

Как да положим основите за сгради с почти нулево потребление на енергия

Ръководство за политици

Изготвено от консорциума на проект ENTRANZE

Лукас Кранцл (координатор на проекта)	Виенски технически университет, Институт за енергийни системи и електрозадвижване, Група за енергийна икономика
Агне Толейките	
Андреас Мюлер	
Маркус Хумел	
Ева Хайсканен	Национален изследователски център на потребителите
Кайса Матшос	
Клеменс Род	Изследователски институт за системи и иновации Фраунхофер ISI
Юдит Коцкат	
Ян Щайнбах	
Инес Диас Регодон	Национален център за възобновяема енергия
Мария Фернандес Бонета	
Лоренцо Палиано	Група за изследване на ефективността при крайното потребление, Политехнически университет Милано
Марко Пиетробон	
Роберто Армани	
Вайт Бюргер	Еко - Институт
Таня Кенкман	
Здравко Георгиев	Софийска енергийна агенция СОФЕНА
Диана Паунова	
Ингеборг Нолте	Европейски институт по енергийни характеристики на сградите BPIE
Богдан Атанасиу	
Козмина Мариан	
Бруно Лапилоне	Енердата
Карине Себи	
Петр Заhradnik	SEVEEn, Център за енергийна ефективност
Юри Карасек	



Проектът ENTRANZE

Целта на проект ENTRANZE (Политики за насърчаване преминаването към сгради с почти нулево потребление на енергия в ЕС-27) е да подкрепи активно разработването на политики чрез предоставяне на необходимите данни, анализи и насоки за постигане на бързо и сигурно навлизане на сградите с близко до нулево потребление на енергия (СПНПЕ) и на отопление и охлаждане с възобновяеми източници (ВЕИ-От/Охл) сред съществуващия национален сграден фонд. Чрез проекта се цели да се свържат експерти от строителните браншове на европейските научноизследвателски академични среди с национални политици и ключови играчи, с идеята да се създадат амбициозни и реалистични политики и пътни карти.

Признание:

Авторите и целият консорциум са благодарни за финансовата и интелектуална подкрепа, осигурени от Програма Интелигентна енергия - Европа.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Правни бележки:

Цялата отговорност за съдържанието на тази публикация е на авторите. Тя може да не отразява мнението на Европейския съюз. Нито EACI, нито Европейската комисия са отговорни за каквато и да е употреба на информацията, която се съдържа в нея.

Всички права са запазени; Никоя част от тази публикация не може да бъде преведена, възпроизведена, съхранена в система за извличане на данни или предавана под някаква форма или по какъвто и да е начин, електронно, механично, чрез фотокопиране, записване или по друг начин, без писменото разрешение на издателя. Много от наименованията, използвани от производителите и продавачите за отличаване на собствените им продукти, са регистрирани търговски марки. Цитирането на тези наименования по никакъв начин не предполага заключението, че използването на тези наименования е законно, без съгласието на притежателя на търговската марка.

Публикувано през ноември 2014 г. от консорциума на проект ENTRANZE.

Copyright 2014, ENTRANZE. Всяко възпроизвеждане, изцяло или на част от тази публикация, трябва да упомене пълното заглавие и автор и потвърди BPIE като собственик на авторските права. Всички права са запазени.

Съдържание

Проектът ENTRANZE	3
Резюме	5
Въведение	6
ЧАСТ I Съставяне на карта на сградния фонд на ЕС - от заинтересованите страни до оптимални откъм разходи решения за саниране	7
Статукво и динамика на сградния фонд и свързаните с тях енергийни системи.....	7
Профил на заинтересованите страни: поведение, предпочитания и интереси	10
Анализ на решения за саниране при оптимални разходи за постигане на стандартите на СПНПЕ	12
Част II Инструменти и модели	15
Инструмент за данни - Картографиране на сградния фонд на ЕС.....	15
Инструмент за разходите - Определяне на баланса разходи / енергия.....	16
Онлайн инструмент за сценарии – от проектирането до изпълнението	17
Част III Политически анализ: Статукво и сценарии	18
Планове за СПНПЕ: определения и инструменти	19
Резултати от сценариите за целевите държави.....	20
Австрия	21
България	22
Чехия	24
Финландия	25
Франция.....	27
Германия	28
Италия.....	29
Румъния	31
Испания	32
Резултати от сценариите за EU 28	33
Част IV Препоръки за политика на ниво ЕС и страни членки.....	35
Препоръки, които са приложими за страните членки	35
Препоръки по видове инструменти.....	38
Препоръки на ниво ЕС.....	40

Резюме

Сграден фонд с много ниска консумация на енергия в ЕС не е фикция. Проект ENTRANZE¹ създаде "лаборатория" за политики за изготвяне и анализ на възможното въздействие на националните стратегии и политически инструменти за сградите за постигането на тази цел. По този начин, същността на ENTRANZE (Политики за насърчаване преминаването към сгради с почти нулево потребление на енергия в ЕС-27) е да подпомага политиките в разработването на интегрирани, ефективни и ефикасни политически пакети, с които да се постигне бързо и сигурно навлизане на сгради с почти нулево потребление на енергия (СПНПЕ) и на отопление и охлаждане въз основа на технологии за възобновяема енергия (ВЕИ От/Охл) - с фокус върху обновяването на съществуващите сгради.

Този доклад представлява преглед на дейностите и резултатите от проект ENTRANZE. Проектът обхваща целия ЕС-28. Въпреки това, не всички дейности са извършени при едно и също ниво на детайлност за всички държави-членки (ДЧ). Основните *целеве страни* (**Австрия, България, Чехия, Финландия, Франция, Германия, Италия, Румъния, Испания**) покриват 60% от сградния фонд на ЕС и всички важни климатични региони.

Изследването, проведено в продължение на няколко години, обхваща следните теми:

- Попълване на информационните пропуски, свързани с жилищния фонд на ЕС;
- Анализ на поведението на заинтересованите страни и приемане на различните технологии;
- Идентифициране на оптимални откъм разходи технологични конфигурации на дейности за обновяване;
- Разработване на сценарии за развитието на търсенето на енергия в сградите до 2030 г.;
- Извеждане на политически препоръки за местни, регионални, национални и европейски политици.

Един от значимите елементи на ENTRANZE е процесът на задълбочена комуникация с политиките чрез провеждането на срещи с политически групи и експертни диалози във всички целеви страни.

Основните изводи и препоръки по проекта са:

- Ясни цели до 2050 г. за енергийните характеристики на сградния фонд са необходими за разработването на целево ориентирани политически пакети. Въпреки това, до момента само няколко държави са приели такива цели.
- Необходим е набор от инструменти, за да се адресират успешно разнородните целеви групи и технологични пречки в това отношение. Фокусирането върху един единствен инструмент не е достатъчно.
- Докато укрепването на регулаторните мерки е от съществено значение, в същото време е налице необходимост от много по-голямо внимание върху съответствието.
- Налице е огромна липса на данни по отношение на дейностите по обновяване и енергийните характеристики на сградите. Съществува необходимост от обсерватория за данни относно сградите, по-специално за наблюдение на въздействието на политиката.
- ДЕХС (преработена версия)² е първият опит да се създаде сравнима рамка за държавите-членки на ЕС, но е необходимо по-нататъшно усъвършенстване на законодателството.

¹ Политики за насърчаване преминаването към сгради с почти нулево потребление на енергия в ЕС-27, www.entranze.eu

² Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и Съвета за енергийните характеристики на сгради (recast).

- В частност, от подобрената рамка на ДЕХС трябва да стане ясно, че оптималността на разходите трябва да представлява абсолютните минимални изисквания за съществуващите разпоредби относно сградния код. Въпреки, че нивата на енергийните характеристики на СПНПЕ трябва да са рентабилни, те трябва да бъдат и по-амбициозни от равнищата на оптималните откъм разходи енергийни характеристики. По този начин, подобрената ДЕХС трябва да бъде много прецизна, когато налага държавите-членки да представят планове за премахване на разликата между целевите нива на СПНПЕ през 2020 г. и равнищата на оптималните откъм разходи текущи сградни кодове.
- Също така, трябва да се обмисли ДЕХС постепенно да увеличи задължителния характер на изискванията на СПНПЕ и спрямо съществуващите сгради. Също така се изисква ясна дефиниция на СПНПЕ или на дълбокото реновиране.
- Съответствието в терминологията и последователността във времето между директивите и CEN процедурите по стандартизация следва да се засили още повече.

Накрая, изследването, проведено в рамките на проекта, предлага на политиките ценен инструментариум и ноу-хау за това как да го използват ефективно, така че да могат да подобрят състоянието на сградния фонд на ЕС чрез постигане на амбициозните дългосрочни спестявания на енергия и намаляване на CO₂.

Този доклад е неизчерпателен източник на информация по отношение на резултатите от изследването, проведено по време на проекта. Той предимно предлага съвети и насоки по отношение на резултатите от проекта. Повече информация може да бъде намерена на интернет страницата и в доклада *"Политики за насърчаване на прехода към СПНПЕ: Синтез и политически препоръки от проект ENTRANZE."*³.

Въведение

Преработената ДЕХС изисква от 2019 г. нататък всички нови сгради, заети или притежавани от публични органи, да са с близко до нулево потребление на енергия (СПНПЕ), а до края на 2020 г. всички нови сгради да са СПНПЕ. Признавайки разнообразието в строителната култура и климата в цяла Европа, директивата не предопределя единен подход за изпълнението на СПНПЕ. Държавите-членки следва да изготвят конкретни национални пътни карти, отразяващи националните, регионалните или местните условия. Макар че е необходимо да се подобрят изискванията за енергийните характеристики на новопостроените сгради с почти нулеви енергийни нива, от ключово значение е пълното реновиране на съществуващия сграден фонд съгласно високите амбициозни нива, които са в съответствие с дългосрочната енергийна политика и целите за смекчаване на въздействието от изменението на климата. ДЕХС изисква държавите-членки да насърчават постепенното трансформиране на сгради, реновирани с близко до нулево потребление на енергия, макар и без ясна дефиниция за обновяване на ниво СПНПЕ.

Интелигентният дизайн на интегрираните политически пакети е от решаващо значение за постигане на амбициозните икономии на енергия и CO₂ в сектора на строителството. По този начин, целта е предоставяне на данни, анализи и насоки за разработване на амбициозни и реалистични политики и пътни карти за обновяване на сградния фонд до ниво СПНПЕ.

³ Налично в <http://www.entranze.eu/pub/pub-scenario>

Окончателните резултати от ENTRANZE относно изискванията за СПНПЕ и препоръките на базата на по-задълбочена комуникация с политици, експерти и други заинтересовани страни са представени в тази публикация. Целта е да се покажат иновативни политически инструменти в подкрепа на СПНПЕ и ВЕИ-От/Охл, проведени по интегриран, ефективен и ефикасен начин. В следващите глави се съдържат ценни насоки за това как да се осигурят благоприятни условия и рамка за мерките за висококачествено дълбоко саниране на сгради.

Част I от настоящия доклад представя почти пълна картина на европейския сграден фонд, неговата топлинна ефективност, консумацията на енергия за отопление, топла вода, охлаждане, осветление, разпределението между различните системи за отопление и топла вода и използвани енергоносители. Освен това, структурата на заинтересованите страни, инвеститори и потребители е представена заедно с техните предпочитания и интереси относно изграждането на свързаните енергийни въпроси и тенденции за приемането на технологиите за СПНПЕ. Всички тези елементи определят профила на тези участници. И накрая, политиките, които насърчават преминаването към СПНПЕ трябва да се основават на стабилен оптимален откъм разходи подход. Анализът на този подход е предприет за идентифициране равнищата на оптимални разходи за саниране на жилищни и обществени сгради.

Част II разкрива средства и модели, разработени с цел да се подпомогнат политиките в запълване на пропуските в данните за сградния фонд и предлагането на надеждни параметри за ефективен преход към СПНПЕ. Като такъв, инструментът за данни съдържа задълбочено описание на характеристиките на сградите и свързаните енергийни системи. Инструментът за разходите анализира въздействието на голям брой пакети за саниране по определени видове сгради от гледна точка на разходите и потреблението на първична енергия. Това е гъвкав инструмент за определяне на кривите за разходи – енергия, за да се оценят разходите на оптимални решения, като се отчитат специфичните климатични зони, различните енергийни ценови сценарии, както и генерирането на енергия от възобновяеми източници. Онлайн инструментът за сценарии предоставя резултати от прилагането на различни пакети на държавната политика за саниране на съществуващи сгради.

Част III се фокусира върху анализи на политиката и политически сценарии за преминаване към СПНПЕ, както на ниво ЕС, така и на ниво държави-членки. Сравнението между страните също подчертава разнообразието от анализирани случаи и общата основа, върху която да се изгради бъдещото законодателство на равнище ЕС.

Част IV извлича политически препоръки за целевите държави, най-общо на ниво държави-членки, както и за по-нататъшно подобряване на политическата рамка на равнище ЕС.

ЧАСТ I Съставяне на карта на сградния фонд на ЕС - от заинтересованите страни до оптимални откъм разходи решения за саниране

Статукво и динамика на сградния фонд и свързаните с тях енергийни системи

За да се прилагат ефективни политики за преминаването към СПНПЕ, изключително необходимо е наличието на надеждна и изчерпателна информация и данни за строителния сектор и неговата консумация на енергия. След години на изследвания и чрез интегриране на

съответните източници, като Odyssee, на BPIE Data Hub, Tabula, Евростат и други проучвания и специфични за страните национални данни, ние сме в състояние да покажем доста детайлна картина на европейския сграден фонд, на неговата топлинна ефективност, потребление на енергия за отопление, топла вода, охлаждане, осветление и разпределението между различните системи за отопление и топла вода и прилагани енергоносители.

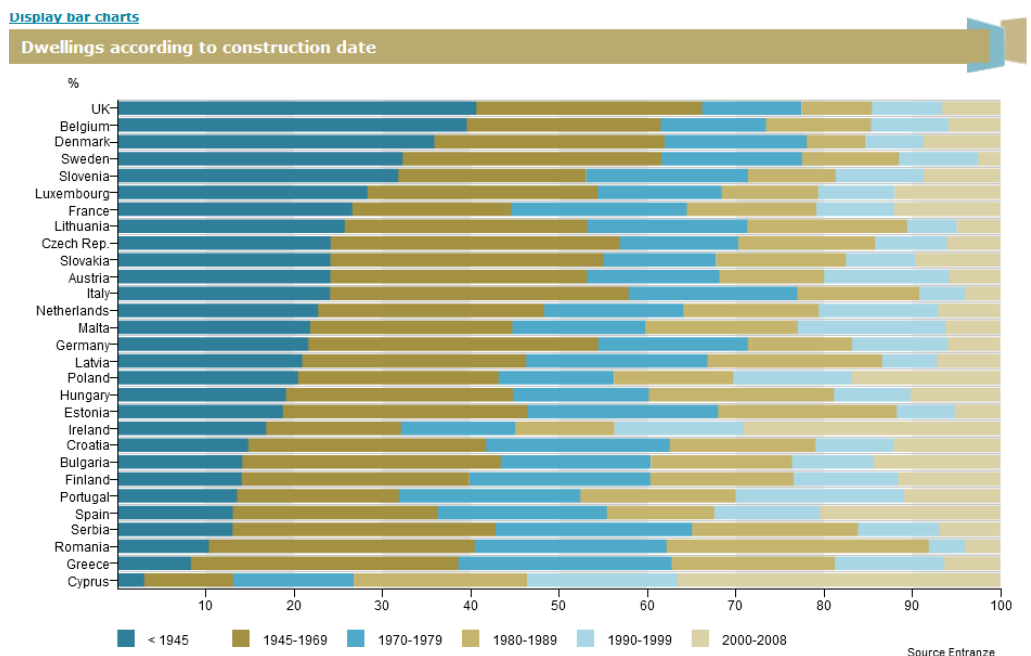
Резултатите от тези задълбочени анализи на динамиката, дейностите и предизвикателствата в сектора на строителството и неговата консумация на енергия се използват за изграждане на базата данни и като входна информация за моделиране на упражнения.

Както е добре известно, сградният фонд на ЕС е доста разнороден. Въпреки това, целта е да се обхване целият сграден фонд, включително различните видове жилищни и нежилищни сгради. Обаче все още има огромна липса на данни в някои от тези сектори, по-специално за нежилищните сгради. Освен това, в някои страни данните може да не са така пълни, както в други. Настоящата ситуация показва следните пропуски в потока данни, които са от съществено значение при оценката на потенциалните икономии и ефективността на националните политики и мерки:

- Данните, свързани с дейностите по реновиране не са пълни и са слабо залежали в официалната статистика на държавите членки. Например, такъв е случаят с процентът на обновения фонд / площта на годишна база със съответното им ниво на обновяване (годишни очаквани спестявания, вид на реновираните сградни компоненти, възраст на обновените сгради ...), който не е добре оценен.
- Нивото и качеството на данните, свързани с нежилищни сгради е значително по-ниско в сравнение с данните за жилищния фонд. Нежилищните сгради все още представляват средно 25% от общия фонд, което ги прави значителна част от уравнението. Въпреки това, основните данни, като например разпределението на фонда в зависимост от възрастта на строителство или по отрасли и съответните им U-стойности, липсват в някои страни.
- Данните за системите за енергиен мениджмънт на сгради (като например, разпространението на интелигентното измерване или смарт устройства) е трудно да се съберат и липсва изчерпателна статистика за разпространението им.
- Данните за системите за отопление и охлаждане са само частично обхванати до приемлива степен. По-специално, има неясноти и пропуски, свързани с вторичните отоплителни системи, с използването на биомаса, особено в самостоятелни печки и относно разпространението на климатизацията в сградния фонд.

Въпреки тези пречки и недостатъчните източници на данни, ENTRANZE използва всички съответни съществуващи източници за събиране и представяне на данни за сградния фонд в ЕС. По този начин, съответните данни, които могат да окажат влияние върху разработването на политики са на разположение, така че е възможно да се проследят някои от основните характеристики на настоящото положение на сградния фонд. Например, една част от пъзела е средната възраст на сградите и делът на новите сгради от общия фонд (виж Фигура 1). Това е добър показател за средната ефективност на сградния фонд, тъй като колкото по-висок е делът на последните, т.е. изградени спрямо по-ефективни стандарти, толкова по-високи са

енергийните характеристики на сградите. Фигура 1⁴ показва, че до 40% от жилищата в Обединеното кралство или Белгия са строени преди 1945 г. В повечето страни от ЕС половината от жилищния сграден фонд е построен преди 1970 г., т.е. преди първите регламенти за топлина. Само в няколко страни жилищата, изградени след 2000 г., представляват значителен дял (например над 30% в Кипър и Ирландия).



Фигура 1 Сграден фонд в ЕС по възраст

Друга част от информацията, която допълва картината, е видът на жилищата, които се различават значително в ЕС. В Обединеното кралство или Ирландия, еднофамилните жилища са доминиращи (над 80%), докато в Италия или Естония многофамилните жилища са над 70% от жилищния фонд. На ниво ЕС съществува почти равен дял от двата типа жилища, като средно 47% са многофамилни жилища.

Проникването на отоплителните системи също се различава в рамките на ЕС. Почти целият жилищен фонд в повечето страни се отоплява с централно отопление, с изключение на южните страни, където се отопляват по-често отделни помещения, тъй като климатът е по-мек (например в Малта, Кипър и Хърватия). В ЕС 78% от общия сграден фонд се отоплява посредством колективни или централни отоплителни системи, а в останалите 22% се отопляват единични помещения.

Над 75% от жилищата се отопляват с газ в Нидерландия или Обединеното кралство и от нафта в Гърция. Други страни имат по-балансирано разпределение на жилищата по използвана енергия за отопление. На европейско ниво 26% от общия фонд се отоплява с централно отопление, 23% с газ, 21% с електроенергия, 18% с нафта, 10% с биомаса и 2% с въглища.

Общата първична необходима енергия за потребление на кв.м е хетерогенна сред страните в жилищния сектор: от 69, съответно 90 кВтч / m² в Малта и Португалия, до почти 294, съответно 301 кВтч / m² във Финландия и Латвия, което е значително по-високо от средното за

⁴ Базова година на събиране на данни е 2008 г. Това се дължи на факта, че към момента на създаване на базата 2008 г. е с висока надеждност на наличните данни, не твърде силно засегнати от икономическата криза.

ЕС. Тези разлики се дължат частично на климатичните различия и отчасти на различните нива на енергийните характеристики на сградния фонд.

От друга страна, разпределението на разгънатата площ в подсектора на услугите е доста хомогенно между страните. Офисите (включително частни и публични такива) представляват средно една четвърт от нежилищната разгъната площ, както и търговските обекти за търговия на едро и дребно.

Що се отнася до жилищните сгради, потреблението на енергия на кв.м също е разнородно сред страните: под 200 kWh/m² в България или Дания и над 500 kWh/m² в Белгия, Италия и Словакия, като средното потребление в ЕС достига 360 kWh/m².

Всички тези елементи са взети под внимание, когато се симулира въздействието на някои политически мерки, които те биха могли да имат върху потреблението на енергия и са включени в интерактивния инструмент за картографиране на данните⁵. Освен това, докладите⁶, описващи накратко сградния фонд и други рамкови условия (темп на строителство на нова сграда, документация на предишни дейности за саниране, U-стойности, възраст на сградите, геометрия, клас на енергийна ефективност, вид на използване и т.н.) във всяка целева държава са на разположение за справка на интернет страницата на ENTRANZE.

Профил на заинтересованите страни: поведение, предпочитания и интереси

Картината на сградния фонд на ЕС не би била напълно завършена, без да се предвиди човешкият фактор. Този раздел изследва структурата на заинтересованите страни, потребителски и инвеститорски групи и тяхното поведение, предпочитания и интереси в деветте целеви страни. Тези предпочитания са свързани с желанието да се инвестира в подобряване на енергийните характеристики на жилищата чрез саниране. Тези модели на поведение са важни при разработване на успешни политики, тъй като заинтересованите страни реагират различно на политическите мерки и защото програмите за пестене на енергия, основани на поведението, са следващата естествена стъпка в постигането на нашите цели за намаляване потреблението на енергия. Макар че основните данни се отнасят до страните, споменати по-горе, анализът на пречките и критериите за вземане на решения сочи, че разликите в препятствията и стимулите в много случаи са по-големи сред групите от собственици на имоти, отколкото сред страните.

Нашите изследвания⁷ сочат допълнително някои различия между страните, както и сред видове собственици, когато се разглеждат процесите на вземане на решения по отношение на енергоспестяващите мерки, насочени към сгради. Представянето на процесите за вземане на решения от заинтересованите страни изисква поредица от взаимосвързани фактори, като структури на собственост, вид строителство и ниво на професионализъм, с което се управляват сградите. Изследванията също така подчертават, че има бариери и стимули, специфични за заинтересованите страни, които играят значителна роля в процеса на вземане на решения.

Препятствията пред енергийното реновиране взети под внимание, варират от финансови съображения до организационни проблеми. Съ-собствеността на многофамилните

⁵ Информация за инструмента в следващата глава и в <http://www.entranze.eu/tools/interactive-data-tool>

⁶ <http://www.entranze.eu/pub/pub-data>

⁷ Относно документация по темата в: <http://www.entranze.eu/pub/pub-policies>

сгради е въпрос, който се нуждае от повече внимание, тъй като предприетите досега мерки за насърчаване на енергийното обновяване са се доказали като неефективни. Собствениците са поставени в ситуация да се налага да се вземат колективни решения, които биха могли да ги засегнат по различни начини. Преди да се занимаем с липсата на стимули, мащабните планове за обновяване следва да разгледат организационните въпроси, като се въведе стъпка по стъпка техническа и организационна подкрепа, модерирана от външни и непредубедени специалисти. Разбира се, положението на различните групи заинтересовани страни създава различни условия за процеса на вземане на решения, но като цяло високите начални разходи и възприятието за дълъг период на откупуване са често срещани пречки.

Голямото разнообразие от критерии, на които заинтересованите страни базират решенията си в областта на енергийните инвестиции, също бе отчетено. Практически казуси от страните показват, че почти всички собственици на сгради приоритизират първоначалните разходи в процеса на вземане на решение. Това се дължи както на липсата на надежден и достъпен финансов анализ, така и на несигурността на други финансови показатели, за които няма гаранции. От друга страна, икономите от разходи за енергия и още повече, подобреният комфорт са основните двигатели за реновиране в някои страни. Добавяне на правителствени програми за енергийно подпомагане в микса дава възможност да се повлияе дори повече върху вида и обхвата на енергийните подобрения.

Разликите в структурата на собствеността са много по-големи в многофамилните сгради. Това разнообразие е показано по-долу, като е видно, че някои страни имат преобладаващ дял на обитавани от собственици апартаменти (Таблица 1). Освен това, структурата на вземане на решения в рамките на обитавани от собствениците им жилищни сгради варира значително.

	Дял, обитаван от собственици, % многофамилни жилища	Вид собственост ⁸	Необходимо мнозинство за решение за реновиране, %	Други фактори, които влияят върху санирането
Австрия	23	Унитарна система	>50% от акциите, но по правилата на малцинството	Фондът за задължително саниране обикновено не е достатъчно голям. Съвместните заеми имат голяма административна тежест.
България	90	етажна собственост / нерегулирана	>67% (от площта)	Почти всички сгради нямат сдружение на собствениците на жилища. Когато тя не съществува, всеки собственик се нуждае от отделен заем.
Чехия	79	етажна собственост	>75% от гласовете	Банките обикновено изискват всички собственици на апартаменти да ипотекират апартаментите си за заема.
Германия	24	етажна собственост	>50% от дяловете	Задължителен фонд за обновяване (1% от стойността на сградата). Поемане на заем може да изисква ипотека от всички собственици.

⁸ Унитарната система се отнася до неделима сграда с апартаменти, от които собствениците притежават акции. Етажната собственост е система, където собствениците притежават своето жилище и всички собственици съвместно притежават общите части и земята (Lujanen 2010).

Финландия	50	Жилищна компания (подобно на унитарна с-ма)	>50% от дяловете	Компанията може да вземе собствен заем, след като по-голямата част от собствениците са се съгласили с него.
Франция	26	етажна собственост	>50% от дяловете	Получаването на заем може да изисква ипотека от всички собственици.
Италия	65	етажна собственост	>50% от дяловете (за енергийни инвестиции)	Несъгласните могат да забавят изпълнението на решения със значителни финансови последиствия.
Румъния	96	етажна собственост	>67%	Получаването на заем може да изисква ипотека от всички собственици.
Испания	86	етажна собственост	> 50% от дяловете	Може да е по-малко за ВЕИ (1/3), но тези, които гласуват против, не участват финансово. Получаването на заем може да изисква ипотека от всички собственици.

Таблица 1 Дял на собствениците в многофамилни жилища и необходими мнозинства за вземане на решения

Имайки предвид тези несъответствия в процесите на вземане на решения, са предложени възможни решения за справяне с тях на етапа за формиране на политики. Например, необходим е ангажиментът на собствениците и трябва да бъде изготвено допълнително законодателство в това отношение. Но, за да се подобри наистина настоящото положение съществува нужда от комбинация от добре разработени схеми за консултиране и създаването на местни и регионални мрежи на одобрените доставчици на услуги. Освен това, обществените консултации следва да бъдат подкрепени чрез схеми за публично-частно финансиране, което в този момент представлява проблем. В момента, собствениците не разглеждат инвестиции в саниране поради дългия период на възвръщаемост без гаранции.

Въпреки това, схемите за финансово подпомагане са част от решението, тъй като те трябва да се допълват от консултантски услуги, техническа поддръжка и сертифициране на доставчика, за да се получат особено добри резултати. Нещо повече, мерките на политиката трябва да се възползват от "прозореца на възможностите", като смяната на собствеността, края на договор за наем, или когато друга дейност се извършва върху един имот. Изборът на точното време е от изключително значение за планирането на реновирането.

Анализ на решения за саниране при оптимални разходи за постигане на стандартите на СПНПЕ

Проведеното изследване в рамките на този проект включва цялостен анализ на нивата на обновяване на жилищни и обществени сгради с оглед на оптималните разходи. За да бъде в съответствие с процеса на ЕС за прилагането на ДЕХС (Директива 2010/31 / ЕС), изследването прие сравнителна методологична рамка, установена от Европейската комисия за изчисляване на оптималните нива на разходите при минимални изисквания за енергийните характеристики.

За всеки тип сграда в различните страни бяха установени кривите разходи - енергия (представляващи общите разходи в сравнение с (нетната) първична необходима енергия за потребление при различни варианти на обновяване) и внимателно оценени въз основа на избора на пакетите за обновяване, които водят до нива на оптимални разходи и СПНПЕ (покриващи двете мерки и за енергийна ефективност и за възобновяеми енергийни източници). Един от най-важните резултати от това изследване, *Докладът за изчисляване на кривите разходи - енергия*⁹, представя оценка на кривата на чувствителността по отношение на основните икономически входни данни и изчислителния период. В доклада се анализират възможните цели на необходимото потребление на (нетна) първична енергия спрямо решения за оптимални разходи и за СПНПЕ. От задълбочения анализ на всички 'облаци' разходи - енергия, бяха избрани решения за пълно обновяване, подходящи за разглежданите цели на енергийните характеристики.

За генериране на 'облаци' разходи- енергия, беше направено голямо усилие, за да се обединят всички необходими данни. Голяма част от националните експерти допринесоха за определянето на референтните характеристики на сградите. За всяка целева страна е направен избор на технология за сградната обвивка и системи, вземайки предвид широко разпространените практики на обновяване. За всяка от разглежданите технологии е изготвена¹⁰ база данни на разходите.

Създадена е и друга база данни¹¹, съдържаща всички технико-икономически данни на технологии и варианти на строителни решения, включително селекция от 20 до 30 пакети от мерки за енергийна ефективност в съответствие с изчислението за оптимални разходи. Тези матрици енергия - разходи позволяват сравнение по отношение на първоначалната стойност на инвестицията и (нетното) първично потребление на енергия на най-подходящите пакети от мерки за енергийна ефективност за всеки климат и тип сграда. Резултатите от изчисленията на разходите за оптималност са използвани, за да се определи нивото на леко, средно и пълно реновиране като възможности за обновяване в разработването на модел, основан на сценарии, където пълното реновиране съответства на ниво, което е в минималната енергийна зона (т.е. може да представлява стандарт за СПНПЕ), средното е в зоната на оптималните разходи и лекото представлява сегашната практика.

Следователно, за всяка целева държава и тип сграда, основните резултати се състоят в определянето на възможните цели на (нетна) първична енергия, представителна за решения за обновяване на сгради с "оптимални разходи" (а) и "СПНПЕ" (б). В допълнение, към тези две цели за енергия / разходи, още две нива (в и г) на възможно обновяване бяха дефинирани и изразени като фиксирани проценти на намаление (нето) на първичната енергия по отношение на нивото на основно обновяване¹² с минимални прагове на изпълнение. По-точно, бяха разгледани следните четири цели:

- а) Минимални общи разходи: Възможна цел с оптимални разходи,
- б) Минимална (нетна) първична енергия: възможната цел СПНПЕ,

⁹ http://www.entranze.eu/files/downloads/D3_3/131015_ENTRANZE_D33_Cost_Energy_Curves_Calculation_v18.pdf

¹⁰ Инструментът за разходи е достъпен на <http://www.entranze.eu/pub/pub-optimality>

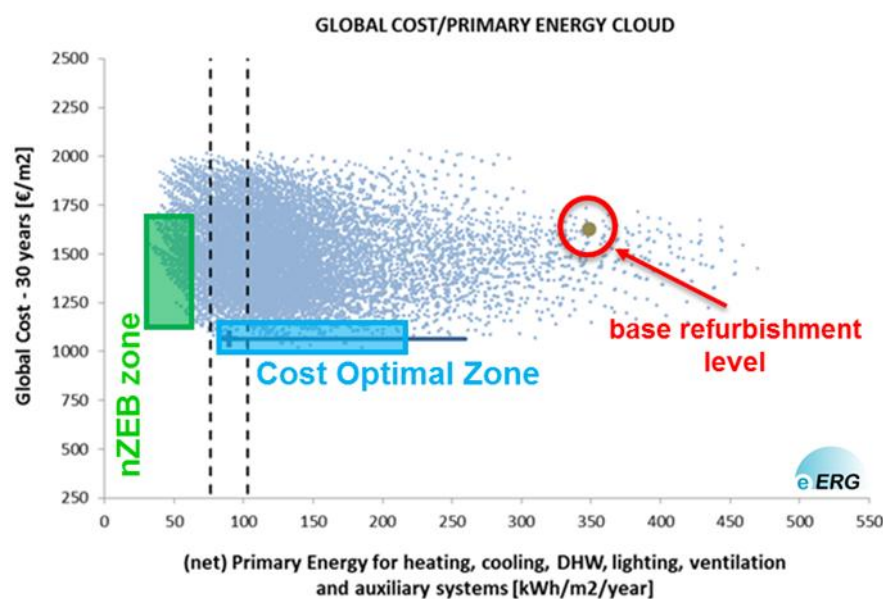
¹¹ <http://www.entranze.eu/pub/pub-optimality>

¹² Нивото на базово обновяване (НБО) съответства на приемането на мерки за обновяване само за естетически, функционални и от гледна точка на безопасност съображения на същите строителни елементи, включени в пакети за саниране. В НБО старите генератори и системи са заменят с компонент на същата технология и с ефективността на текущото състояние на пазара."

в) 50% намаляване на (нето) първична енергия по отношение на нивото на базово обновяване с праг от 100 kWh/(m²у)

г) 75% намаляване на (нетна) първична енергия по отношение на нивото на базово обновяване с праг от 50 kWh/ (m²у).

За всяка цел е избрано цялостно решение за обновяване, което съответства на един вариант сграда сред всички изчислени такива (с други думи, съответства на точка на разработения 'облак' разходи / енергия), както в примера по-долу.



Фигура 2 Пример за 'облак' разходи / енергия с някои посочени целеви зони

След този анализ можем да извлечем някаква много обща поука във всички страни и за всички видове сгради:

В общи линии, минималната глобална зона на разходите се характеризира със средно ниво на ефективност на стратегиите за външната обвивка на сградите, което вероятно се дължи на по-добрия баланс между първоначалните инвестиционни разходи и икономии на енергия. Кривата на разходите на енергия е много плоска в областта на разходите и оптималността. Това означава, че критериите за разходи - оптималност като такива налагат само умерен стимул за увеличаване на изискванията на сградните кодове, ако не са избрани решения в лявата част на зоната на оптималните разходи. Ето защо е много важно да се пренасочат изискванията към лявата страна на зоната на разходи - оптималност, за да се осигури реално въздействие върху енергийните характеристики на сградите, които нямат или имат много ограничени допълнителни разходи.

За еднофамилна къща е съвсем очевидно, че в рамките на минималната глобална зона на разходите, проникването на технологиите за възобновяема енергия е по-ефективно при средиземноморски климат (характеризиращ се с по-висока слънчева радиация), отколкото в други целеви страни. Подобна тенденция се отнася и за офис сгради, но с по-малко различия между Южна и Северна Европа. Това се дължи на по-подходящата роля, която играят фотоволтаични системи в типа сграда, характеризираща се с по-високо потребление на електроенергия за спомагателни системи и механична вентилация.

Освен това, процентите на нетните икономии на първична енергия за цели като оптимални разходи и СПНПЕ са по-близки за жилищни сгради, отколкото за офис и училищни сгради. Многофамилните домове показват по-нисък потенциал за пестене на енергия по отношение на единични къщи поради геометрични ограничения (например по-ниска налична покривна повърхност за слънчеви системи спрямо разгънатата застроена площ за една къща).

В много случаи, общите разходи за избрани решения за СПНПЕ (минимална нетна първична енергия) са по-ниски и по-изгодни, отколкото общите разходи за съответните нива на основно реновиране. Като цяло, за сградите, избрани в оптималната зона на разходите и зоната на СПНПЕ, първоначалните инвестиционни разходи са по-високи спрямо равнищата на базовото обновяване. Това означава, че основна роля играе сградата с минимални общи разходи (за период над 30 години) и по-високи първоначални инвестиционни икономии на енергия¹³.

Изследването, разработено с цел да се подобри методологията на оптимални разходи, също има за цел да предостави информация за следващата преработка на ДЕХС и да даде тласък за повече иновации в тази област. Тази тема е доразвита в част IV от настоящото проучване, което дава някои насоки на всички заинтересовани страни.

Част II Инструменти и модели

В рамките на проект ENTRANZE са разработени няколко бази данни и инструменти с цел да се улесни по-бързия, лесен и специфичен достъп до национални и международни сравнителни показатели. Базите данни и инструментите за моделиране също могат да служат като всеобхватна основа за вземане на решения от политиките и от другите заинтересовани страни.

Разработени са три такива инструмента:

- Инструментът за данни¹⁴: съдържа задълбочено описание на характеристиките на сградите и свързаните енергийни системи в ЕС-28 и Сърбия
- Инструментът за разходите¹⁵: е мощен, гъвкав инструмент за анализ на въздействието на голям брой пакети за реновиране на специфични видове сгради от гледна точка на разходи и потребление на първична необходима енергия.
- Онлайн инструментът за сценарии¹⁶: представя резултатите от алтернативните сценарии на развитие на сградния фонд и неговото потребление на първична необходима енергия в ЕС-28 (+ Сърбия) до 2030 г.

Инструмент за данни - Картографиране на сградния фонд на ЕС

Както е описано в първата част на този доклад, необходимите първоначални данни се основават на съществуващите изследвания и проучвания от статистическите служби. Общоевропейската типология включва данни за характеристиките на конструкциите и

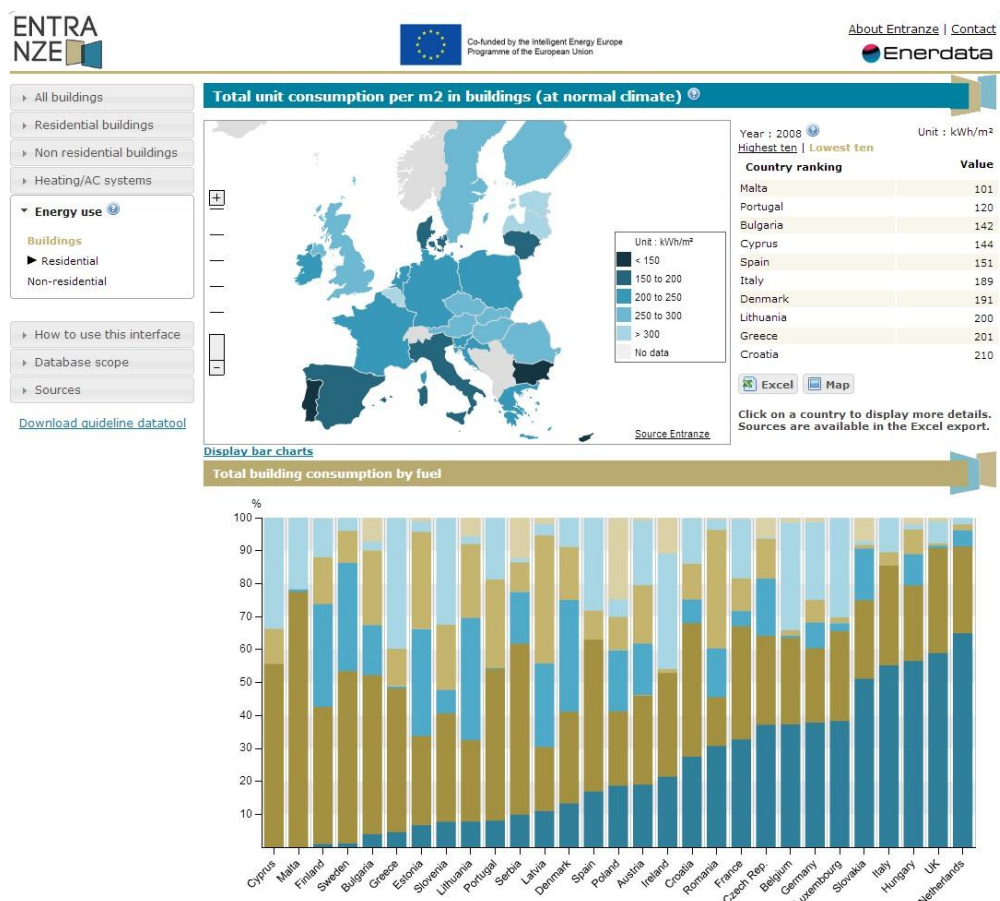
¹³ За повече подробности относно методологията на оптимални разходи и резултатите от изчисленията се консултирайте в <http://www.entranze.eu/pub/pub-optimality>

¹⁴ Налични на <http://www.entranze.eu/tools/interactive-data-tool>

¹⁵ Налични на <http://www.entranze.eu/tools/cost-tool>

¹⁶ Налични на <http://www.entranze.eu/tools/scenario-results>

инсталациите на жилищните сгради, което е ценен източник на първоначални данни за по-нататъшно обобщение и оценка на енергията в сградния фонд. Например, типологията на сградите и климатичните данни са използвани за извършване на подробни анализи във връзка със сградите и проучвания на нивата на оптимални разходи на СПНПЕ технологиите. Може би основната функция на този инструмент е подкрепата на политическия процес и ролята, която тя играе в разпространяване на резултатите сред различните заинтересовани страни. Накрая, инструментът изобразява ясна картина на Европейския сграден фонд.



Фигура 3 Инструментът за данни показва цялото потребление на м² в сгради

Инструмент за разходите - Определяне на баланса разходи / енергия

Тази таблица позволява да се направи оценка на въздействието на политиката на пакетите за реновиране на съществуващи сгради по криви разходи / енергия и 'облаци'. Този инструмент се фокусира върху санирането на сгради и осигурява сравнителен анализ, изразен като точкова диаграма (облак) - графика на общите разходи в сравнение с (нетната) първична енергия на различните варианти на обновяване. Тя показва графични и цифрови резултати.

В допълнение, инструментът за разходите отчита различни променливи в изчисленията си за 'облака' разходи / енергия за конкретна сграда в различни климатични условия. Тези променливи варират от избора на времева рамка, като се вземат предвид различните икономически перспективи и позволяват да се сравни първичната енергия с минималните ограничения по отношение на изискванията за енергийни характеристики, които са в сила.

Инструментът интегрира сценарии на цените на енергията по подразбиране за периода на изчисляване, който различните страни разглеждат в изчисленията на оптимални разходи за проекта. Освен това са осигурени файлове със събрани данни са осигурени, които съдържат

GLOBAL COST/PRIMARY ENERGY CLOUD

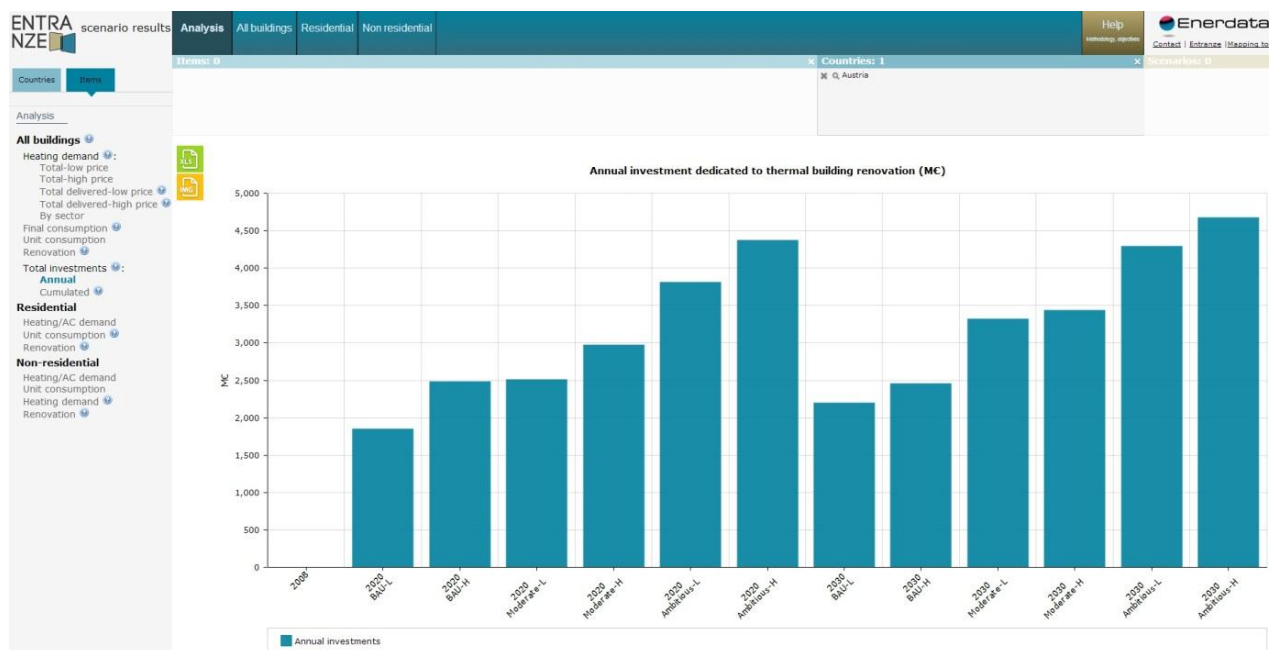
Global Cost - 30 years [€/m²]

[net] Primary Energy for heating, cooling, DHW, lighting, ventilation and auxiliary systems [kWh/m²/year]

• MILAN (77)-Residential-2012 Financial Standard private Energy Scenarios reference
 • Base Multi-Criteria result
 — Cost Optimal Zone
 • • Enclosed/Apart of Primary Energy (SIS)

17

въвеждане, отнасящи се до общата енергийна система, като цени на енергията за крайни потребители и на електроенергийния микс, така че да се получат средните първични енергийни и емисионни фактори на производство на електроенергия във всяка страна (съответно, т.н.е. / kWh и gCO₂ / kWh). Invert/EE-Lab е използван при сценариите за отопление на площи, охлаждане на гореща вода и за сценарии за потребление на енергия за осветление и съответния технологичен микс.



Фигура 5 Онлайн инструмент за сценарии

Част III Политически анализ: Статукво и сценарии

Отправната точка за извличане на препоръки е чрез задълбочен анализ на статуквото на политиките за енергийна ефективност на сградния фонд и по-специално на свързаното с тях изпълнение на Директивата за енергийните характеристики, Директивата за възобновяеми енергийни източници и Директивата за енергийна ефективност в различните държави-членки. Специален акцент бе поставен върху националните планове за сгради с почти нулево потребление на енергия (СПНПЕ) съгласно член 9 от Директивата за енергийни характеристики на сградите (ДЕХС). Това доведе до цялостен доклад, озаглавен *"Преглед на сградните политики и програми в 27 страни- членки на ЕС и анализ на плановете на държавите-членки относно СПНПЕ"*²¹.

Една от основните цели на ENTRANZE беше да се разработят пакети от политики за целевите държави. Тези пакети бяха създадени в рамките на групи по политики²² и се

²¹ Достъпно на <http://www.entranze.eu/pub/pub-policies>

²² "Групи по политики" бяха учредени във всички целеви държави. Членовете им бяха политици и ключови експерти. Те се срещаша редовно и допринесоха във всички фази на проекта, особено за определянето на набора от политики и препоръки.

анализираха сценарии, получени чрез модела Invert / EE-Lab. Получените резултати бяха представени на групите по политики и ревизирани в дискусиите. Получените сценарии и свързаните с тях дискусии бяха ключов елемент за получаване на препоръки.

В следващите глави, първо са обобщени плановете за СПНПЕ на държавите-членки, после е даден общ преглед на резултатите от сценариите и получените препоръки в целевите страни, и накрая са описани резултатите от сценариите за 28-те държави на ЕС.

Плановете за СПНПЕ: определения и инструменти

Подходите в определяне на целите за СПНПЕ (т.е. междинната цел до 2015 г. и целта за 2020 г.) се различават в голяма степен в различните национални плановете. Някои държави-членки на ЕС определят СПНПЕ по отношение на минималните изисквания за енергийни характеристики (напр. регион Брюксел в Белгия, Кипър и Дания), други държави са решили да поставят изисквания на основата на енергийни етикети (например България, Литва, Чехия). В някои случаи националните определения за СПНПЕ включват допълнителни минимални изисквания за дела на енергия от възобновяеми източници (например България, Франция и Кипър), докато в няколко държави целта СПНПЕ се определя като изискване за минимални въглеродните емисии на сградата (например Обединеното кралство и Ирландия, която има два показателя, един от въглеродните емисии, а другия от консумацията на енергия). Освен това, в няколко национални плановете целите на СПНПЕ се основават или са сравнени с равнищата на оптимални разходи като резултат от прилагането на чл. 3 от допълнението на ДЕХС.

Обобщение на изчислението на оптималните разходи и подходите за СПНПЕ в целевите страни на проект ENTRANZE е дадено в глава 5 от доклада *"Политики за насърчаване на прехода към СПНПЕ: Обобщаващ доклад и политически препоръки от проект ENTRANZE"*.

14 държави-членки са публикували националните си плановете до октомври 2013 г. и само 12 от тях са направили това на английски език²³. Тези плановете са оценени според политиките и инструментите. Всички държави-членки включват в националните си плановете за СПНПЕ мерки за подпомагане на обновяването на съществуващия сграден фонд. Тези мерки са различни за различните държави и биват регулаторни, икономически (и финансови), сертификати за енергийни характеристики, информационни и консултативни, както и образователни, и обучителни или демонстрационни мерки. За да се обогати и структурира дискусиата за политическите инструменти, ENTRANZE предоставя инструментариум от политики и описва различните видове инструменти и тяхната основна характеристика (виж глава 5 от *"Политики за насърчаване на прехода към СПНПЕ: Обобщаващ доклад и политически препоръки от проект ENTRANZE"*).

Инструментите и мерките, посочени в националните плановете, не се фокусират основно върху СПНПЕ, а върху енергийната ефективност в сградния сектор като цяло. По-голямата част от тези мерки ще бъдат разумни стъпки към повече СПНПЕ в бъдеще. Въпреки това, до октомври 2013г., само три от 12 държави-членки докладват мерки и дейности, подходящи за повишаване на енергийните характеристики на сградите към стандарта за СПНПЕ (Белгия, Холандия и Германия). В най-високо оценените плановете цитираните мерки далеч не са достатъчни, за да се постигне значително увеличение на броя на СПНПЕ. Някои инструменти дори могат да създадат ефекти на блокиране, които да попречат на превръщането на сградите в СПНПЕ. Последното може да се случи, ако обновяването на сгради се насърчава без ясното изискване да отговаря на определени високи енергийни стандарти.

²³ Белгия, България, Кипър, Дания, Финландия, Германия, Ирландия, Литва, Холандия, Словакия Швеция и Обединеното кралство

Пълните и подробни резултати са описани в докладите по проект ENTRANZE *"Подходи в политиката за намаляване на потреблението на енергия и въглеродните емисии на сградния фонд в ЕС до 2030 г."*²⁴ и *"Политики за насърчаване на прехода към СПНПЕ: Обобщаващ доклад и политически препоръки от проект ENTRANZE"*.

Резултати от сценариите за целевите държави

Следващите страници обобщават основните резултати и препоръки за всяка целева държава. Резултатите и препоръките за политики по-долу са получени от моделирането, проведено в рамките на проект ENTRANZE и отчитат въведените данни от вече споменатите средства и дискусии в рамките на политическите и експертни разговори.

Описанието на резултатите от всяка държава показват по-долу, че наборите от политики избрани от целевите държави на проект ENTRANZE силно се различават в зависимост от специфичните нужди и текущата политическа рамка на всяка страна. За всяка целева държава са разработени три конкретни набора от политики. Първият политически сценарии отразява повече или по-малко запазване на сегашното положение с прилагане на съществуващата политическа рамка. Вторият и третият сценарии включват по-иновативни и по-амбициозни политики, които водят до по-силно намаляване на нуждата от енергия, по-висок дял на дълбоко обновяване (СПНПЕ)²⁵ и по-бързо намаляване на емисиите на CO₂, дължащи се на по-голямо използване на ВЕИ-От технологии. Тъй като трите набора от политики са получени въз основа на много конкретни политически предложения и обсъждания със заинтересованите страни, те определено не трябва да се разбират като максималното възможно ниво. Инструменти от различни категории са изследвани в различните сценарии. Много страни са включили информация и/или мнения на собственици на сгради в техните набори от политики. Също подобряване на сградния код и изграждане и укрепване на финансовата помощ са избрани в много от случаите. Примери за иновативни инструменти, избрани за анализ на базовия модел, са:

- Данък върху собствеността, зависим от енергийната ефективност на сградата (Австрия)
- Енергийно и/или CO₂ облагане с данъци (Финландия, Франция)
- Задължително реновиране при покупка на недвижим имот или задължение за енергийно обновяване. (Франция, Естония)
- Изпълнение на мерки за привеждане в съответствие с изисквания за СПНПЕ (Дания)
- Задължения за използване на ВЕИ (Дания, Италия)

Може ясно да се види, че различни видове инструменти са подбрани за по-нататъшно анализиране. Най-често срещани са инструментите за информиране и обучение на собствениците на сгради в едно ново измерение. Регулаторни инструменти, считани като препоръка, освен подобряване на сградния код (в Естония), са инструменти за прилагане на задължително обновяване (в Естония и във Франция). Споменатите икономически инструменти се основават на данъци, както и на отпускане на грантове и заеми при облекчени условия. Сред инструментите, базирани на данъци, са увеличаването на енергийния данък или данъчното облагане за емисии на CO₂ (Франция), както и данъчните облекчения (Италия). Друга важна

²⁴ Достъпен на <http://www.entranze.eu/pub/pub-scenario>

²⁵ The term "nZEB" renovation is not yet clearly and unambiguously defined. In *"Overview of the EU-27 building policies and programmes and cross-analysis on Member States' nZEB plans"*, an approach with different layers of "nZEB" renovation is proposed. In ENTRANZE, we followed this idea by taking into account the results from the cost-optimality calculations for defining different levels of renovation, including an ambitious one, which could be called "nZEB" renovation.

група инструменти са т.н. крос-секторни инструменти. Примери за това са въвеждането на схема за обновяването на обществени сгради и превръщането им в СПНПЕ (Румъния) и осъществяването на дългосрочен диалог между съответните заинтересовани страни (Чехия). Препоръки, които са приложими за всички държави-членки, са представени по-подробно в следващите страници.

Ние можем да видим, че максималното намаление на крайната необходима енергия за потребление е около една трета и е постигнато в третия и по-амбициозен набор от политики през 2030 г. спрямо 2008 г. Умерените амбиции в повечето страни водят до икономии на енергия в периода 2008-2030 до само 23% или по-малко, а в четири от петте целеви страни дори до под 15%. Амбициозни инструменти, както избраните в третия набор от политики, са необходими, за да се достигне до значително намаление на крайната необходима енергия за потребление в сградния сектор. Въпреки това, тъй като в някои страни няма ясни цели, не става ясно и дали третият набор от политики може да доведе до постигането на амбициозни дългосрочни цели. По-скоро, поне за някои страни, ние считаме дори третия набор от политики като недостатъчен.

Австрия

Всичките девет федерални провинции в Австрия, които носят главната отговорност за сградните кодове и ВЕИ-От, въведоха значителни програми за най-вече финансова подкрепа на жилищното строителство. В рамките на тези програми прилагането на критерии за енергийна ефективност се повиши през последните години. Нещо повече, усилията за хармонизиране на строителните кодове доведоха до известен напредък и също така до съвместно споразумение за националния план за действие за СПНПЕ. Все пак, въпреки тези усилия и значително увеличение използването на ВЕИ-От в някои региони, дейностите по саниране на сгради стоят на средни нива от години.

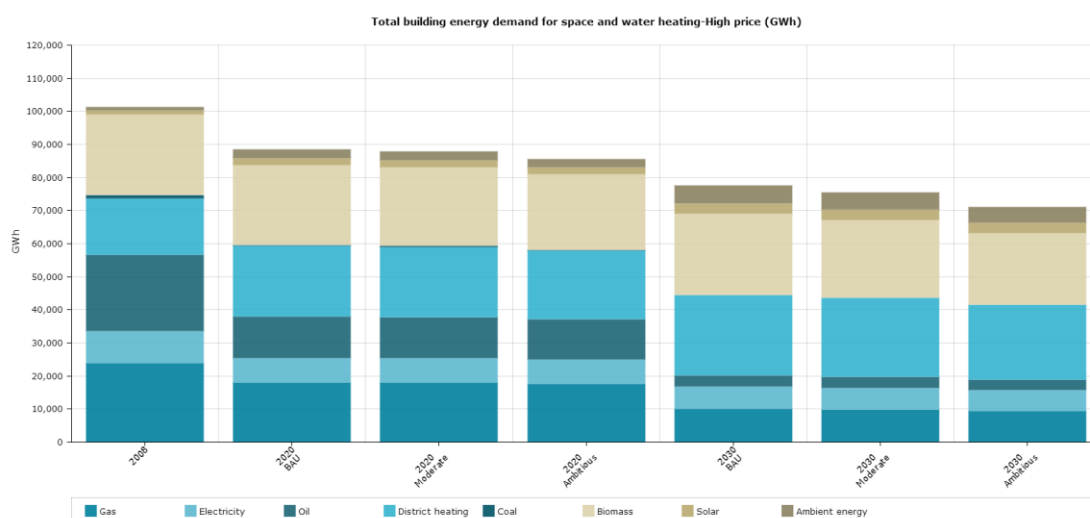
Австрийската група по политики реши да проучи потенциалното въздействие на пакет от иновативни политики, основан главно на следните елементи, освен съществуващите такива:

- **Данък сгради**, зависим от енергийната ефективност на сградите;
- **Интензивно обучение на собствениците на сгради** преди и по време на реновирането на сградата;
- **Иновативно финансиране** за енергийно ефективно реновиране на сгради чрез публични/частни фондове, предоставящи финансова помощ при ниски лихвени проценти. Част от приходите от увеличения данък сгради също могат да бъдат използвани като източник за този фонд.

Разработени са три сценария на базата на модели: (1) сценарий без промяна на текущите политики, (2) сценарий с нов политически подход, описан по-горе, но с нисък интензитет и (3) нов политически подход с по-висок политически интензитет.

Фигура 6 показва резултатите от моделирането на политически сценарий в проект ENTRANZE. Докато първият сценарий води до около 20% -24% намаляване на крайната необходима енергия за потребление и почти 25% -30% от доставената енергия (на под средните или по-високи цени) за периода 2008-2030, допълнителните измервания във втория сценарий водят до съвсем умерено допълнително намаление на крайната необходима енергия за потребление. По този начин, новите политики, като такива, не гарантират значителен напредък. Те трябва да бъдат проектирани и изпълнени по един амбициозен начин. Третият сценарий показва значително увеличаване на ремонтни дейности и свързаните с тях енергийни

характеристики. Въпреки това, трябва да се вземе в предвид, че въвеждането на данък върху недвижимото имущество, свързан с енергийната ефективност на сградите, ще изисква и наличието на подробен регистър на сградите и съответен такъв на сертификатите за енергийни характеристики на сградите. Съответните дейности трябва да се подобрят по този начин. Освен това, съществува необходимост от по-нататъшна работа и разработване на обучения за ремонтни дейности на сгради. Следва да бъдат засилени съответстващи на това пилотни проекти. Вариантите за инициране на средства за финансиране на обновяването на сгради трябва да се търсят по-задълбочено. Въпреки, че сградните кодове и регулаторната рамка не бяха цел на работата по сценария, сравнението с други страни показва, че австрийското определение за СПНПЕ не е в челните редици на европейския стандарт. По този начин, по-строги регулаторни мерки ще бъдат необходими за постигане на амбициозни, дългосрочни политически цели по отношение на климата и използването на енергия.



Фигура 6 Крайна необходима енергия за отопление и подгряване на вода в Австрия - висока цена. Източник: ENTRANZE

България

Сградният фонд в България има много високи нива на потребление на енергия за отопление, а също и за охлаждане през последните години. Първите законодателни инициативи за съхранение на енергията за отопление датират от 1961 г., допълнени и подобрени са през 1979 г. във връзка с панелното строителство и постепенно включващи и всички останали сгради с промените през 1987, 1999, 2004 и 2009 г. Официалното приемане на националната дефиниция за СПНПЕ и допълнителното увеличение на изискванията за енергийна ефективност за сгради от тип ново строителство, както и в случай на основно реновиране се очаква да стане в края на 2014 г. Икономическите стимули в подкрепа на националната политика за енергийна ефективност и използване на възобновяеми енергийни източници в строителния сектор до сега са ограничени предимно до обществени сгради и многофамилни жилищни блокове. Действащото законодателство не разглежда пречките, свързани с обновяването на етажната собственост.

Основните въпроси, обсъдени по време на срещите на групата по политики, са свързани с проблеми на процеса на обновяване (като например качеството на ремонтните дейности) и значението на въвеждането на зелени практики и принципи при дизайна на сгради в националното законодателство. Въпросите, свързани с финансова подкрепа и стимули за обновяване на сгради също бяха подчертани като важен фактор за ускоряване на темпа на

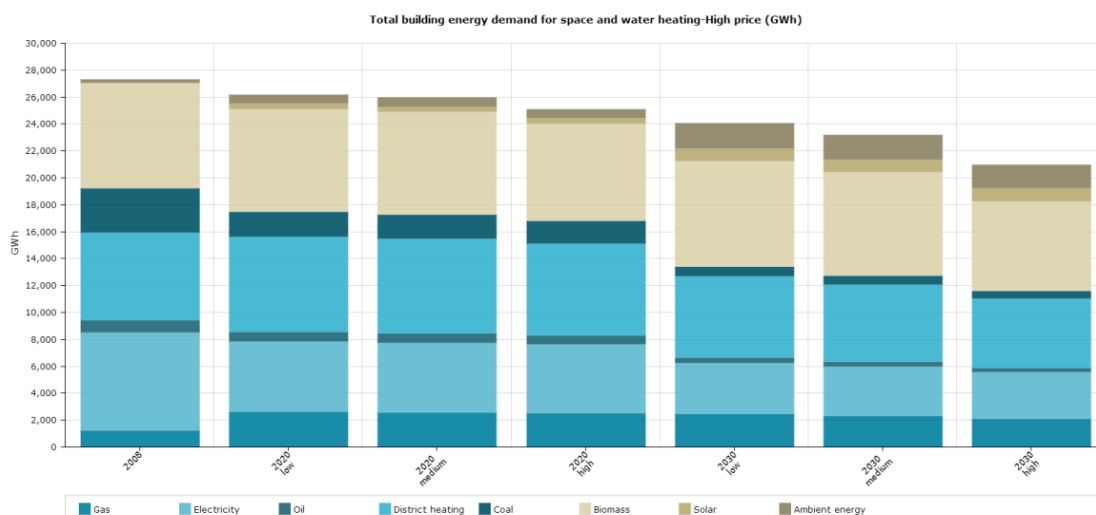
реновиране на съществуващия сграден фонд. Основният фокус на наборите от политики беше върху съществуващия сграден фонд и как да се осигури добро качество и количество на реновираните сгради.

Българската група по политики разработи следните политически принципи, които да бъдат предложени за национални политики в сградния сектор:

- Въвеждане на **сградни кодове с по-строги изисквания** по отношение на енергийните характеристики на сградите и използването на ВЕИ на един етап през 2015 г. или на два етапа – през 2015 г. и 2020 г.
- Осигуряване на **финансова подкрепа** – използването на настоящите достъпни местни, национални и европейски фондове и в допълнение мобилизиране на инициативи като публично-частно партньорство (ЕСКО и др.), банкови заеми с ниски лихви и по-нататъшни мерки за намаляване на данъците. Тъй като българското правителство взе решение да приложи схема за бели сертификати и това се посочва в проекта на закон за енергетиката, ефективното използване на системата за задължително пестене на енергия от страна на доставчиците на енергия също беше отчетено като важен финансов фактор и стимул. Белите сертификати за мерки в сградния сектор може да осигурят допълнителни финансови средства за обновяване на съществуващия сграден фонд.
- **Изграждане на капацитет и обучение на професионалисти** също бяха предложени, за да се гарантира качеството на строително-монтажния процес и да се осигури устойчивост на резултатите.
- **Информационни кампании и такива за повишаване на осведомеността** са от значение за преодоляване на много от пазарните пречки за някои модерни и съвременни технологии, и за гарантиране на доброто качество на строително-ремонтните дейности.

Фигура 7 показва резултатите от моделирането на политически сценарии по проект ENTRANZE отнасящи се до България. В сравнение със съществуващия сценарий на политики (Първият набор от политики), сценария на "средносрочните политики" (Вторият набор от политики) и сценария на "политики в две стъпки +" (Третият набор от политики) показват добри резултати за периода до 2030 г. Очаква се намаляване на потреблението на електроенергия за отопление и БГВ, тъй като ще се увеличи делът на природния газ, както и този на енергията от слънцето и околната среда. Сценариите предвиждат инвестиции в размер на 6 до 14 милиарда евро в сградния сектор за периода до 2030 г.

Политическите препоръки за България включват въвеждането на сградни кодове с по-строги изисквания за енергийните характеристики на сградите и използване на ВЕИ за нови сгради, както и в случай на основно обновяване. Това трябва да се реализира на два етапа през 2015 г. и през 2020 г. Финансовата подкрепа от европейските фондове е ограничена и следва да бъдат включени и допълнителни средства - национални фондове, частни ресурси (чрез публично-частно партньорство) и банкови ресурси (заеми при облекчени условия), както и намаляването на данъците, което е работещ вариант, с вече постигнати известни резултати. Важни политически инструменти са свързани с осигуряване на качествено обновяване, информиране и организиране на кампании за повишаване на осведомеността, насочени към съответните заинтересовани страни.



Фигура 7 Резултати от моделирането на политически сценарий по проект ENTRANZE

Чехия

В Чешката република изискванията за енергийна ефективност на сгради са в постоянен процес на преразглеждане след въвеждането им в края на 60-те години на миналия век. Ръка за ръка с транспонирането на преработената Директива за енергийните характеристики на сгради в националното законодателство, минималните стандарти по отношение на сградите бяха подобрени с актуализиране на закона за енергийна ефективност, както и с осигуряване на регламент през 2013 г. Въвеждане на изисквания за СПНПЕ беше част от тази актуализация. Бъдещи актуализации се очакват едва след натрупването на достатъчно опит по отношение на съществуващото законодателство.

Бяха разработени следните важни изводи:

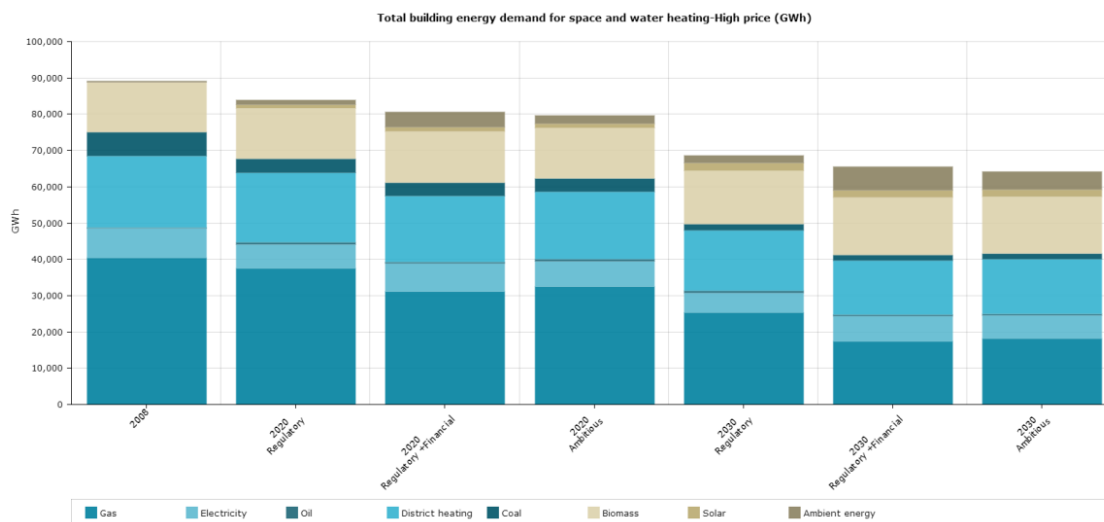
Съвместимост на подробни резултати от модела с **Националния план за действие за енергийна ефективност**²⁶ и **Държавната енергийна политика**²⁷ по отношение на входните данни, използвани за моделиране и валидните резултати за потребление от последните години след 2008 г., са важни за по-нататъшните процеси на създаване на политики. Моделираните сценарии много добре отразяват тази точка.

Въпреки че запазването на настоящата система на схеми за подпомагане на голяма част от видовете сгради и поддържането на обема на финансиране (сценарий 2) може да доведе до изпълнение на изискванията на Директивата за енергийна ефективност, съществува възможност да се постигнат по-високи нива на спестявания и ефективност чрез прилагане на по-амбициозния подход (сценарий 3) с по-ранното въвеждане на стандарта за СПНПЕ. Такова ускорение би било възможно, тъй като националните законодателни изисквания за СПНПЕ не са толкова стриктни в страната към момента. Фигура 8 показва развитието на крайната необходима енергия за потребление в Чешката република от енергопреносители, която се отнася до дефинираните различни политически сценарии. Трите набора от политики, свързани с изпълнението на основната регулаторна рамка без включването на схеми за подпомагане (Сценарий 1), "бизнес както обикновено", който взема под внимание съществуващите схеми за подпомагане със същия интензитет (Сценарий 2) и третият набор от политики (Сценарий 3),

²⁶ http://ec.europa.eu/energy/efficiency/eed/neep_en.htm

²⁷ Актуализиране на Държавната енергийна политика се прави през 2014г.

който включва задължителни изисквания за СПНПЕ²⁸ през 2014 г., са в допълнение към предишния сценарий. Явно е намалението на нуждата от природен газ и въглища, както и увеличаването на дела на енергията от околната среда (т.е. от възобновяеми източници). Наборите от политики отразяват основно програмите за пряко субсидиране, тъй като те вече имат традиции и имат разработена система в страната.



Фигура 8 Резултати от моделирането на политически сценарий по проект ENTRANZE

От дефинираните по-горе разлики в резултатите от сценариите следват две основни препоръки:

- Трябва да се постави акцент върху нарастналото реновиране на съществуващия сграден фонд, за да бъде подсилен той и така да се подпомогне вземането на сложни решения.
- Преразглеждане на изискванията за СПНПЕ като тяхното въздействие върху енергийните характеристики (сравнено с настоящите изисквания за сгради), което е доста слабо и нивото на СПНПЕ не е достатъчно амбициозно.

Освен това, съзнателното повишаване на осведомеността чрез информационни кампании сред широката общественост и експерти ще помогне да се увеличи търсенето на енергийно ефективни решения и качество. Методът на договаряне на мерки за енергийна ефективност и подобряване на енергийните характеристики трябва да бъде разширен. В допълнение, система за събиране на данни (например от сертификатите за енергийни характеристики) трябва да бъде разработена.

Финландия

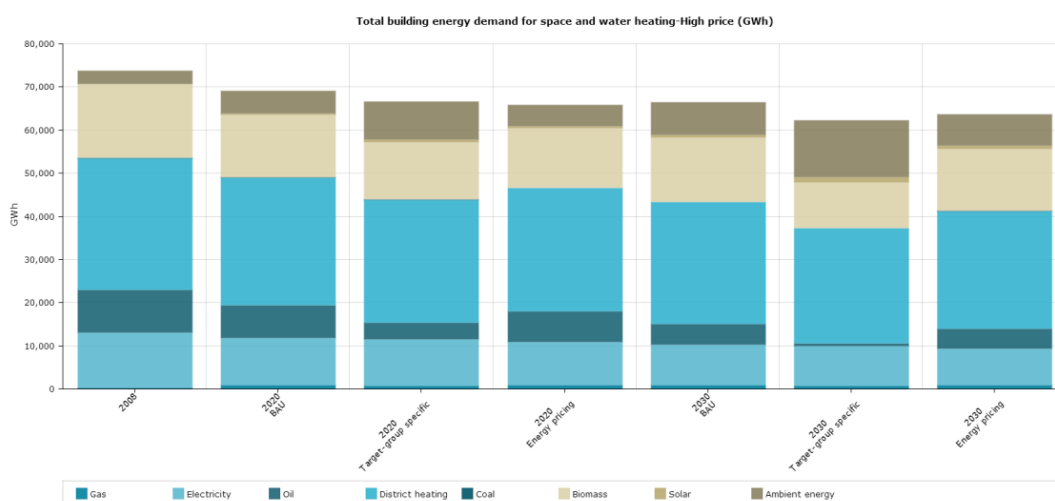
Финландия е една от първите страни, която въведе строги енергийни стандарти в сградния код през 1976 г., с няколко ревизии през следващите десетилетия. Последната поправка беше свързана с въвеждането на точно определени стандарти за енергийна ефективност на сгради, която претърпя обновяване през 2013 г. Ето защо политиките предпочитат първо да тестват ефектите от този регламент, преди да представят нови регулативни инструменти.

²⁸ Закон за енергиен мениджмънт 406/2000 Coll. и Регламент 78/2013 Coll. За енергийни характеристики на сгради

Въпреки това, групата по политики на Финландия успя да предложи две нови идеи:

- **Специфичен подход на целевата група**, където отделни инструменти се осъществяват за еднофамилни домове (повечето извън топлофикационната система) и за многофамилните домове и други по-големи сгради (повечето част от топлофикационната система). Собствениците на еднофамилни къщи получават подкрепа за подмяна на отоплителната си система от електрическа или на нафта системи с термopомпи или на биомаса, които са по-рентабилни. Многофамилни сгради получават конкретни решения, когато наближи времето за основно реновиране. И на двете групи се предлага частно финансиране с банкови кредити с периоди, които съответстват на жизнения цикъл на обновените строителни компоненти. Технологичните поръчки се използват за намаляване на разходите за определени мерки.
- Другата посочена идея е **данък върху изкопаемите горива, топлоенергията и електроенергията**, което повишава цената, плащана от крайния потребител до 50%. Икономическите инструменти са популярни във Финландия и би било интересно да се види до какво биха довели в съчетание с принципа на екстремния сценарий.

Фигура 9 показва резултатите от моделирането на политически сценарий по проект ENTRANZE. В сравнение със съществуващия политически сценарий (Сценарий 1), специфичния сценарий на целевата група (Сценарий 2) показва добри резултати. Крайната необходима енергия за потребление е намалена и голяма част от нужната енергия е заменена с енергия от околната среда, например енергия, добита от земята или въздуха чрез термopомпи. Това обаче изисква технологична поръчка за разработване на рентабилни решения за еднофамилни домове, които са без централно отопление. Сценарий 3 също намалява крайната необходима енергия за потребление, но не е възможен на практика и може да доведе до социални проблеми. Нещо повече, резултатът от този сценарий също изисква допълнителни мерки за ограничаване употребата на биомаса в градските райони, която може да причини замърсяване на въздуха в региона.



Фигура 9 Резултати от моделирането на политически сценарий по проект ENTRANZE

Упражняването на сценария бе полезно, за да се види какви допълнителни мерки са необходими за постигане на желаните политически резултати, като например **технологичната поръчка**, която да намали цената на решенията. Той също така подчерта важността на фондовете за обновяване, като отчете бъдещите нужди от реновиране.

Франция

Въпреки петте актуализации на сградните кодове от 1974 г. насам за ново строителство и факта, че последните приложени сградни кодове (RT2012) са едни от най-строгите в ЕС²⁹, конкретната консумация на енергия на квадратен метър и денградусите за сгради във Франция са все още значително по-високи от тези в други страни на ЕС. Всъщност, сградите, построени преди първият регламент, днес, все още представляват 64% от сградния фонд. Въпреки, че се прилагат много икономически стимули за саниране на сградите, като например субсидии или данъчен кредит, то все още процентът на обновяването остава много нисък. Следователно сценариите разглеждат основно мерки, насочени към съществуващите сгради. Извън първия сценарий, който включва съществуващи мерки от края на 2012 г., са разгледани още два сценария с допълнителни мерки³⁰:

- Прилагането на прогресивна **енергия или данък за CO₂ емисии при достигане на 100 € / тон CO₂** (CO₂ / сценарий за енергиен данък), с **преразпределение на приходите от данъка като приоритет към домакинствата с ниски доходи** за осигуряване на допълнителни средства за субсидиране на инвестиции в енергийна ефективност, които да намалят енергийната бедност и да увеличат икономическата ефективност на инвестициите.
- **Задължително топлинно обновяване** на най-слабо енергоефективни жилища по време на сделки с недвижими имоти и основни ремонти (когато е икономически осъществимо) (*Проактивен сценарий*).

Фигура 10 показва резултатите от моделирането на политически сценарий по проект ENTRANZE във Франция. Крайната необходима енергия за потребление за площ и подгряване на вода се очаква да се намали до 32% през 2030 в сравнение с нивото от 2008 чрез изпълнение на Проактивния сценарий. Сценарият за енергиен данък върху CO₂ ще позволи намаляване средно с 20%³¹. Тъй като Проактивният сценарий въвежда по-строги мерки за съществуващите сгради, динамиката на реновиране е значително по-висока: през 2030 около 30% от сградния фонд ще бъде реновиран, като голям процент от него ще представлява реновиране според стандартите за СПНПЕ.

От тези резултати бяха получени следните препоръки. Задължителното реновиране (когато е икономически осъществимо) е ефективна мярка за увеличаване на процента на обновяване сред по-малко енергоефективни жилища³². Обучението е ключова мярка за засилване на процеса на реновиране. То трябва да бъде насочено към няколко основни групи, така че да увеличи: i) информираността на домакинствата и ii) познанията на професионалисти и финансови инженери. Въздействието на данъците върху потреблението на енергия е наистина ефективно над определен праг; въпреки това всеки данък трябва да

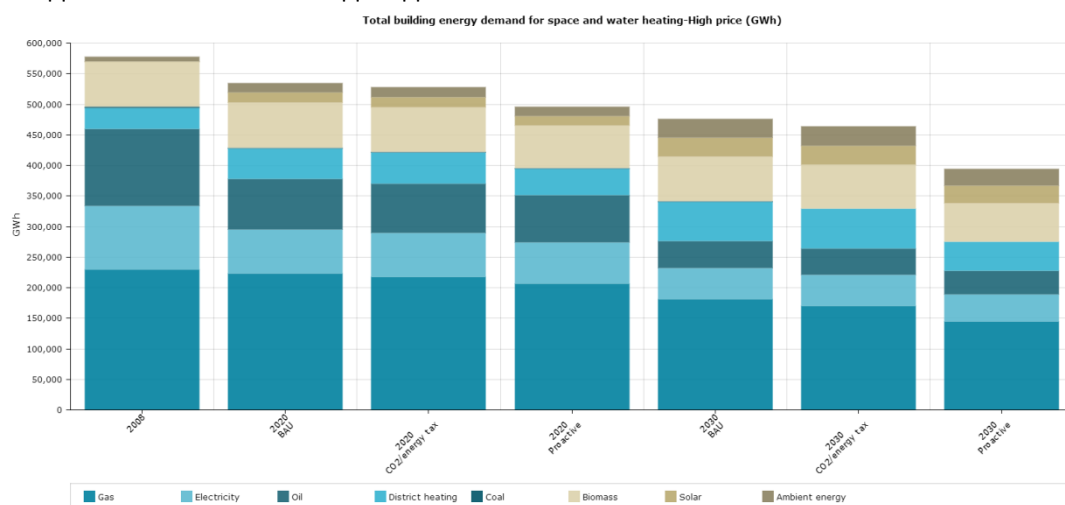
²⁹ Границата от 50 kWh/m² в първична енергия (kWh_{ep}) от януари 2013 за всички нови жилища за 5 крайни потребители (площ и подгряване на вода, климатизация, осветление и спомагателни (вентилация, помпи). Със следващата актуализация през 2020 г. всички нови сгради ще бъдат сгради с положителен енергиен баланс (потребление под 0 kWh_{ep}/m², или 12 kWh_{ep}/m² за отопление).

³⁰ И двата сценария, и сценарият за енергиен данък върху CO₂ и Проактивният сценарий включват повече усилия за информиране на домакинствата.

³¹ Анализ за чувствителността показва, че увеличението на енергийния данък върху CO₂ от 100 до 200€/tCO₂ през 2030 ще намали потреблението на енергия с допълнително до 20% и ще има същите резултати както Проактивния сценарий.

³² Въпреки това, при изработването на тази мярка трябва да се вземат под внимание потенциалните недостатъци: риск от противоречие с конституцията тъй като е задължение само за жилищата с най-висока консумация на енергия, значителното въздействие върху пазара на недвижими имоти и т.н....

бъде придружен от допълнителни мерки за облекчаване на незабавния ефект върху домакинствата с ниски доходи.



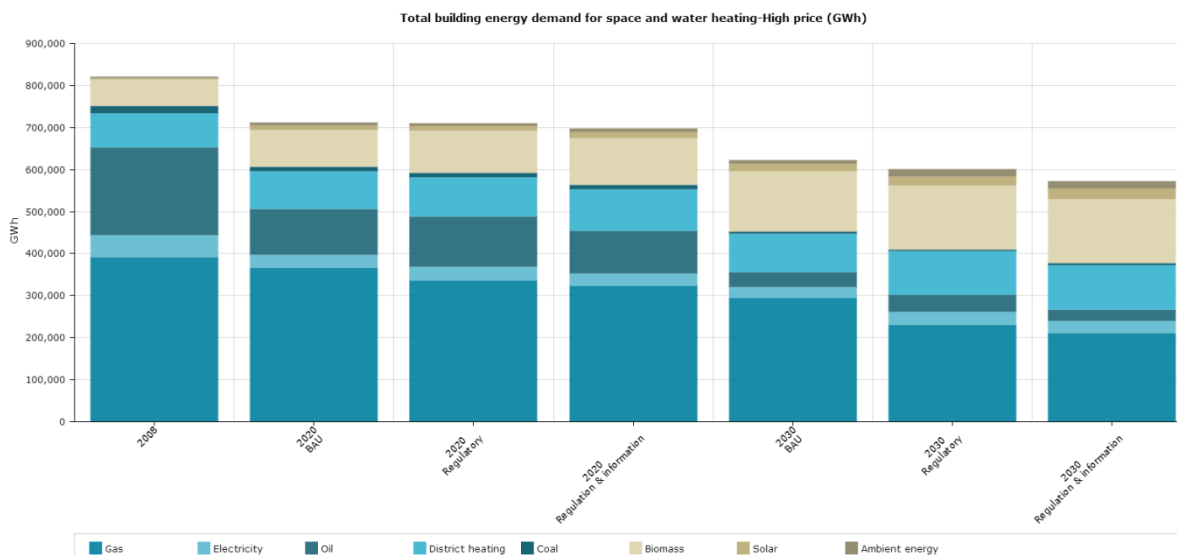
Фигура 10 Крайната необходима енергия за потребление за единица площ и подгряване на топла вода във Франция –Висока цена

Германия

В Германия вече има портфолио на добре установен инструмент за бързо справяне с реновирането на сгради. Основни политически инструменти са: изискванията за енергийна ефективност, определени в сградния код; ниско-лихвени заеми и платен бонус за енергийно ефективно реновиране и нови сгради в зависимост от постигнатия енергиен стандарт; инвестиционни грантове (на съществуващи сгради) и задължение за ползване (на нови сгради) на ВЕИ-От; и разнообразие от инструменти за информация и мотивация, както и предлагането на отделни мерки.

Въпреки това, изчисления за очакваното бъдещо развитие на потреблението на енергия от сградния сектор показват, че въздействието на съществуващите инструменти няма да бъде достатъчно, за да се постигнат поставените цели за потреблението на енергия. Тези резултати също са утвърдени от изчисленията в сценария по проект ENTRANZE.

Анализирани са първият сценарий - ако приемем, че е продължение на текущата политика - и два допълнителни набора от политики - отчитащи, по-нататъшни политически мерки. Вторият набор от политики (регулаторен) отчита по-строги изисквания в сградния код, както и разширяване на задължението за използване на ВЕИ-От в съществуващи сгради. В допълнение към регулативните политики, и с цел подобряване на съответствието, в третия набор от политики са включени мерки за информираност и принуда (регулиране и информация). Крайната необходима енергия за потребление за отопление и топла вода спада в периода 2008-2030, до 24% в първия сценарий и с 27% в регулаторния набор от политики. Комбинацията от по-строги правила и допълнителни мерки е да повиши нивото на съответствие на резултатите с намаление от 30% до 2030 г. Получен от задължението за използване на ВЕИ от съществуващи сгради, делът на ВЕИ-От е 33% и 36% от общата крайна необходима енергия за потребление през 2030 г. според втория и третия сценарии. В първия сценарий делът на ВЕИ-От от 28% се достига до 2030.



Фигура 11 Резултати от моделирането на политически сценарий по проект ENTRANZE

Резултатите ясно показват, че прилагането на регулаторни инструменти и подобряването на информацията в комбинация с амбициозния по-строг сграден код и изпълнението на задълженията за използване на ВЕИ-От ще имат най-голямо въздействие върху енергийната ефективност и дела на ВЕИ-От.

От тези резултати, както и от предишното изследване, проведено в рамките на проекта са получени следните препоръки:

- Разработване на **дългосрочна стратегия за преход** с дългосрочни и средносрочни цели и необходимия за това мониторинг;
- Създаване на подходящи и **рентабилни инструменти** за прилагане на **Закон за съхранение на енергията (EnEV)**;
- Подобряване и разширяване на информационните средства;
- Въвеждане на **задължение за използване на ВЕИ-От** в случай на подмяна на котли в съществуващи сгради;
- Промени в схемата за финансова подкрепа;
- Подобряване на ролята на обществените сгради като най-добри практики;

Италия

За Италия са разработени три възможни набора от политики в сътрудничество с политици и специалисти, включени в групите за диалог. В съответствие с изискванията на Директивата за енергийни характеристики на сгради, акцентът е поставен върху решенията за оптимални разходи с цел определяне на **правните граници за реновиране**. В тези няколко случая, когато решенията за оптимални разходи са вече преодоляни в действащата нормативна уредба, ние избрахме по-амбициозни нива за реновиране, за да се продължи подобряването на процеса на регулиране.

С оглед на тези цели бяха предложени следните регламенти:

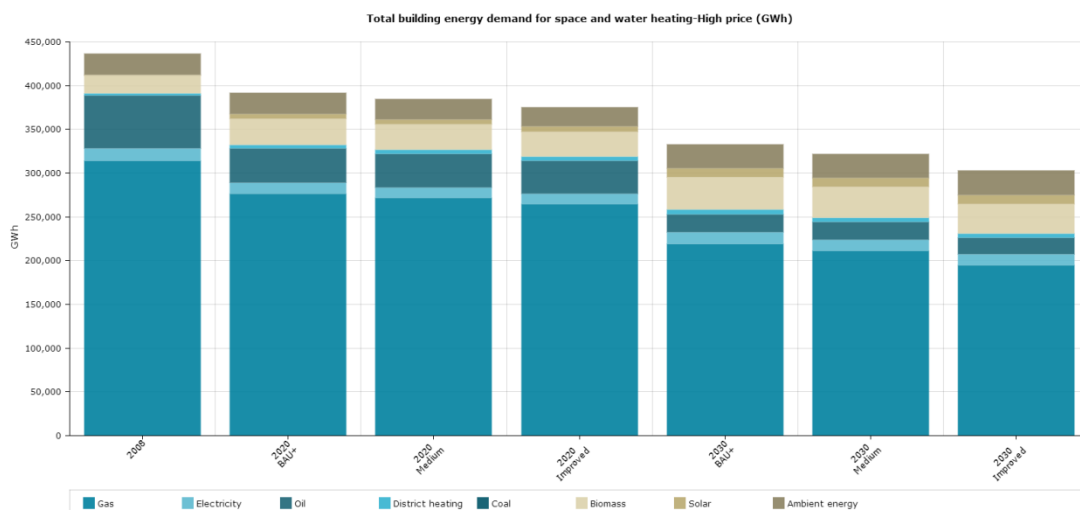
- Реновирането трябва да постигне пестене по-високо от 50% от пълната нетна първична енергия (без електроуредите), като отчита базовото ниво на обновяване.
- При всеки случай пълната нетна първична енергия трябва да бъде по-ниска от максималния праг от 100 kWh/m²/год.

- Като алтернатива най-оптималните икономически решения трябва да бъдат приети, ако е изчислено, че те водят до по-ниски нива на нетната първична енергия.
- И общия посочен минимален процент на първичната крайно необходима енергия за потребление трябва да бъде покрит от ВЕИ.

В по-амбициозните набори от политики избраните решения и характеристики за СПНПЕ бяха приети като ограничения при възползване от преимуществата на предложените поощрения. В трите набора от политики за реновиране, озаглавени съответно като Първи плюс, Среден и Подобрен, отчетените политически мерки са: **регулаторни инструменти, намаление на данъците, икономически поощрения, преференциални заеми и информационни кампании**. Всички те са интегрирани и отчетени като изключително стабилни и сигурни за дълъг период от време, насочени също към финансовата подкрепа от първични инвестиции. Предлага се също регулиране на нови сгради, основно насочено към СПНПЕ и нива на регламенти след 2020 г.

Сред основните препоръки, до които доведе този процес са:

- Необходимостта от **по-пълни показатели** (например енергийни нужди, индекси, които съответстват на натоварването, индекси на дългосрочен комфорт, т.н) за описание/поддръждане на сгради и СПНПЕ според предвиденото в Директивата за енергийни характеристики на сгради;
- Политически инструменти, които ще останат в сила **за определени дълги периоди от време**, като дават финансова подкрепа главно на първични инвестиции, интегрират частни и публични източници; и необходимостта от инвестиции в качествен контрол на реновирането;
- Изключителното значение на информационните кампании най-вече за търсещата страна;
- Приемането на решения за **прогресивно увеличаващите се тарифи** с единна енергийна цена растяща с потреблението и създаваща **данни за потреблението в реално време**, достъпни за потребителите;



Фигура 12 Обща крайна необходима енергия за потребление за единица площ и подгряване на вода-ниска цена (GWh)

Румъния

Като резултат от дискусиите, следните няколко теми, бяха определени като важни и същевременно нуждаещи се от усъвършенстване:

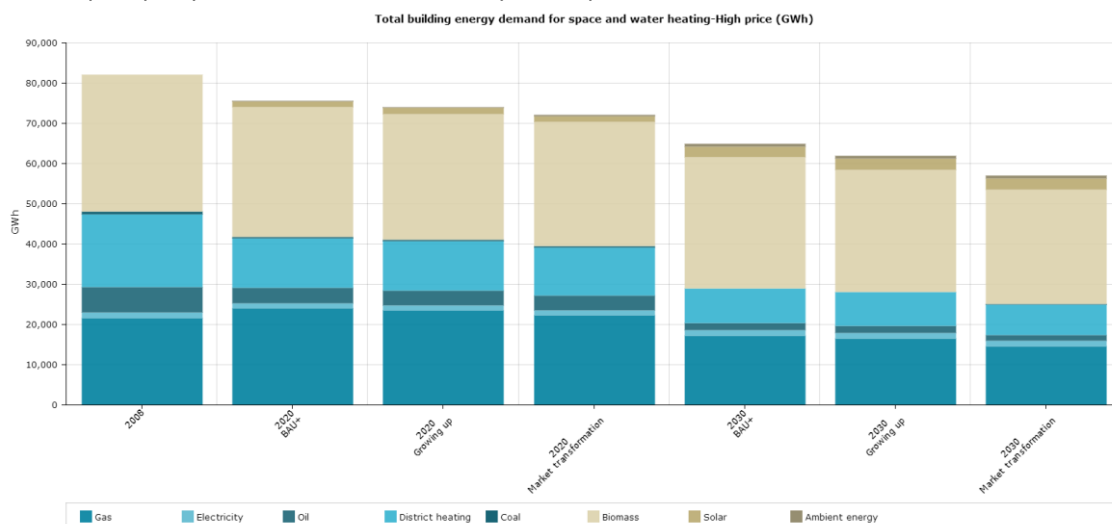
- Динамични регламенти за сгради
- Предсказуемост на програмите за подкрепа
- Качествено строителство
- Информационни и технически съвети
- Хоризонтални мерки и мерки насочени към първичната енергия

В хода на диалог с румънски заинтересовани лица са подготвени бяха три набора от политики, представящи различни нива на политически амбиции. Моделираните резултати потвърждават, че от една страна е важно да има широкообхватна юридическа рамка, включваща регламенти, програми за подпомагане, информационни и обучителни мерки, докато, от друга страна, тези мерки, трябва да са предсказуеми в дългосрочен план и потенциално изпълними на практика. Въз основа на резултатите от моделирането бяха изготвени политически препоръки за осигуряване на преминаването към СПНПЕ в Румъния:

- Необходимост от бъдещо подобрене на **стратегическото планиране и динамичен регламент**, основано на периодична оценка на политиките в тясно сътрудничество с всички заинтересовани лица.
- Енергийните характеристики и топлинните изисквания от **регламентите** за сгради трябва да са **по-строги и навременно подсилени**, за да осигурят висококачествено строителство.
- Необходимост от бъдещо подобряване на мерките за информиране и изработването на ръководства за собственици на сгради и други заинтересовани лица.
- Необходимост от въвеждането на квалифицирани обучения за работната сила и подобряване на образователната система в гимназиите и университетите, за да се подготви достатъчно квалифициран персонал, който да изпълнява стриктно нормите за строеж на СПНПЕ.
- Необходимост от **програми за финансова подкрепа**. Тези програми могат да се създадат на база на вече съществуващи такива, но като са увеличи предсказуемостта им (чрез подкрепа на различни страни, дългогодишни бюджети, пренасочване от високо интензивни грантове, към по-търговско ориентирани инструменти).
- Програмите за реновиране на сгради трябва да са в тясно сътрудничество с **допълнителните програми и мерки за градско развитие** и топлофикационната система, за да избегне несъответствието между тях, и да минимизира разходите, като така увеличи тяхната ефективност.

Графиките по-долу показват развитието на нуждата от енергия за отопление и битова гореща вода в Румъния до 2030 г. при трите различни сценария. Резултатите от моделирането показват намаляване на енергията при крайното потребление за отопление и битова гореща вода, което води до икономии от до 31% (в сравнение с 2008 г.) за най-амбициозния сценарий. Делът на възобновяема енергия също ще се увеличи от около 41.6% в 2008 до 51-56% до 2030 г. за най-амбициозния сценарий. При моделирането на всички сценарии за политики, приносът

на нефтепродукти, въглища и централизирано топлоснабдяване намалява до 2030 г.

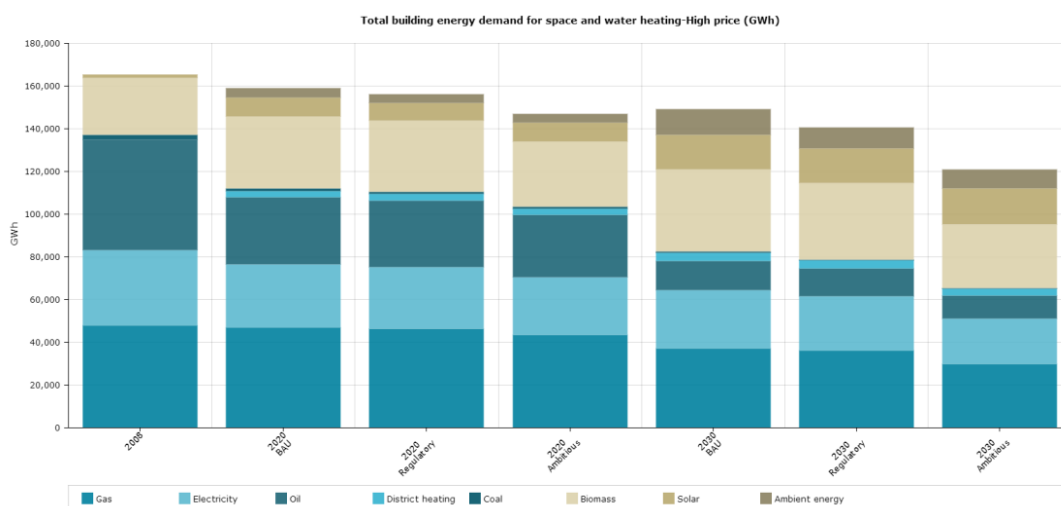


Фигура 13 Необходима крайна енергия за отопление и битова гореща вода до 2013 в Румъния

Испания

Сградният код в момента (актуализиран през 2013 г.) е в съответствие с изискванията за енергийна ефективност, свързани с анализите за разходите и ползите, които са изпратени на Европейската комисия от Испания. Целта на тази актуализация е била да се определи сценарий, който ще бъде основа за засилване на изискванията в бъдещи версии на сградния код в зависимост от конкретните определения за СПНПЕ за Испания. Вече има доста атрактивни субсидии за реновиране на сгради, но все още степента на обновяване остава малка. Избрани са три групи от политики и тяхното въздействие е изчислено с Invert/EE-Lab: (1) бизнес както обикновено, (2) фокус върху законови мерки и (3) амбициозен сценарий.

Следната графика показва развитието в Испания при трите различни сценария.

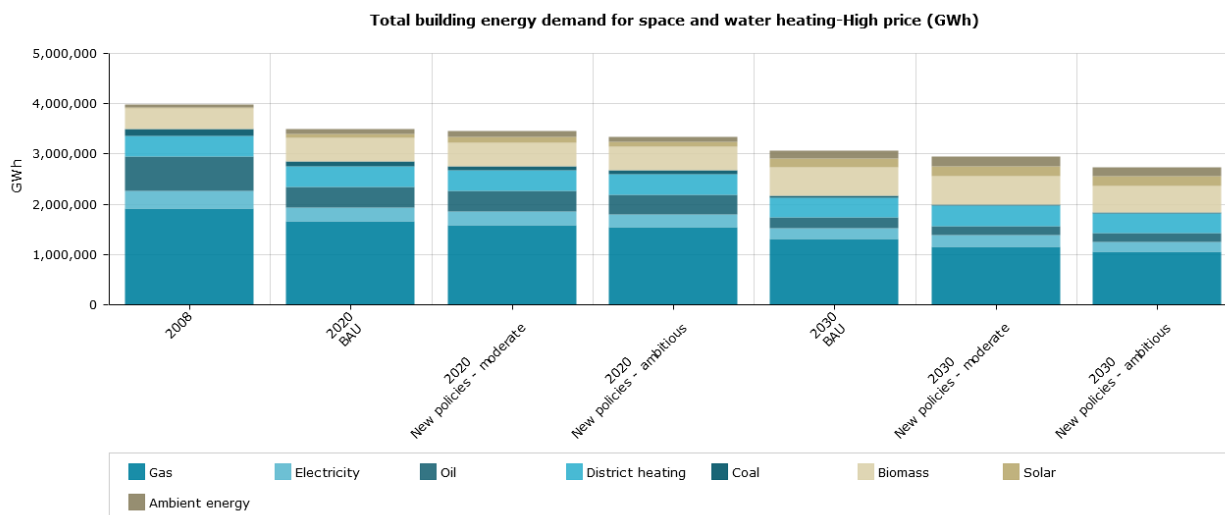


Фигура 14 Резултати от моделирането на политическите сценарии по ENTRANZE

От графиката се вижда, че най-амбициозната група от политики 3 води до най-големи икономии на енергия (около 27% през 2030 в сравнение с 2008 г.). В допълнение, могат да се идентифицират следните резултати:

- Оценено е, че **текущите политики** по отношение на енергийната ефективност на сгради в Испания ще доведат до енергийни спестявания (за отопление и топла вода) между 2% и 4% през 2020 г. в сравнение с 2008 г.
- Постигането на **по-амбициозни икономии** (например 15% - 25%) през 2020 г. и 2030 г. изисква прилагането на по-амбициозни политически инструменти. В някои случаи политическите инструменти, които се изпълняват в момента, могат да бъдат подсилени или подоброени (например засилване на минималните изисквания на регулаторните инструменти), в други случаи са необходими нови и иновативни инструменти (например свързани с информацията/мотивацията на собствениците на сгради да инвестират в енергийна ефективност, за да се подсили ефектът от програмите за финансова подкрепа).
- Необходима е **пазарна трансформация** за осигуряване на изискванията за качество на прилаганите мерки за енергийна ефективност. Няколко експерти посочват разработването на ефективна система за наблюдение, която ще осигури качеството на целия процес (от проекта до изпълнението и поддръжката), за да се осигури съответствие с изискванията на сградния код³³.

Резултати от сценариите за EU 28



Фигура 15 Нужна крайна енергия за отопление и битова гореща вода в EU-28 при сценарии с по-високи енергийни цени.

Резултатите от сценариите са получени въз основа на политическите пакети и резултатите от целевите страни и покриват общо около 60% от цялото енергийно потребление на EU28 за отопление, топла вода, охлаждане и осветление. За другите страни са приложени генерични пакети от политики със същата логика, както за целевите страни: Сценарий 1 се отнася за неамбициозен сценарий според текущото национално и европейско

³³ Сграден код (актуализиран през 2013)

законодателство, Сценарии 2 и 3 са по-амбициозни, иновативни и строги политически пакети. Въпреки това, не беше възможно да се осъществи задълбочен дискуссионен процес по отношение на политиките и подробен анализ на текущото състояние на политиките в тези страни извън EU28.

Според резултатите от модела за EU-28, текущата политическа рамка може да доведе до икономии на около 20%-23% от крайното потребление и около 25%-30%³⁴ от доставената енергия³⁵ в 2008-2030. Политически сценарий 3, който съдържа по-амбициозни политики, но все пак не максимума от постижимите усилия и политически иновации, би спестил 29% - 31% от крайната енергия и 36% - 39% от доставената енергия. Поради високата цена на горивата, системите с точно гориво се заместват с други във всички сценарии. Природният газ има значима роля до 2030 г., въпреки различната интензивност. Почти 50% от крайната нужда от енергия за отопление и топла вода се покрива от природния газ през 2008 г., (около 1900 TWh или 165 Mtoe). Според Invert/EE-Lab сценариите, рамката „бизнес, както обикновено“ може да намали употребата на природен газ през 2030 г. с около 21% - 31% и при политически сценарий 3 с почти 36% - 45%. Така, енергийната зависимост по отношение на природния газ може да се намали наполовина до 2030 година.

По-специално, за съответствието с дългосрочните цели, дълбочината на реновиране е от изключителна значимост. Делът на пълно („СПНПЕ“) реновиране в дейностите по обновяване се увеличава в сценариите до само 25% при политики „бизнес, както обикновено“ и до около 50% при политически сценарий 3. Въпреки че 50% от пълното („СПНПЕ“) реновиране би било силно подобрение в сравнение с текущото състояние, ние бихме искали да подчертаем, че останалите 50% са „заклучени“ за по-пълни подобрения до средата на века. По този начин, дейностите за подобряване на висококачественото обновяване и водещи до значими икономии за разгъната застроена площ, трябва да се увеличат значително.

Енергоефективното обновяване на европейския сграден фонд би струвало над 60 милиарда €/г. при политически сценарий 1 и над 100 милиарда €/г. при сценарий 3.

Текущите политики, които се прилагат за енергийна ефективност за осветление, се очаква да намалят потреблението на енергия за осветление в нашия сценарий с около 20% за периода 2008-2030. Тези икономии обаче могат да бъдат повече от два пъти по-големи с по-силни и по-амбициозни мерки.

В противоречие на значителните икономии при отоплението и осветлението, които могат да бъдат постигнати, необходимата енергия за охлаждане се увеличава при всички сценарии (с повече от 110% за EU-28 и за периода 2008-2030). Това се свързва основно с очакваното увеличаване на необходимостта за комфорт, като се има предвид развитието през последните години. Въпреки това, при изпълнение на мерки за енергийна ефективност (главно засенчване, но също и подобряване на енергийната ефективност на климатизаторите), този ръст може да бъде ограничен.

Силният отлив от системи за отопление на течено гориво и въглища в сградния сектор, който може да се получи през идващите десетилетия (частично поради ефекта от политиката за околна среда и предотвратяване на климатичните промени и частично поради по-високите изисквания за комфорт и високите цени на горивата) и очакваните стъпки към декарбонизация

³⁴ Числата посочени в този параграф се отнасят до двата сценария за енергийни цени. За повече детайли вижте доклада на <http://www.entranze.eu/pub/pub-scenario>.

³⁵ Където доставената енергия се определя като пълната енергия без слънчевата топлина и енергията на околната среда.

на електрическия сектор³⁶ водят до намаляване на общите емисии на CO₂ за отопление, охлаждане и осветление с 43% - 50% при политически сценарий 1 и 50-57% при политически сценарий 3 за периода 2008-2030.

Част IV Препоръки за политика на ниво ЕС и страни членки

Препоръките за политика произлизат от различни резултати и опита от различните работни пакети на ENTRANZE. Те са насочени към политици, които взимат решения и целят увеличаване на броя на СПНПЕ в европейския сграден фонд. Има две политически нива, които се засягат: насоки, които са приложими за всички страни-членки и препоръки до Европейската комисия. Специфичните препоръки за целевите страни са посочени по-горе и са посочени по-подробно в докладите за страните за политически сценарии и препоръки³⁷.



Препоръки, които са приложими за страните членки

Има две общи насоки за създаване на политически инструменти, които имат за цел повишаване на броя на СПНПЕ:

- Създаване на **ефективна целево-ориентирана политическа среда** с ясен фокус и
- **Ефективно създаване, приложение и мониторинг** на политически пакети

1. Създаване на ефективна целево-ориентирана политическа среда с ясен фокус

- Политиките трябва да бъдат **целево-ориентирани**.
Интензивността на политиката и специфичното разработване на инструментите трябва да бъде в съответствие и достатъчно за постигане на средносрочните и дългосрочни цели по отношение на емисиите на CO₂, на потреблението на първична и крайна енергия в сградния сектор. Въпреки това, в момента само

³⁶ Емисионните фактори за CO₂ при производството на електроенергия са разработени с модела POLES и съответните сценарии. За повече подробности вижте доклада по ENTRANZE "Политически пътища за намаляване на въглеродните емисии на сградния сектор до 2030".

³⁷ <http://www.entranze.eu/pub/pub-scenario>

няколко държави изпълняват ясни цели до 2050 г., което е значително препятствие за целево-ориентирана, ефективна политика.

- **Необходими са дългосрочни и амбициозни цели** за строителния сектор до 2050 г., които да предоставят насоки за СПНПЕ, съдържащи междинни стъпки.
За да се изработят ефективни инструменти на политиката, целевите емисии на CO₂ или целевото енергийно потребление на сградния фонд трябва да бъде определено. Дефинирането на целите трябва да е правилно балансирано между показатели като емисиите на CO₂, първично и крайно потребление на енергия и внедряване на ВЕИ. Освен това, целите за сградния фонд трябва да бъдат интегрирани в последователен целеви сценарий и визия за развитието на общата енергийна система. В много държави-членки изобщо не съществуват цели или често те не са в съответствие с дългосрочните насоки за намаляване въздействието от изменението на климата. Цели са също така необходими, за да се оцени въздействието на политическия инструмент. Междинните цели са нужни, за да се изработят подходящи инструменти и да се упражнява мониторинг върху постигнатото. Например, в Германия има ясни цели за намаляване на потреблението на енергия в сградния фонд: до 2050 г. трябва да бъде постигнато намаляване на потреблението на първична енергия с 80%. Нещо повече, дефинирани са и междинни цели.
- **Фокусирайте се върху пълно реновиране на съществуващия сграден фонд и избягвайте ефекта на блокиране**
Досега някои държави-членки се бяха насочили предимно към нови сгради, напр. чрез сградните кодове. В тези страни трябва да се наблегне повече на политики, насочени към ефективност и ВЕИ мерки в съществуващите сгради.
Пълното реновиране, насочено към високи енергийни стандарти, до стандарта на СПНПЕ, трябва да бъде насърчавано. Това е необходимо, за да се достигне дългосрочната цел на ЕС за намаляване на CO₂ емисиите до 2050 г. Симулационните експерименти показват, че настоящите политически инструменти не осигуряват достатъчен стимул за висока степен на пълно обновяване. Дори в амбициозния сценарий значителен дял (около 50%) от дейностите за обновяване до 2030 г. не включват обновяване до ниво, което би могло да се нарече "обновяване тип СПНПЕ". Трябва да сме наясно, че тези сгради няма да подлежат на мерки за по-нататъшно подобряване на ефективността през следващите десетилетия.
Дълбокото реновиране също трябва да включва дългосрочни съвместими поетапни обновявания. Пътните карти за специфично обновяване на сгради представляват ефективен начин за осигуряване на целево ориентирано изпълнение на поетапно обновяване за по-дълъг период.
- **Необходими са дългосрочни сигнали** към пазара.
Политическата и регулаторната рамка трябва да бъде стабилна и предвидима (да се избягва спиране и повторно стартиране). Това е важно не само, за да се гарантира сигурността на инвестициите, но и за развитието на ноу-хау и обучен персонал.

2. Ефективна подготовка, изпълнение и мониторинг на политически пакети

Насоки за ефективно разработване на политически пакети

- **Необходим е набор от инструменти**, за да се разгледат правилно често разнородни целеви групи и / или технологични специфични препятствия едновременно. Фокусирането върху един инструмент не е достатъчно.

- Силно препоръчителни са **адаптирани (специално разработени) инструменти** за повишаване на ефективността им, за ограничаване изкривяванията на пазара и за насърчаване навлизането на пазара.
Политиките трябва да отразяват националния контекст, включително сградния фонд и структурата на собствеността, специфичните бариери за целевата група, климатичните условия, демографските и миграционни аспекти на енергийната бедност и т.н., за да се повиши тяхната ефективност и възприемане. Необходими са конкретни политики за целевата група. Инструментите за нежилищни сгради също трябва да вземат под внимание различното приложение на сградите.
- Комбинацията от инструменти трябва да бъде адаптирана съобразно **зрелостта на пазарните условия**, инвестиционния потенциал и околната среда в съответната страна. Съчетанието на политики трябва да се нагоди към промените на пазара, наличния публичен бюджет и към структурата на разходите. Съвкупността от инструменти също трябва да бъде координирана (например различни нормативни актове, различни програми за финансиране). Тъй като пазарните условия се променят във времето, политиките са изправени пред предизвикателството да приспособяват политическите пакети към пазарните условия и в същото време да създават стабилна и предвидима политика за околната среда.
- Трябва да се разглеждат **иновативни / добри практики от други държави-членки**, както и на местни / регионални власти винаги. Ако те не са изцяло трансферуеми, то елементи от тях могат да осигурят добри решения.
- Мерки, които са насочени към **поведението** на потребителя, трябва да бъдат изпълнени със същия приоритет, като за технически такива. Особено информационните инструменти биха могли да се съсредоточат върху поведенческите аспекти, които влияят на потреблението на енергия в жилищните сгради, като по-кратък душ при къпане, по-ниска вътрешна температура, правилно проветряване на стаите през отоплителния сезон, т.н. Изискванията за комфорт и вторичните ползи трябва да се преосмислят.
- Държавите-членки следва да прилагат правила, които **разпределят разходите по един справедлив начин между наемодател, наемател и обществото**. "Справедлив" означава, че енергоспестяващите мерки не трябва да водят до социален дисбаланс или до енергийна бедност, като е необходимо да се гарантира, че са налице достатъчно стимули за провеждане на цялостно рехабилитиране.

Насоки за ефективното прилагане на политики

- Правилното изпълнение на политиките е от съществено значение: **проверката на прилагането / спазването** на енергийните наредби трябва да бъде засилено. Резултатите от сценариите по ENTRANZE, по-специално за случая на Германия, показват високо ниво на спазване на ефективните политики. Специален бюджет следва да се отдели за подобряване съблюдаването и контрола на качеството.

- **Ангажираността на всички заинтересовани страни**, както и правилната информация и съвети към всички пазарни участници, включително и собствениците на сгради, влияят силно върху ефективността на политиките и регулацията. По този начин, по-активното участие на заинтересованите страни в процеса на разработване и изпълнение на политиката е важно, като същевременно не трябва да води до отслабване на целите поради отделни интереси.

Насоки за мониторинг и оценка на политиките

- **Мониторингът и оценката** са ключови елементи, които позволяват на сектора на политиките да се подобрят реализираните инструменти и да се реагира на нежелани ефекти, ако е необходимо. Ето защо, мерките на политиката трябва винаги да включват мониторинг и оценка на нейното въздействие.
- **Макроикономическите ползи** от политиките за сградите трябва да бъдат признати и включени в оценката на политиката и процесите на мониторинг.
- **Наличието на данни за дейностите по санирането** на сгради, включително на данни за разходите трябва да се подобри. Сегашното състояние на наличността на данни за проследяване на ефективността на политиките, по-специално по отношение на дейностите по реновиране, далеч не е задоволително. Подходящи инструменти за събиране на данни трябва да бъдат реализирани; съпоставими данни следва да се обменят на ниво ЕС.

Препоръки по видове инструменти

Освен общите насоки на политиката, изброени по-горе, следните общи препоръки **по видове инструменти** са получени от резултатите по проект ENTRANZE. Както беше посочено по-горе, политическите пакети винаги трябва да са правилно балансирани между всички тези различни видове инструменти:

Икономически инструменти

- **Схемите за стимулиране** на обновяването на сгради следва да се коригират съобразно постигнатия стандарт за енергийна ефективност, евентуално комбинирано с количеството спестена енергия. Моделирането на сценариите на политиката показва, че за дълбокото висококачествено обновяване трябва да има по-голяма подкрепа от тази за стандартното обновяване, за да бъде ефективно поощрено. По този начин, специфичните откъм технологията нива на подкрепа намаляват паразитните ефекти и общите разходи на програмата за подкрепа.
- **Нивото на подкрепа** трябва да е ориентирано към пазарната зрялост на даден регион. Високите начални нива на подкрепа винаги трябва да бъдат придружени от дейности за обучение на персонала, технологиите и развитието на пазара. Динамично намаление на тези схеми за подпомагане следва да се предвиди веднага, след като пазарът позволи това. Така например, политическите сценарии за Румъния показват как динамичното постепенно реструктуриране на високи нива на подкрепа за повече целево ориентирани мерки и заеми при облекчени условия може да доведе до значителен напредък в обновяването на сгради и до по-ефективни и ефикасни политики.

- **Данъците и таксите за енергия / CO₂** и скъпоструващите инструменти (като задълженията за обновяване и т.н.) трябва да бъдат придружени от допълнителни мерки за облекчаване на последиците, особено за домакинствата с ниски доходи. По-специално, политическите сценарии за Франция и Финландия показват, че са необходими специфични стимули за технологиите, за да се избегне блокиране на ефектите от краткосрочната реакция на цените на въглерода, където инвеститорите могат да не отразят дългосрочния хоризонт на целенасочено подобряване на енергийните характеристики.

Нормативни инструменти

- **Пътните карти за реновиране на сгради** могат да бъдат подходящи, за да задействат дейностите по обновяването. Например, собствениците на стари сгради (напр. строени преди 40 години), които все още не са реновирани, могат да бъдат задължени да създадат пътна карта за изпълнение на дейностите по обновяване. Пътните карти за реновиране на конкретни сгради могат да служат и като информационни инструменти. Накрая, могат да се въведат две нива на задължението: (1) задължение за разработване на пътна карта за реновиране и (2) задължение да се приложи съдържанието на пътната карта.
- На местно ниво политиките за сгради (както за нови, така и за обновяване) трябва да бъдат взаимно свързани с **пространственото планиране** и други обществени политики (за централното отопление, разширяването на газоразпределителните мрежи, намаляване ефекта от градските топлинни загуби, зелено планиране и т.н.).
- Връзката между **сградния код** (схеми за регулиране) и изискванията за получаване на схеми за подпомагане трябва да се балансират правилно.
- Затягането на изискванията за **сградния код** трябва да се комбинира с инструменти за привеждане в съответствие.
- **Задълженията за възобновяема енергия** (в съответствие с член 13 от Директивата за възобновяемата енергия) трябва да бъдат подобрени. Могат да бъдат предвидени заместителни мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградата.
- Сградните кодове могат и следва да интегрират инсталирането на **нискотемпературни системи за централно отопление** (за нови сгради и поетапно също за обновяване на сгради), тъй като това е предпоставка за ефективна, модерна доставка на ВЕИ-От.
- Може да има задължителни изисквания за ремонт, в случай на смяна на собствеността. Сценариите на политиката за Франция показват, че това може да бъде много ефективен инструмент.

Информация / Мотивация / Инструменти за консултиране

- **Обучението (коучингът) на собствениците на сгради** по време на обновяването на сградата е от съществено значение и трябва да продължи до завършването на процеса по обновяване. То трябва да надхвърля обичайните съвети и трябва да бъде по-интензивно.

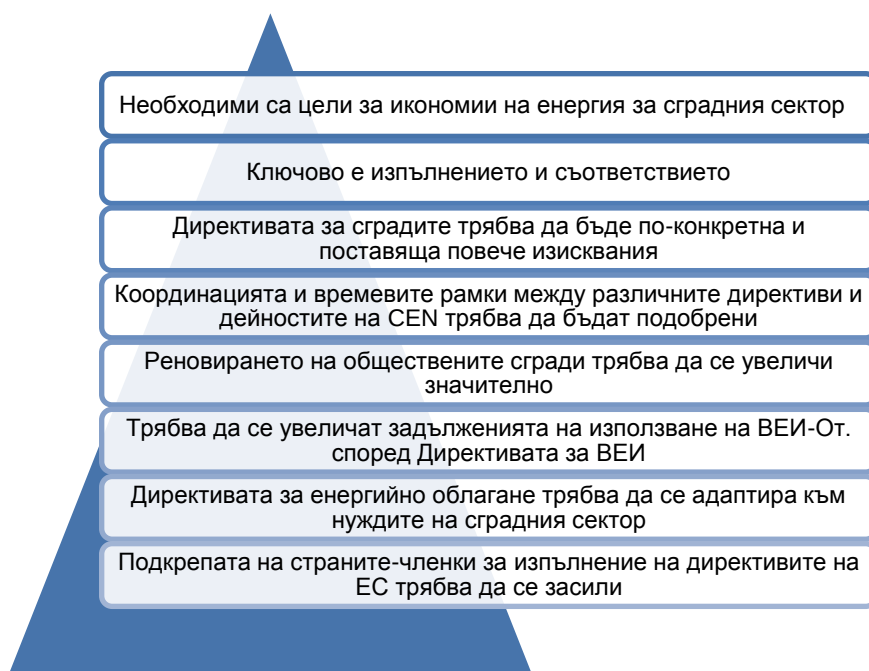
От страна на предлагането / Инструменти за квалификация

- Ключов фактор за успеха на политиките е **обучението и квалификацията** на всички "сини и бели якички", участващи в строителния сектор е задължително (т.е. от работниците до инженерите и архитектите).
- Необходими са инвестиции за изследване и развойна дейност, за да се намаляват разходите на технологиите са необходими.
- **Обществени поръчки** за ВЕИ-От и за технологии за енергийна ефективност могат да спомогнат за намаляване на разходите, например когато става въпрос за технологии за обновяване на ниво пасивна къща.

Препоръки на ниво ЕС

Един от резултатите от работата по проект ENTRANZE е изводът, че рамката на ЕС за подобряване на енергийната ефективност на сградите и увеличаване на броя на СПНПЕ все още не е достатъчна. Заключениета по различните задачи на проекта и препоръките в целевите страни в ENTRANZE разкриха доста слабости на ниво държави-членки в резултат на недостатъчни и отчасти двусмислени рамки на ниво ЕС. Различията между държавите-членки са високи, а в общите политики следва да се предвидят истинските разлики. Законодателството на ЕС трябва също така да се опита да подчертае възможностите в общите политики по-силно. Усилията за изготвянето на доклади в държавите-членки може да се намали чрез предоставяне на достатъчни, ясни и хармонизирани форми за докладване. Това би довело също до намаляване на усилията да се направи оценка на докладите.

Създадени са препоръки, които са представени на фигурата по-долу:



Фигура 16 Препоръки на ниво ЕС

- **Необходими са цели за икономия на енергия за сградния сектор**

Количествени цели за пестене на емисии CO₂, на потребление на първична и крайна необходима енергия, включително междинни цели за сградния сектор трябва да се зададат, за да се посочи какво ниво на ефективност трябва да се постигне от политиките. Трябва да има

близка връзка със съществуващите цели за енергийна ефективност до 2030 г. и целите за борба с изменение на климата до 2050 година. Ясни цели до 2030/2050 г., по възможност задължаващи, ще допринесат за по-голяма мотивация и насоки на процеса за изготвяне на политики от страните-членки и може да стимулира положителни амбиции и споделени действия.

- **Ключът е прилагане и привеждане в съответствие**

Правилното прилагане на политики, като напр. на ДЕХС, ДЕЕ и ДВЕИ, е от жизненоважно значение за осигуряване на тяхното въздействие. Макар формалното транспониране на законодателството на ЕС да се ръководи от Европейската комисия, изпълнението и реалното въздействие на специфичните изисквания е главно в компетентността на държавите-членки на ЕС. Допълнително, изпълнението и въздействието им не винаги се следи достатъчно. Затова, докато законодателството на ЕС увеличава сложността и в момента включва много необходими "съставки" за насърчаване повишаването на сградите с по-високи енергийни характеристики, в почти всички страни от ЕС има пропуски в правилното изпълнение на исканите мерки. Следователно, съществува сериозен риск да не се отговори и да не се постигне очакваното въздействие от ДЕХС и ДЕЕ. Затова трябва да се подобри докладването на страните пред Европейската комисия: то трябва да включва повече доказателства за съществуването на жизнеспособен капацитет и контролни механизми на национално равнище и за действително пестене на енергия и въглерод, напр. показател за бюджета, изразходван за мерки за привеждане в съответствие и мониторинг. Препоръчва се ясна и хармонизирана в целия ЕС мониторингова схема.

- **ДЕХС трябва да бъде по-точна и изискваща**

С преработването на ДЕХС от 2010 (2010/31 / ЕС) е въведена концепцията за оптималност на разходите. Държавите-членки трябваше да дефинират своите енергийни характеристики и изисквания за сгради и компоненти в съответствие с оптималните нива на разходите, определени чрез прилагане на хармонизирана европейска методология. В резултат на това, изчисленията за разходи-ползи потвърждават, че не са необходими промени в някои държави-членки, които вече са интегрирали енергийните изисквания в своя сграден код. Обаче, в други държави-членки с по-малко опит в изпълнението на изискванията, свързани с енергопотреблението на сградите, изчисленията за оптимални разходи показват по-големи отклонения в сравнение с действителните разпоредби.

В кратък анализ на докладите за СПНПЕ за Европейската комисия, ние открихме, че повечето от държавите-членки на ЕС равняват нивото на оптималните разходи с нивото на СПНПЕ. Следвайки тази философия, въздействието на изискването за СПНПЕ в ДЕХС намалява значително и не представлява огромен напредък за по-амбициозни стандарти за новите сгради. Ние обаче, вярваме, че ДЕХС трябва да се тълкува по такъв начин, че нивата на СПНПЕ да са с най-ниските оптимални разходи, а не да се ограничават до нивата на оптималните разходи.

Това означава, че докато нивата на СПНПЕ, които се основават на много ниска до почти нулева консумация на енергия и не могат да бъдат икономически ефективни днес, биха могли да бъдат такива до 2020 г. Ето защо, държавите-членки на ЕС трябва да се стремят към по-амбициозни нива на СПНПЕ и мерките за постигане на тяхната икономическа ефективност до 2020 г. трябва да бъдат представени в плановете за СПНПЕ.

По този начин, една подобрена правна рамка следва да уточни, че **оптималността на разходите трябва да представлява абсолютните минимални изисквания за съществуващите**

правила за сградния код. Докато нивата на енергийните характеристики на СПНПЕ следва да бъдат рентабилни, те трябва още да са по-амбициозни от нивата на енергийните характеристики с оптимални разходи. По този начин, една подобрена ДЕХС трябва да бъде много прецизна в исканията държавите-членки да представят планове за премахване на разликата между целевите нива за СПНПЕ през 2020 г. и нивата на оптимални разходи на текущия сграден код. Примери, например от Регион Брюксел показват, че строгите сградни кодове, в съчетание с подробно консултиране и инструменти за ръководство могат да доведат до премахване на тази разлика.

Определенията и условията в ДЕХС, при които реновирането е в основата на определени изисквания, трябва да се изяснят; например трябва да се дадат по-ясни насоки за "основно обновяване" и определение за обновяване до СПНПЕ. Нетният годишен разход на първична енергия е недостатъчен, за да се характеризират СПНПЕ; предлага се да се приложат няколко индекси за по-пълно и точно описание и класиране на СПНПЕ³⁸.

Следва да се има предвид така също, постепенно да се увеличи задължителният характер на изискванията СПНПЕ за съществуващи сгради. Необходима е **ясна дефиниция на СПНПЕ или на дълбоко реновиране**³⁹.

Трябва да се изработи ясна рамка за стимулиране на обновяването в обхвата на ДЕХС. Би могло да се помисли за изисквания, които гарантират, че мерките за поетапно обновяване трябва да бъдат съвместими с модернизирания на близки компоненти и по-специално с дългосрочните цели за изпълнение. Изготвянето на пътни карти за конкретно саниране или на паспорт на сграда може също да бъде инструмент, залегнал по-силно в законодателството на ЕС.

Следва да се обърне по-голямо внимание на нежилищни сгради. Законите изисквания, които се прилагат за жилищни сгради, трябва да бъдат адаптирани към специфичната употреба и характеристики на сградите.

Има по-голям интерес към хармонизирана методология и рамка на ЕС за определяне на изискванията за енергийните характеристики на сгради, които отразяват правилно културните, климатични, икономически и исторически различия между страните-членки. Докато ДЕХС (преработена версия) е първи опит за сравнителна рамка между страните-членки на ЕС, по-нататъшното усъвършенстване на законодателството, трябва да отиде отвъд това. Общите дейности за мониторинг на напредъка относно СПНПЕ и зрелостта на пазара, напр. разработени понастоящем в проекта ZEBRA2020 IEE, трябва да се засилят още повече⁴⁰.

С общия модел на национални планове, разработени в Hermelink et al., (2013)⁴¹, е налице задълбочена основа за по-добра съпоставимост и качеството на националните планове. Това следва да бъде проверявано непрекъснато и трябва да бъде представено в следващия кръг на националните планове.

- **Следва да се ускори обновяването на обществените сгради и на планове за саниране според ДЕЕ**

³⁸ Hermelink, A., Schimschar, S., Boermans, T., Pagliano, L., Zangheri, P., Armani, R., Voss, K., Musall, E., 2013. Към сгради с близко до нулево потребление на енергия. Определяне на общи принципи по ДЕХС. Окончателен доклад. Екофис по поръчка на Европейската комисия

³⁹ B. Atanasiu, S. Kunkel, I. Kouloumpi (2013). Критерии за СПНПЕ за реновиране на типични еднофамилни къщи в различни страни. Доклад за проекта COHERENO на IEE, достъпен на www.cohereno.eu

⁴⁰ www.zebra2020.eu

⁴¹ Idem 39.

Резултатите от проекта ENTRANZE показват, че целта от 3% обновяване на публичните сгради е с много ограничено въздействие. Слабата дефиниция за "обществени сгради", съгласно Директивата за енергийната ефективност (ДЕЕ) води до факта, че в повечето страни само малък дял от сградния фонд може да попадне под това определение. Ето защо е необходимо по-нататъшно разширяване на приложното поле на чл. 5 до всички обществени сгради, притежавани от публичния сектор, както на централно и регионално ниво. В допълнение, чл 5 от ДЕЕ показва, че обновяването на обществени сгради трябва да отговаря на минималните изисквания за енергийни характеристики на място. Минималните енергийни изисквания на място са тези, които се изискват от чл. 7 на ДЕХС, т.е. в случай на основни ремонти. Ето защо, обновяването на обществени сгради не може да се счита достатъчно амбициозно, за да играе "изключителната роля". В следващата преработка на ДЕЕ чл. 5 трябва ясно да посочи, че ремонтът на обществени сгради трябва да се предприема при ниво СПНПЕ.

Член 4 от ДЕЕ изисква от държавите-членки на ЕС да продължат да разработват дългосрочни планове за подкрепа на пълното реновиране на съществуващия сграден фонд. Следователно, тези планове могат да изиграят важна роля за насърчаване на обновяването на ниво СПНПЕ, ако са проектирани и вземат под внимание мерки, съобразени или целящи нива СПНПЕ. Оттук следва, че трябва да се обърне по-голямо внимание и да се предложат повече указания на държавите-членки за правилното прилагане на дългосрочните планове за обновяване, както се изисква от чл. 4 на ДЕЕ. С оглед на дългите инвестиционни цикли, плановите следва да имат перспектива до 2050 г. и да включват стратегия, как секторът може да се трансформира в дългосрочен план.

Освен това, налице е липса на последователност в терминологията, напр терминът „пълно обновяване“ (deep renovation) трябва да се изясни и определи количествено. В момента има две използвани понятия: "пълно обновяване" в ДЕЕ и "основно обновяване" (major renovation) съгласно разпоредбите на ДЕХС ⁴². Поради липсата на определение за дълбоко реновиране в ДЕЕ, често се случва объркване между двата термина⁴³. Следователно, в следващата преработка на ДЕЕ понятието " дълбоко реновиране" трябва да се определи точно, или алтернативно, да се замени с "обновяване ниво СПНПЕ", което може да бъде непосредствено свързано с влезлите в сила национални дефиниции за СПНПЕ.

- **Задълженията за използване на ВЕИ-От, съгласно Директивата за енергия от възобновяеми източници (ДВЕИ), следва да се засилят**

⁴² Национална забележка: В превода на Директивата на български език са използвани понятията основно и цялостно саниране. В българския Закон за устройство на територията терминът „саниране“ не се използва. От прилагателните пълно, основно и цялостно в ЗУТ за обновяване се използва само „основно“

⁴³ Един добър пример за смесването между "цялостно" и "основно" реновиране е преразгледаната работна програма на Хоризонт 2020 относно Сигурна, чиста и ефективна енергия (официален документ на Комисията на ЕС). Ето защо, в бележка под линия 27 от страница 15 се посочва, че "дълбокото обновяване следва да доведе до обновяване, което намалява, както доставеното, така и на крайното потребление на енергия в сграда със значителен процент в сравнение с нивата от преди обновяването (срв Директивата 2012 / 27 / на ЕС за енергийна ефективност). В бележка под линия 31 от страница 18, се посочва, че "Пълно (или основно) обновяване означава обновяване на сграда, при: (а) общи разходи за ремонта, свързан с корпуса на сградата или техническите сградни инсталации, над 25 % от стойността на сградата, без стойността на земята, върху която е построена сградата; или (б) над 25% от площта на външните ограждащи елементи на сградата се реновира (Директива за енергийните характеристики на сградите)". Повече на: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/main/h2020-wp1415-energy_en.pdf

Интеграцията на производството на възобновяема енергия в сгради се изисква по силата на член 13 от Директивата за енергията от възобновяеми източници (2009/28 / на ЕС), която предвижда, че до 2014 г. всички държави-членки на ЕС следва да разгледат специфичните минимални изисквания в своя сграден код. Досега някои от държавите-членки в ЕС, осъществиха изисквания за ВЕИ в строителните правила. Повечето от изискванията се отнасят за нови сгради и най-вече за отопление на ВЕИ. Например, в Кипър и до известна степен в Португалия, слънчевите топлинни инсталации са задължителни за всички нови жилищни сгради и съществува допълнително задължение за производство на енергия от ВЕИ за нови сгради. В някои държави-членки на ЕС, слънчевата топлина е задължителна за сгради с разгъната застроена площ или консумация на топлинна енергия и вода, по-голяма от определен праг (например в Дания, Белгия, Валония).

Резултатите от сценариите показват, че въздействието на задълженията за използване на ВЕИ-От е много малко, ако то е ограничено до нови сгради. По-нататъшно засилване на прилагането на чл. 13 (4) на ДВЕИ за реновирани сгради може да увеличи въздействието, ако могат да бъдат сведени до минимум еднократните ранни ефекти и политиката на изчакване (attentism).

Следователно, налице е силна нужда от **по-нататъшно засилване на изискванията за ВЕИ-От в сградния код**, по-специално за основно реновиране, както се изисква в ДВЕИ. Освен това, правилното изпълнение трябва да бъде подсилено. На този етап може да се очаква, че това изискване ще бъде само частично изпълнено в ДЧ до края на 2014 г. ЕК следва да предвиди специално внимание за правилното прилагане на настоящия член.

- **Директивата за енергийно данъчно облагане следва да се адаптира към нуждите на сектора на строителството**

Енергийното данъчно облагане може да допринесе положително за намаляване на потреблението на енергия в сградите. Въпреки това, резултатите от сценариите за случаите във Франция и Финландия показват, че само данъците за енергията или CO₂ не се очаква да осигурят достатъчен стимул. Нужни са и допълнителни мерки (както е показано в други препоръки). Освен това, най-малко дял от приходите за енергия и екологично данъчно облагане трябва да бъде предвиден за подпомагане на крайното потребление на енергийната ефективност и възобновяемите източници на енергия в сгради. Такъв бюджет може да финансира фонд за енергийна ефективност, както е препоръчано от чл. 20, ДЕЕ, фонд за обновяване на сгради или схеми, като например задължението на доставчиците, посочени в чл.7, ДЕЕ, за икономия на енергия.

По-специално, прогресивното данъчно облагане на енергия (напр. на глава от населението или за помещение) трябва да се провери добре, за да се избегне нежелан социален дисбаланс и в същото време да се предоставят ефективни стимули за обновяването на сгради с високо потребление на енергия⁴⁴.

⁴⁴ Pagliano, L., Alari, P., Pindar, A., Ruggieri, L., 1999. Използването на прогресивни тарифни структури за защита на интересите на доставчиците и индивидуалните потребители с обществена цел за засилване на енергийната ефективност при крайното потребление., в: Конференция на есеее 1999 и Pagliano, L., Alari, P., Irrek, W., Leprich, U., Thomas, S., 2001. Регулиране на цените за отстраняване на демотивиращите ЕЕ-DSM и натиск за повишаване на енергийните продажби в сегментите на монополи при реструктурирани пазари на електроенергия и газ – Тарифна схема „Цел с многобройни движещи сили“. Представена на есее 2001.

- **Следва да се подобри координацията и времевата скала между различните директиви и дейностите на CEN**

Една подобрена и хармонизирана рамка от показатели следва да се основава на общите определения на CEN и на изчислителните процедури. Както бе споменато по-горе, налице са настоящи несъответствия в терминологията, използвана в съответните директиви. Необходимо е по-нататъшно укрепване на взаимодействието и конвергенцията между директивите на ЕС, насочени към сгради от различни гледни точки, като енергия, околната среда, промишлен или социален характер. В противен случай съществува риск от отрицателни въздействия, като например, забавяне на развитието на пазара и създаване на негативно отношение към политиката и социални нива.

- **Трябва да се засили подкрепата за страните-членки за изпълнение на директивите на ЕС**

По отношение на съвместните усилия (Concerted Actions), ЕК трябва да увеличи усилията за по-добра подкрепа на страните-членки. Така това може да е от помощ за страните-членки да предоставят повече данни за вече изпълнение мерки за енергийна ефективност от всички страни-членки или съответно за най-добрите практики. До този момент няма информация за качеството на изпълнените мерки за енергийна ефективност. Информацията от събраните сертификати за енергийна ефективност могат да допринесат за по-голямо познание за качеството на дейностите по обновяване по отношение на енергийната ефективност и възобновяеми енергии, броят и качеството на обновяване, както и информация за текущото състояние на съществуващите сгради.

Нещо повече, има нужда от създаване на прозрачна европейска база данни, която да представя състоянието и напредъка по отношение на енергийните характеристики на сградите и да се актуализира базата данни въз основа на статистически данни. По този начин, процесът на мониторинг за изпълнението на законодателството за сгради и дългосрочно планиране ще бъде непрекъснато подобряван и опростяван. В момента има няколко проекта на ниво ЕС, които се занимават с темата, такива са Odyssee-Mure, TABULA/EPISCOPE и ENTRANZE, но никой от тях не е подкрепен законово. Следователно ЕК трябва да създаде прозрачна Сградна обсерватория за ЕС (включително онлайн инструмент), която може да се подпомага информационно от подобни национални обсерватории. Създаването на такива обсерватории трябва да се разгледа при следваща Директива за сградите.

Използването на обща методология за оценка на подкрепящите схеми и коопериране на ниво ЕС за съответните заинтересовани страни би подобрило качеството на процеса на оценка на политиката. Освен това могат да се проучат възможности за общи методологии за оценка в страните-членки на ЕС.