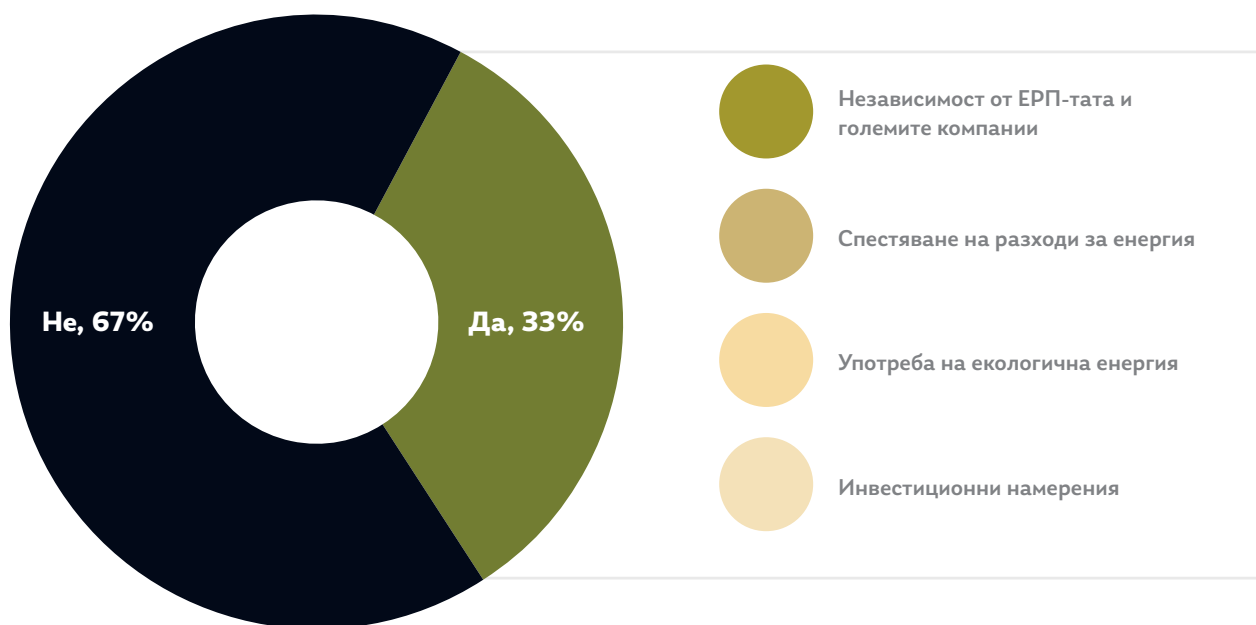
Фин. подкрепа за 10% по-висока национална цел за ВЕИ в енергийния микс на страната (на годишна база)	Регион						
	Северо-западен	Северен Централен	Северо-източен	Юго-западен	Южен Централен	Юго-източен	София град
До 20 лв	30,50%	18,20%	18,10%	10,10%	13,40%	10,70%	21,00%
21 - 40 лв	13,50%	7,90%	9,60%	9,40%	8,20%	15,10%	17,80%
41 - 120 лв	6,40%	2,10%	7,00%	9,30%	6,20%	15,40%	13,00%
121 - 200 лв	0,50%	1,70%	3,20%	5,20%	4,30%	2,50%	6,30%
201 - 400 лв	0,30%	0,40%	0,00%	1,40%	2,10%	0,50%	0,60%
Не бих плащал допълнително	48,80%	69,80%	62,20%	64,60%	64,60%	55,60%	41,30%

Възможността за участие в потенциална енергийна общност също е представена на респондентите. Енергийните общности или енергийни кооперативи са инициативи, в които граждани се сдружават и съвместно инвестират в производството на електричество и/или топлинна енергия от възобновяеми източници. Това може да бъде фотоволтаична, ветърна централа или такава, която преработва биомаса. Членовете на енергийната общност ползват произведената енергия за собствени нужди или си разделят печалба, когато тя бъде продадена на трети лица.

Една трета от анкетираните са посочили, че биха се включили в енергиен кооператив. Водещите причини за тяхното решение е желанието им да бъдат независими от електроразпределителните дружества (ЕРП) и големите енергийни компании (53% от тези, които имат желание да участват), възможността за спестяване на енергийни разходи (51% от отговорилите положително) и потребление на екологично чиста енергия (50%).

Фигура 11 Причини за участие в енергиен кооператив

Бихте ли се включили в енергийна общност / кооператив?

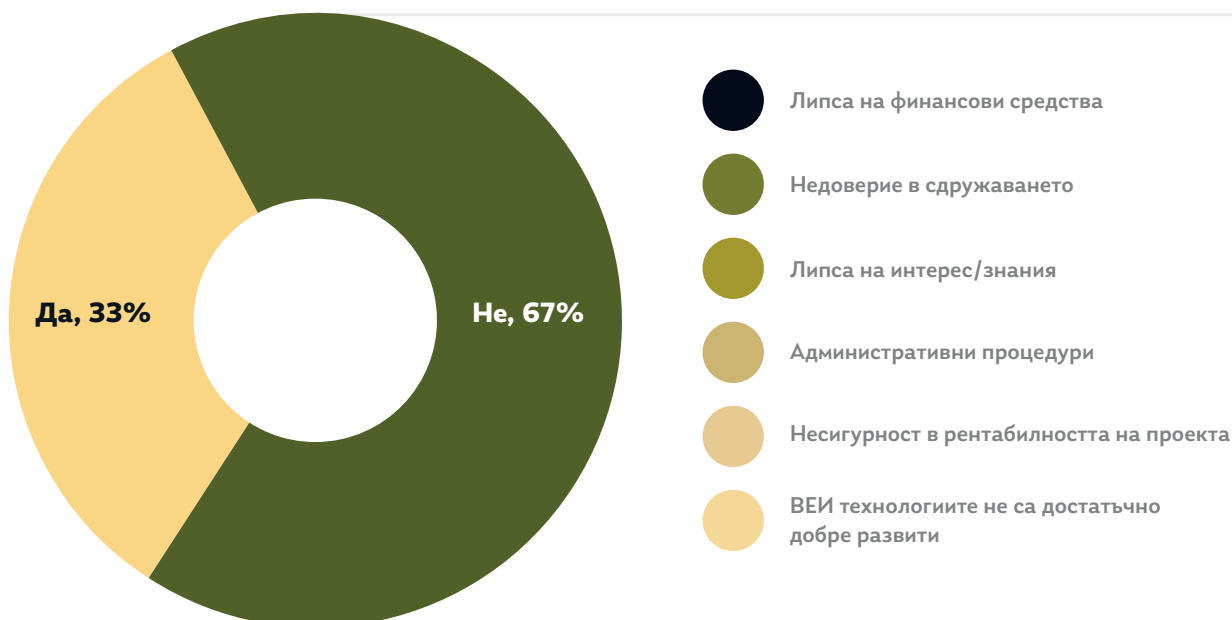


На първо място сред факторите, които възпират 67% от интервюираните да инвестират в енергиен кооператив, е липсата на финансови средства. 42% от отговорилите отрицателно на въпроса са посочили тази причина. Към настоящия момент в страната липсват финансови модели и инструменти, които да подпомогнат гражданите в осигуряване на финансов ресурс при преференциални условия или гратисен период в изплащането на кредит за

подобно начинание. Една трета от нежелаещите да станат част от енергийна общност (или по-точно 33%) споделят, че имат притеснения по отношение на сдружаването. Други споменати причини са липсата на време и знания (25% от отговорилите с „не“). Административните процедури възпират 20% от анкетираните, които не показват интерес към споделяната възможност за производство и потребление на енергия.

Фигура 12 Причини за неучастие в енергиен кооператив

Бихте ли се включили в създаването на енергийна общност / кооператив?



Енергийните общности са непознати за българското население все още. До момента в страната не е осъществена такава инициатива, както и не е уредена в българското законодателство. До средата на 2021г. ще бъде имплементирана Директива 2018/2001, част от пакета „Чиста енергия за всички европейци“, чиято основна цел е да мобилизира гражданския ресурс в децентрализираното производство на чиста енергия. С това се очаква да бъде създадена и нужната регулаторна рамка, както и стимули за изграждането на обединения между домакинствата и малки бизнеси с цел по-разпространено производство и потребление на възобновяема енергия. Данните от проучването показват, че в допълнение към определянето на юридическия статут на енергийните кооперативи, тяхното въвеждане следва да бъде подкрепено със сериозна информационна кампания, адаптирани финансови инструменти за подsigуряване на тяхното съществуване и помощ на гражданите при уреждане на правните взаимоотношения по между им, така че публичното недоверие да бъде сведено до минимум.

Европейската практика познава различни модели за създаване на енергийни кооперативи. В някои държави подобни начинания биват стартирани от местните земевладелци. Инициативата може да бъде подета и от група граждани или общината. В последния случай чрез енергийната общност може да бъде адресиран проблемът с енергийната бедност, като част от произведената възобновяема енергия при ниски променливи разходи се използва от уязвими групи. Допитахме се до настроеността на българските граждани, кои икономически субекти според тях следва да инициират създаването на енергийни общности и какво би било тяхното отношение към подобна инициатива, реализирана с цел помощ на енергийно бедни и малцинствени групи. 54% от запитаните считат, че местната власт е редно да бъде водеща при създаването на енергийните кооперативи на своята територия, следвани от големите енергийни компании. Противоречие създава този отговор, предвид това, че желанието за независимост от енергийните компании е посо-

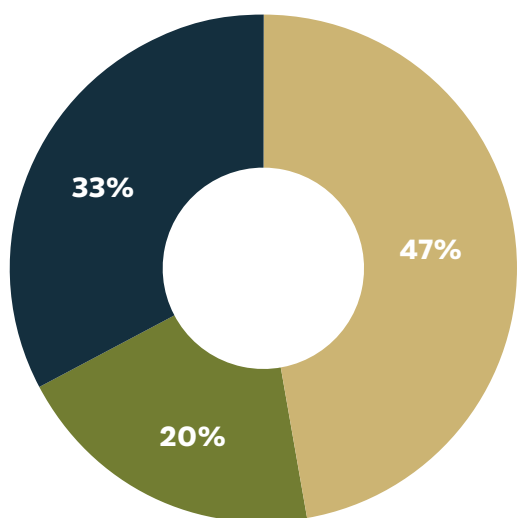
чено от голяма част от респондентите именно като довод да потърсят участие в енергиен кооператив. На четвърто място по ред на споменаване, избрани от 24% от респондентите, се нареждат гражданските сдружения като потенциален инициатор на

енергийна общност. 50% от интервюираните биха одобрили общински проект за изграждане на енергийна общност с цел подпомагане на енергийно бедните, а 30% не могат да преценят на този етап.

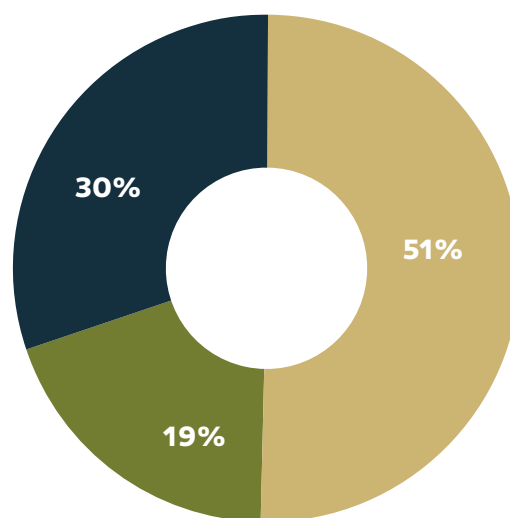


Фигура 13 Обществено одобрение спрямо енергийни общности за подпомагане на енергийната бедност

Трябва ли местните власти да стимулират и развиват ВЕИ проекти с цел подпомагане на енергийно бедни и малцинствени групи?



Одобрявате ли инициатива на Вашата община за организиране на енергийна общност с цел подпомагане на енергийно бедните и малцинствени групи?



● Да ● Не ● Не мога да преценя

3.2. Резултати от проведени фокус групи

С оглед на получените резултати от националното представително проучване и по-високата готовност за подкрепа, установена в Югоизточния и Североизточния регион на България, бяха организирани две онлайн фокус групи, които се проведеха през февруари 2021г. Както е видно от **Фигура 2**, преобладаващата технология за производство на възобновяема енергия за Югоизточния регион е фотоволтаичната. В тази част на България по данни от Агенция за устойчиво енергийно развитие (АУЕР), които включват само централите, присъединени към енергийната мрежа, са инсталирани 834 обекта за добиване на соларна електроенергия с обща мощност от 420 мегавата. Североизточният регион, от друга страна, се характеризира с богат ветрови ресурс, поради което там са реализирани и най-много ветроенергийни проекти до този момент- 108 парка с обща инсталирана мощност от 556 мегавата³. И за двата региона се счита, че съществува значителен потенциал да развият преобладаващите към момента ВЕИ технологии. За югоизточните части на страната бъдещите перспективи се свързват с по-широкото разпространение на фотоволтаични централи на покриви на жилищни и обществени сгради. По отношение на вятърната енергия, обозримият технологичен тренд предполага възможността за оползотворяване на неизползваните до момента територии в българската акватория на Черно море след 2030г. Според изчисленията на Световна банка⁴ техническият потенциал за вятърна енергия в българските териториални води на Черно море е 26 гигавата. Съвместният изследователски център на Европейската комисия го оценява дори на 62.8 гигавата⁵. Публикуваната през ноември

2020г. стратегия на Европейския съюз за офшорна вятърна енергия предвижда петорно увеличение на ВЕИ мощностите в европейските морета до 2030г., като обръща внимание и на потенциала в Черно море. Осъществяването на тези прогнози в Европейския съюз ще доведе до значителен напредък на наличните към момента технологии както за фиксирани, така и за плаващи платформи, и до намаляване на технологичните разходи, което е от съществено значение за страни като България.

Експертна фокус група „Икономически възможности и предизвикателства пред развитието на офшорна вятърна енергия в българските териториални води на Черно море“

Предвид изложените тенденции целта на първата фокус група беше да се проведе допитване до експертната общност, местното управление и индустрия на територията на община Варна относно техните нагласи, притеснения и съображения спрямо реализирането на ветроенергийни проекти в морските територии на страната. Поканени бяха представители на местната администрация, неправителствения сектор, индустриални асоциации, бизнеса, еколози, юристи и енергийни експерти, така че да се постигне разнообразие на експертно знание и мнения. В дискусиата се включиха 20 участника. Преди нейното начало модераторът приветства участниците и представи обхвата на изследването и целите на фокус групата. Презентирани бяха също така резултатите от анализ на Центъра за изследване на демокрацията, оценяващ техническия потенциал за офшорна вятърна енергия в изключителната икономическа зона на Черно море, който надгражда съществуващите до момента оценки, ползващи общоевропейски допускания. Анализът идентифицира три зони, отличаващи се с благоприятен ветрови ресурс, една от които се намира във Варненския залив. В първата част от срещата участниците бяха запитани за техните общи нагласи във връзка с развитието на офшорна вятърна енергия в Черно море. Последваха въпроси

3. Източник: база данни на АУЕР към началото на 2021г.

4. Световна банка, 2020

5. Joint Research Centre., 2019



относно ограниченията пред реализирането на инвестиционни проекти във Варненския залив, както и икономическите възможности за региона.

Никой от участниците не изрази категорично възражение или негативно мнение относно развитието на офшорна вятърна енергия във Варненския залив. Притеснение беше изказано относно визуалния ефект, който турбините в близост до брега могат да окажат върху туризма. Отправена беше препоръка да се търси баланс между естетика и желание за по-висока производителност, в случай че се вземе решение в бъдеще за реализацията на подобен проект. Ветроенергийни офшорни паркове в близост до Копенхаген бяха дадени като пример за поставяне на техническо оборудване, което се слива с пейзажа. Добри практики от други туристически райони, които оползотворяват ветроенергийния ресурс в близост до крайбрежните си ивици

също бяха посочени. Турбините се представят като атракции, организират се опознавателни пътувания с корабчета до тях, комбинират се с офшорни „ресторанти“. Допитвания сред туристи сочат, че не само турбините не оказват негативно влияние върху избора им на дестинация за почивка, но и се свързват с техническия напредък на страната, а екологичното производство на енергия може да се използва за реклама на туристическото селище. Как ветроенергийните генератори биха въздействали върху туризма на Северното Черноморие е въпрос, който да бъде адресиран от академичната общност в партньорство с туристическия бранш.

Възможни ограничения експертите разпознаха в липсата на ясна визия за развитието на този ВЕИ сегмент и факта, че до този момент офшорният ветроенергиен потенциал остава неотразен във важни стратегически документи на България като Морския пространствен план⁶. Документът предвижда редица дейности за оползотворяване на морските ѝ територии в хоризонт до 2035г. и тяхната съвместимост както помежду им, така и с екосистемите, геологически и хидрогеологически особености и културно-историческото наследство по дъното на морето. Необходимостта от изграждане на нови електропроводи и сериозни инвестиции в електропреносната мрежа, за да интегрира енергийните потоци от производствени мощности от такъв мащаб, може да се окаже също така сериозна бариера според експертите.

Експертите не отрекоха икономическите възможности, които бъдещи офшорни вятърни проекти за генериране на електроенергия във Варненския залив биха имали за местната общност и бизнеса, но и не заявиха конкретен ангажимент или очаквания. Сред факторите, които биха оказали положително влияние, се подчерта технологичното знание, което и към днешна дата развиват местни представители

6. Морският пространствен план на Република България за периода 2021г.- 2035г. е публикуван за обсъждане [тук](#) и се очаква да бъде одобрен от Министерството на регионалното развитие и благоустройството до 31.03.2021г.



на технологични компании от този бранш и висшите учебни заведения в региона. Партньорство с румънските власти, които работят активно за развитие на законодателна рамка за офшорна вятърна енергия, ще се окаже също важно предимство за страната ни, както по отношение на обмена на знание, така и в посока съвместното изграждане на необходимата инфраструктура. В обзримо бъдеще Румъния и България ще са част от единен енергиен пазар, което ще улесни трансграничния пренос на произведената в морските им територии електроенергия.

Най-важен фактор както за създаването на институционална рамка, така и за намирането на решения относно финансови, екологични, инфраструктурни и управленски проблеми, съпътстващи внедряването на технологията, ще бъде натрупаният до момент опит. Подчертано беше голямото преимущество на 15-годишния опит с наземни вятърни паркове. Независимо от това, дали той е позитивен или негативен, научените уроци са предпоставка да се вземат решения не въз основа на тези и прогнози, а на база конкретни факти. Това е важен извод от обсъжданията в рамките на фокус

групата и по отношение на социалната приемливост и инструментариума, с който заинтересованите страни разполагат, за да ѝ въздействат.

Фокус група „Оползотворяване на възобновяеми енергийни източници-обществени нагласи и възможности за увеличаване на добавената стойност за местната общност“

Втората фокус група беше ориентирана към гражданите на територията на община Бургас. През декември 2020г. община Бургас обявява своите планове за повишаване на дела на електроенергията от възобновяеми източници и биогорива до 32% в следващите 10 години. Този напредък не би бил осъществим без активното участие на гражданите, поради което основният въпрос, на който дискусиата търсеше отговор, беше, при какви условия те биха се включили в различни модели за увеличаване на броя на „соларните покриви“ в техния град и какво мислят за тях. Участваха представители на 5 сдружения на собствениците, експерти от местния

соларен бранш и неправителствения сектор. Общият брой на участниците в онлайн платформата беше 10. Обсъдени бяха четири модела за оползотворяване на възобновяема енергия от домакинствата:

1. участие на домакинствата в съвместното изграждане на фотоволтаични покривни централи за многофамилни сгради
2. участие на домакинствата в изграждане на термосоларни системи за топла вода по програма за енергийна ефективност
3. отдаване на покривните пространства под наем на фирми, които да монтират фотоволтаични централи за техни инвестиционни цели
4. създаване на енергийни общности с цел подпомагане на енергийно бедни на територията на общината по подобие на инициативата „Соларизирай Гърция“⁷.

Най-общо могат да бъдат изведени следните изводи от дискусията:

- ◆ Гражданите разчитат на съдействието на общината за намиране на структурирана и актуална информация, как биха могли да се възползват от възобновяемите ресурси за производство на енергия/ топла вода. Полезна би била информационна платформа, която да дава актуална информация относно финансовите аспекти (например инвестиционен калкулатор или съпоставка на цената за единици произведена електроенергия при различни допускания и тази за закупуването ѝ от мрежата), административни процедури, технически особености и т.н.
- ◆ Опитът, придобит на територията на община Бургас при изпълнение на Национална програма за енергийна ефективност, е ценен. Анализът на успехите на програмата и нейните проблем-

ни аспекти ще спомогне за подобрен дизайн на следващите вълни на програмата, които се предвиждат. Така например беше споменато, че програмата е помогнала на живущите в един вход домакинства да се сдружат и да работят заедно за постигането на обща цел. В следствие, това им е дало увереност да се включат и в други инициативи на общината. Положително оценена от участниците в програмата за енергийна ефективност е административната помощ, която са получили от районните кметства при подготовка на изискуемите документи и координационните действия на общинската администрация. Поради положително оценената организация и координация на Националната програма за енергийна ефективност, участниците в дискусията се съгласиха, че изграждането на соларни покриви за производство на енергия или топла вода е редно да бъде заложено в следващите вълни на програмата или да следва подобно структурирана схема.

- ◆ Въпреки, че националната програма за енергийната ефективност се е оказала сплотяваща за едни групи граждани, които съжителстват заедно, тя е очертала и разделителна линия между големите многофамилни жилищни блокове и по-малките многофамилни сгради, които не са отговаряли на критериите, изискуеми за да се възползват от нея. В дискусията на няколко пъти се спомена в това отношение думата „дискриминация“. Отправи се критика, че подобни програми са замислени да дават решения на централизиран принцип, без да са предложени алтернативни формати, от които да се възползват различни групи граждани според енергийните си нужди.
- ◆ Участниците в дискусията споделиха мнението, че задължителен принцип, който трябва да залегне в следващите формати на програмите за енергийна ефективност, насърченията за по-широка употреба на ВЕИ в сградите и обновяване на сградния фонд, е самоучастието. Изискването за самоучастие в комбинация с преференциални финансови условия като безлихвени/ нисколихвени кредити и гратисен период за изплащане,

⁷ „Соларизирай Гърция“ е инициатива, подета от гръцкото представителство на Грийнпийс. Чрез кампания за събиране на средства от дарения и доброволчески труд, организацията финансира поставянето на фотоволтаични панели за генериране на електрическа енергия на енергийно бедни семейства.

ще генерират много повече финансови средства. По-големият инвестиционен ресурс ще позволи и приложението на технологии за възобновяема енергия, а в резултат и постигането на оптимални резултати по отношение на енергийната ефективност и намаляване на сметките на гражданите за комунални услуги. Не е правилен подходът да се убеждават домакинствата да се включат в програма за енергийна ефективност, само защото от тях не се очаква да заплатят нищо за подобренията, от които ще могат да се възползват. По този начин те не узряват в действителност за идеята, че сградата им има нужда от ремонт или за същинските ползи от енергийната ефективност,



като намаляване на въглеродния отпечатък и сметките за покриване на енергийни нужди.

- ◆ Финансовите инструменти и стимули на самоучастие или за обща инвестиция в соларни/фотоволтаични системи трябва да бъдат замислени така, че от тях да се възползват гражданските дружества, които в настоящата ситуация поради правно-организационния си статут не се считат за надеждни кредитополучатели.
- ◆ Беше изказано и мнението, че за постигане на по-висока обществена приемливост на технологиите, гражданите трябва да са наясно с материалния стимул. Ефектите от мерките за енергийна ефективност или изграждането на инсталации за възобновяема енергия трябва да се комуникират с обществеността с конкретни и реалистични прогнози относно очакваните ефекти. В тази връзка, участниците подчертават, че въпреки, че резултатът от санирането на сградите е осезаем за техните жители, е в интерес на цялата местна общност да се изнесат публично данни, каква енергия и финансов ресурс е спестен след прилагането на мерките за енергийна ефективност.
- ◆ Законодателни промени са необходими, за да бъдат възможни бизнес модели, при които покривите на големите блокове да могат да бъдат отдавани под наем на фирми, които да изградят фотоволтаични електроцентрали на тях. По този начин живущите ще могат да се възползват от допълнителен доход, средства за ремонт на покрива и поддръжка на сградата, като осигуряват площ за оползотворяване на слънчевия ресурс. Технически и нормативни решения трябва да бъдат намерени за директна доставка на произведената на място електрическа енергия до отделни домакинства, които биха имали интерес да ползват възобновяема, а и предвид тенденциите в покачването на цените и по-евтина енергия.
- ◆ Участниците в дискусиата реагираха положително на идеята, възобновяема енергия да бъде използвана за подпомагане на малцинствени и енергийно бедни групи, но считат програма по подобие на гръцката добра практика за трудно изпълнима в България.

4. Заключение

Настоящият доклад обобщава резултатите от изследване на Стопански факултет на Софийски университет, проведено между ноември 2020г. и февруари 2021г. В този времеви период беше подготвено и осъществено национално представително проучване относно обществените нагласи към ВЕИ в страната и готовността на българското население да се ангажира с конкретни действия, подкрепящи технологиите за възобновяема енергия. В допълнение към допитването до общественото мнение, се състояха и две фокус групи, чиято цел беше да се идентифицират специфични за Югоизточния и Североизточния регион на България аспекти на социалната приемливост. Едната дискуссия беше организирана с участието на експертната общност, а другата включваше най-вече гражданите с интерес по темата.

Данните от представителното проучването показват ниски нива на осведоменост сред българските граждани относно различните технологични опции за оползотворяване на възобновяеми енергийни ресурси, характерни за страната. На фона на незадълбочените си познания респондентите свързват нисковъглеродните технологии най-вече с екологичния им принос. Икономическите ползи на „зелената“ енергия все още не са възприети от голяма част от населението. Както се потвърждава и от дискусиите в рамките на фокус групите, дори и най-масово използваните технологии, достигнали отдавна мрежови паритет, все още се считат за икономически неизгодни от неспециалистите по темата. Средно около 1/3 от анкетираните биха се включили в конкретни действия, които да доведат до по-широкото разпространение на ВЕИ технологиите в страната. Ролята на общините и местното управление се разпознава като важна. Подобряване на проектната готовност, както и повишаване на знанията и компетенциите на експертите и администраторите в общините по отношение на всички аспекти на реализирането на ВЕИ проекти,

включително създаване на комуникационни и информационни кампании, с които да се въздейства върху публичните нагласи и ангажираност, ще е определящо за тяхното взаимодействие с гражданите.

В рамките и на двете фокус групи не беше изказано негативно мнение или отношение към представените хипотетични проекти за развитие на ВЕИ в конкретния регион. Участниците изразяваха своите позиции с желание да допринесат към решаването на поставения проблем/ въпрос. Основен извод и от двете събития е, че страната ни има своя опит в сферата на ВЕИ и енергийната ефективност до този момент. Независимо дали добър или лош, той е ценен, за да се планират бъдещи действия и инициативи въз основа на конкретни прогнози и количествени данни. И гражданите, и експертната общност смятат, че липсва национална визия и последователна политика както по отношение на големите инвестиционни проекти във възобновяема енергия, така и на нейното оползотворяване от домакинствата и малкия бизнес. И двете групи имат очаквания за наличието на такава.

Социалната приемливост на възобновяемите енергийни източници и технологиите за тяхното оползотворяване е променлива както във времето, така и от едно населено място до друго. Поради това резултатите от това проучване не следва да бъдат генерализирани във времето и пространството. Всеки един проект или програма за насърчаване на производството на енергия от ВЕИ е нужно да бъде съпроводен от информационна кампания, в комуникация с местната общност и с мисъл, как неговата реализация би допринесла за по-висока добавена стойност за локалния бизнес и общественост.

БИБЛИОГРАФИЯ

Световна банка 2020. **Technical Potential for Offshore Wind in Bulgaria** [Online]. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/421291586847341111/pdf/Technical-Potential-for-Offshore-Wind-in-Bulgaria-Map.pdf>.

Batel, S., P. Devine-Wright и T. Tangeland 2013. **Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures: A critical discussion**. В: *Energy Policy*, том 58, стр. 1-5.

Joint Research Centre (JRC) 2019. База данни на Европейската комисия. Проект: **ENPRESO-WIND-ONSHORE and OFFSHORE** [Online]. <http://data.europa.eu/89h/6d0774ec-4fe5-4ca3-8564-626f4927744e>.

Wüstenhagen, R., M. Wolsink и M. J. Burer 2007. **Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept**. В: *Energy policy*, том 35, бр. 5, стр. 2683-2691.





СТОПАНСКИ
ФАКУЛТЕТ