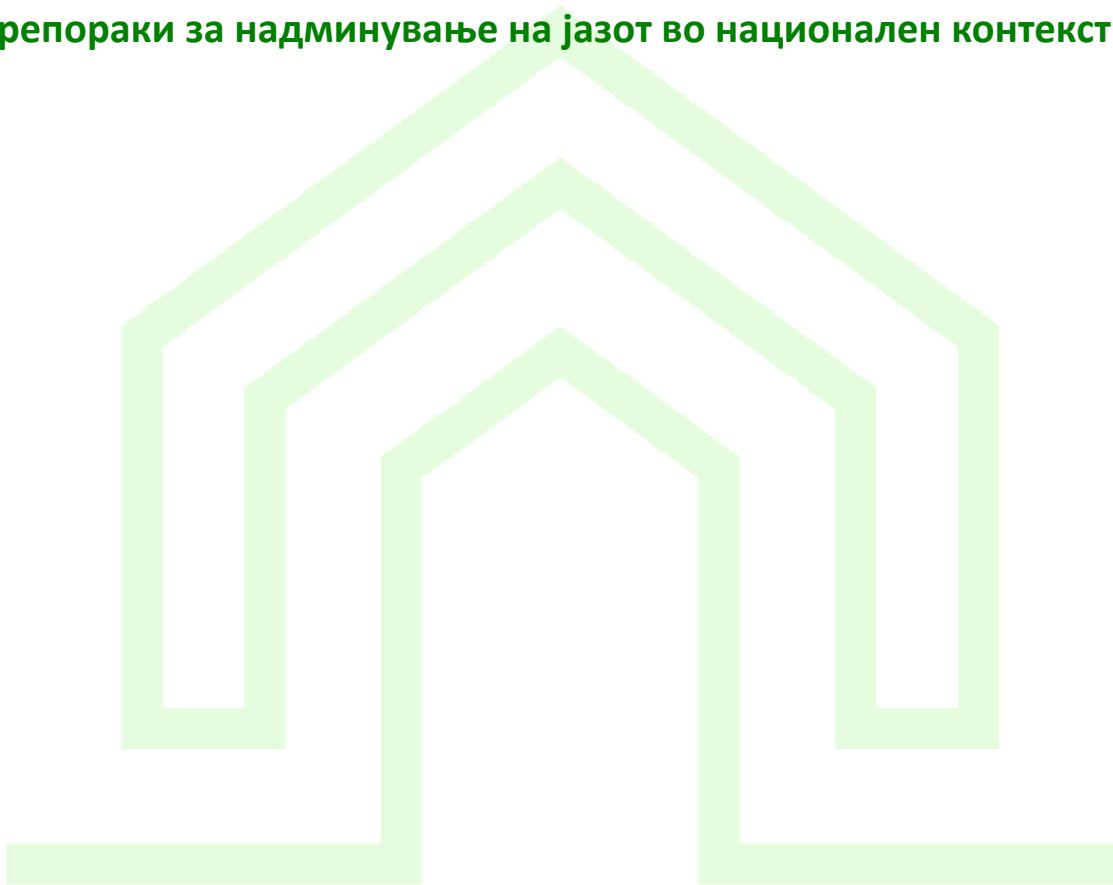


ИЗВЕШТАЈ

**од истражувањето на пазарот во Р.С. Македонија за достапни
услуги за реновирање на објекти и споредување со ЕУ
практиките за едношалтерски центар (One-stop-shop) со
препораки за надминување на јазот во национален контекст**



Скопје 26 јануари 2025 година

Acronym: OSS Habitat, Grant Agreement Number 101166954, LIFE-2023-CET

Информативен лист за документи	
Акроним на проектот	OSS Хабитат
Наслов на проектот	One Stop Shop Хабитат- интегрирани услуги за енергетски ефикасно реновирање домови
Број на договор за грант	101166954
Идентификатор на повик	LIFE-2023-CET
Времетраење на проектот	36 месеци (1 октомври 2024 - 30 септември 2027 година)
Координатор	Хабитат за хуманост Македонија
Партнери на конзорциумот	Креација
Веб-страница	/

Број за документ	Д 2.1
Наслов на проектниот резултат	Извештај од истражувањето на пазарот во Р.С. Македонија за достапни услуги за реновирање на објекти и споредување со ЕУ практиките за едношалтерски центар (one-stop-shop) со препораки за надминување на јазот во национален контекст
Опис	Анализа на достапни услуги за реновирање и примена на технологии за обновливи извори на енергија со цел постигнување на стандардите за енергетски карактеристики на градбите, како и идентификување на практики за едношалтерски услуги во ЕУ
Број на работен пакет	WP 2 – Развој на интегрирани услуги за реновирање домови (IHRS)
Проектна задача	Задача 2.1 Истражување и анализа на достапните услуги за реновирање и примена на технологии за обновливи извори на енергија со цел постигнување на стандардите за енергетски карактеристики на градбите, како и идентификување на практики за едношалтерски услуги во ЕУ
Водечки партнер на проектот	Креација
Автори	Лихнида Стојановска-Георгиевска, надворешен експерт
Соработници	
Рецензенти	Ристо Иванов, Игор Панчевски
Тип	Извештај
Ниво на дисеминација	Јавно
Јазик	Англиски јазик / Македонски јазик
Рок на доставување	31 јануари 2025 година – М4
Датум на поднесување	31 јануари 2025 година
Статус	Конечен

Историја на ревизии			
Верзија	Датум	Коментар	Автор
v1	15.1.2025	Прв нацрт	Лихнида Стојановска-Георгиевска
v2	17.1.2025	Преглед	Ристо Иванов
v3	26.01.2025	Конечна верзија, вклучени корекции	Лихнида Стојановска-Георгиевска

Правна изјава

Конзорциумот на OSS Habitat ја подготви содржината на овој документ со особено внимание и базирано на своето познавање и искуство. Сепак, ние не преземаме одговорност за навременоста, комплетноста или прецизноста на податоците кои се резултат од истражувањето и користење на достапната литература.

Единствената одговорност за содржината на овој документ е на авторите. Тој не мора да го одразува мислењето на Европската унија. Ниту Европската комисија ниту кое било лице кое дејствува во име на Комисијата не е одговорно за каква било употреба на информациите содржани во неа.

© 2024 OSS Habitat Consortium, 2023 – Сите права се задржани; Ниту еден дел од оваа публикација не смее да се преведува, репродуцира, зачувува во системи за пребарување или да се пренесува во каква било форма или на кој било начин, електронски, механички, во вид на фотокопија, со снимање или на друг начин, без писмена дозвола од издавачот или без да се наведе изворот на информациите.

Партнери на проектот

- ✦ Хабитат за хуманост Македонија
- ✦ Здружение на бизниси и консултанти КРЕАЦИЈА

СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ	8
1. ВОВЕД	9
1.1. ОПИС НА ПРОЕКТОТ	9
1.2. МЕТОДОЛОГИЈА КОРИСТЕНА ЗА ПОДГОТОВКА НА ДОКУМЕНТОТ	9
1.3. КЛУЧНИ ФАКТИ ЗА ПОСТОЈНИОТ СТАНБЕН ФОНД НА ЕУ	10
1.4. НЕМИНОВНОСТ НА ПОТРЕБАТА ЗА РЕНОВИРАЊЕ И ОБНОВУВАЊЕ	14
1.4.1. Различни видови на реновирање	15
1.4.2. Потенцијал на Европскиот бран на реновирање	16
2. ТЕКОВЕН СТАТУС НА РЕНОВИРАЊЕТО ВО ЕВРОПА	18
2.1. БАРИЕРИ И ПРЕДИЗВИЦИ ЗА РЕНОВИРАЊЕ НА ЗГРАДИ	18
2.1.1 Бариери за реновирање	18
2.1.2 Предизвици за интензивно реновирање	20
2.2. РАЗЛИЧНИ НИВОА И СТАПКИ НА РЕНОВИРАЊЕ	21
2.2.1 Нивоа на реновирање	21
2.2.2 Проценети стапки на реновирање	22
2.3. ДЛАБИНСКО РЕНОВИРАЊЕ И НЕГОВАТА ПОВРЗАНОСТ СО ПОЛИТИКАТА НА ЕУ	24
2.3.1 Придобивки од длабинско реновирање	25
2.3.2 Различни дефиниции за длабинско реновирање	26
2.3.3 Неопходна регулаторна рамка за поддршка на длабинското реновирање	27
2.4. ОПШТИ ПРЕПОРАКИ ЗА ПОТТИКНУВАЊЕ НА РЕНОВИРАЊЕТО НА ГРАДЕЖНИОТ СЕКТОР НА ЕУ	30
2.4.1 Политички мерки	30
2.4.2 Финансирање	31
2.4.3 Обука и промотивни активности	32
2.4.4 Ревидирана директива за енергетски карактеристики на згради	32
3. ЕДНОШАЛТЕРСКИ СИСТЕМ ЗА РЕНОВИРАЊЕ НА ЗГРАДИ	34
3.1. ИНТЕГРИРАНИ УСЛУГИ ЗА РЕНОВИРАЊЕ ДОМОВИ - ЕДНА ОД ЦЕЛИТЕ НА РЕВИДИРАНАТА ДИРЕКТИВА ЗА ЕНЕРГЕТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЗГРАДИ	34
3.1.1 Фактори во процесот на одлучување за реновирање	35
3.1.2 Патување низ процесот на реновирање за сопствениците на домови	36
3.1.3 Значењето на интегрираните услуги за реновирање	38
3.1.4 Улогата на Интегрираните услуги во различни чекори од процесот на реновирање	39
3.2 КОНЦЕПТ НА ЕДНОШАЛТЕРСКИ УСЛУГИ	42
3.2.1 Дефиниција за едношалтерски услуги	42
3.2.2 Потребата од едношалтерски услуги	43
3.2.3 Главни модели за имплементација на едношалтерски услуги за реновирање	46
3.2.4 Правна рамка за воспоставување едношалтерски центри	48
3.3 ВИДОВИ ЕДНОШАЛТЕРСКИ ЦЕНТРИ	49
3.3.1 Типови едношалтерски центри според деловниот модел	49
3.3.2 Типови Едношалтерски центри според клиентите	50
3.3.3 Типови Едношалтерски центри според видот на изведувачи	51
3.3.4 Типови Едношалтерски центри според цената на услугите	51
3.4. ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО НА УСЛУГАТА ЕДНОШАЛТЕРСКИ ЦЕНТАР	52
3.4.1 Партнерство со други компании за реновирање	52
3.4.2 Групирање на интервенции или сукцесивен пристап	52
3.4.3 Готови предфабрикувани технички елементи	53
3.4.4 Здружување на згради	53
3.4.5 Дигитализација	53
3.4.6 Финансиски инструменти	54
3.4.7 Сертификати за енергетска ефикасност	55
4. ПРИМЕРИ НА ДОБРА ПРАКСА	55
4.1. КАРТА НА ЕДНОШАЛТЕРСКИ ЦЕНТРИ ВО ЕУ	55

4.2. ПРЕГЛЕД НА ОДБАНИ ЕВРОПСКИ ПРОЕКТИ КОИ ПОДДРЖУВААТ ЕДНОШАЛТЕРСКИ ЦЕНТРИ	56
4.2.1 Проект INNOVATE	56
4.2.2 Проект Refurb	56
4.2.3 Проект COHERENO	57
4.2.4 Проект Европа	58
4.2.5 Проект COOP	58
4.3. ПРЕГЛЕД НА ИЗБАНИ СТУДИИ НА СЛУЧАЈ НА ЕДНОШАЛТЕРСКИ ЦЕНТРИ	59
4.3.1 Едношалтерски центар Energies POSIT'IF	60
4.3.2 Едношалтерски центар Програмска развојна единица Rhodoshop (PDU)	61
4.3.3 Едношалтерски центар Retrofit Works	61
4.3.4 Едношалтерски центри Reimarkt	62
4.3.5 Едношалтерски центар Bolig Enøk	63
4.3.6 Едношалтерски центар BetterHome	64
4.3.7 Едношалтерски центар Oktave	65
4.3.8 Едношалтерски центар Energy Savers	66
4.3.9 Едношалтерски центар KredEx	66
4.3.10 Едношалтерски центар PKA - Sustain Solutions	67
4.4. ЗАКЛУЧОЦИ ОД РАЗГЛЕДАНИТЕ ПРИМЕРИ НА ЕДНОШАЛТЕРСКИ ЦЕНТРИ	68
4.4.1 Научени лекции од успешните едношалтерски центри	69
4.5. ПРЕПОРАКИ ОД АНАЛИЗАТА НА СТУДИИТЕ НА СЛУЧАЈ	69
4.5.1 Препораки за правната рамка	69
4.5.2. Општи препораки	70
4.6. ТЕКОВНО МАПИРАЊЕ НА ЕДНОШАЛТЕРСКИТЕ ЦЕНТРИ ВО ЕВРОПА	73
4.6.1 Онлајн анкета на EU Peers	73
5. МАКЕДОНСКИ ГРАДЕЖЕН СЕКТОР	75
5.1. СТАТУСОТ НА СТАНБЕНИОТ ФОНД ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА	75
5.2. НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАВСТВО КОЕ ГО ПОДДРЖУВА РЕНОВИРАЊЕТО НА ЗГРАДИ	76
5.2.1 Енергија	77
5.2.2 Енергетска ефикасност	77
5.2.3. Животна средина	78
5.2.4 Клима	79
5.3. НЕОДАМНЕШНИ НАЦИОНАЛНИ ПРОЕКТНИ АКТИВНОСТИ ПОВРЗАНИ СО ОДРЖЛИВО ГРАДЕЊЕ И ЕНЕРГЕТСКА СИРОМАШТИЈА	79
5.3.1 Учество на Северна Македонија во иницијативата BUILD UP Skills	79
5.3.2 Учество на Северна Македонија во проекти насочени кон енергетската сиромаштија	82
6 ИЗВЕШТАЈ ЗА ПРОЦЕНКА НА ПАЗАРОТ ЗА ДОСТАПНИ УСЛУГИ ЗА РЕНОВИРАЊЕ ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА	84
6.1. ТЕХНИЧКА И СОЦИЈАЛНА ДИЈАГНОЗА	86
6.2. АНАЛИЗА НА ЗГРАДИ/ЕНЕРГЕТСКИ КОНТРОЛИ: ПАТОКАЗ ЗА РЕНОВИРАЊЕ/РАЗВОЈ НА ПРОЕКТ	87
6.3. КООРДИНАЦИЈА НА РАБОТИТЕ ЗА РЕНОВИРАЊЕ	87
6.4. ФИНАНСИРАЊЕ	88
6.4.1 Владина финансиска поддршка	88
6.4.2 Финансиски фонд на ЕБОР за зелена економија (GEFF)	89
6.4.3 Финансиска поддршка од деловните банки	90
6.4.4 Зелен финансиски фонд	90
6.5. СУБВЕНЦИИ И ГАРАНЦИЈА	90
6.5.1. Хабитат за хуманост Македонија – енергетски ефикасни домови	90
6.5.2. Субвенции од општините	92
6.5.3. Кредити издадени од деловни банки	92
6.5.4. Заеми од фондови	94
7. ИДЕНТИФИКУВАНИ ЈАЗОВИ ЗА УСПЕШНО ВОСПОСТАВУВАЊЕ НА ЕДНОШАЛТЕРСКИ УСЛУГИ	96
7.1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ЈАЗОВИ	97
7.1.1. Идентификување на националните празнини за успешна имплементација на едношалтерски систем	97

7.2. ПРЕПОРАКИ ЗА НАДМИНУВАЊЕ НА ЈАЗОТ	99
7.2.1. Општи препораки.....	99
7.2.2. Специфични препораки на национално ниво	101
ЗАКЛУЧОК.....	105
РЕФЕРЕНЦИ.....	106

ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика 1 Корисна површина по сектори и период на иградба.	11
Слика 2 Проблеми на сопствениците поврзани со високите сметки за енергија и потребата од реновирање.....	11
Слика 3 Потрошувачка на финална енергија во станбениот и во услужниот сектор.	12
Слика 4 Директни емисии на стакленички гасови во станбениот и услужниот сектор.	12
Слика 5 Удел на станбени наспроти нестанбени згради	13
Слика 6 Уделот на едносемејните куќи наспроти станбените згради во земјите-членки на ЕУ	13
Слика 7 Сопственичка структура на домовите во станбените згради во земјите-членки на ЕУ	14
Слика 8 Класификација на бариери како што се идентификувани од страна на анкетата на BPIE	19
Слика 9 Илустрација на главните предизвици за обезбедување на пазарната понуда	20
Слика 10 Намалување на трошоците за различни нивоа на реновирање со текот на времето	24
Слика 11 Европско законодавство и климатски и енергетски иницијативи	28
Слика 12 Клучен елемент на ревидираната EPBD од 2024 година	33
Слика 13 Процес на одлучување на сопственикот на зградата за преземање на реновирање	35
Слика 14 Главни чекори во редоследот на активности на клиентите низ процесот на реновирање и главните типови вклучени имплементатори	36
Слика 15. Модел на атомизиран пазар со финансиско обезбедување	42
Слика 16. Модел на едношалтерски систем.....	43
Слика 17. Мапирање на процесот на градење, неговите актери и потенцијалните иновации	44
Слика 18. Посредничка улога на OSS и некои од придобивките и предностите што може да ги понуди на двете страни	45
Слика 19. Меѓусебни врски помеѓу засегнатите страни во синџирот на вредност за енергетска ефикасност. OSS ќе комбинира неколку од овие функции	46
Слика 20. Главни модели на интегрирани услуги за реновирање домови	47
Слика 21. Најчесто застапени модели на OSS во ЕУ според истражувањето	48
Слика 22. Европска карта на едношалтерски центри за реновирање	55
Слика 23. Национален регистар на колективни станбени згради во Северна Македонија	75
Слика 24. Распределба на вкупните повеќестанбени згради според годината на градба.....	76
Слика 25. Учество на вкупниот број на колективни станбени згради кои се наоѓаат во Скопје	76
Слика 26. Удел на градежните компании кои се лиценцирани за градежни работи	85
Слика 27. Регистрирани правни лица кои обезбедуваат изработка на проекти на градежни работи	86
Слика 28. Регистрирани правни лица кои како услуга обезбедуваат ревизија и надзор	87
Слика 29. Регистрирани правни лица кои вршат градежни работи	87
Слика 30. Регистрирани правни лица кои обезбедуваат инсталатерски работи	88
Слика 31. Помошни прифатливи трошоци за финансирање од програмата GEFF.....	89
Слика 32. Утврдување на влијанието на празнините за поинтензивно реновирање	98
Слика 33. Три главни типа на едношалтерско место според обезбедената услуга	102

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела 1– Тип на реновирање и проценки на трошоците според BPIE [11].....	22
Табела 2 Тековни стапки за реновирање на згради и нивоа потребни за исполнување на климатските цели на ЕУ.....	23
Табела 3. Клучни бариери во постојниот градежен сектор, за станбениот и за јавниот сектор.....	43
Табела 4 Идентификувани шест клучни типови едношалтерски центри [35]	49
Табела 5. Број на компании кои работат во градежниот сектор	86
Табела 6 Листа на јазови според нивото на негативно влијание врз одлуката за реновирање	99

Кратенки

BUS	Build Up Skills Иницијатива
BPIE	Buildings Performance Institute Europe Европски институт за енергетски карактеристики на згради
БМ	Бизнис модел
EGD	Европски зелен договор
EEA	Европската агенција за животна средина
EED	Директива за енергетска ефикасност
ЕУ	Европска Унија
ЕК	Европска Комисија
EPBD	Директива за енергетски карактеристики на згради
EPC	Сертификат за енергетски карактеристики
ЕСКО	Компании за заштеда на енергија
H&C	Греење и ладење
HVAC	Греење Вентилација Климатизација и Ладење
IEA	Меѓународна агенција за енергија
IHRs	Интегрирани услуги за реновирање домови
LTRS	Долгорочни стратегии за реновирање
MHB	Згради со повеќе домови
МФФ	Повеќегодишна финансиска рамка
NECP	Национални енергетски и климатски планови
НГЕУ	Следната генерација на ЕУ
nZEB	Зграда со енергија близу до нула
OIE	Обновливи извори на енергија
OSS	One Stop Shop (Едношалтерски систем)
PJ	Petajoule/ пета џул
RW	Бран на реновирање
SHB	Зграда со еден дом, Индивидуална зграда
МСП	Мали и средни претпријатија
RFF	Европски инструмент за обновување и отпорност
RRPs	Планови за закрепнување и отпорност

Резиме

Овој извештај претставува сеопфатен преглед на статусот и потенцијалот на Интегрираните услуги за реновирање домови во Северна Македонија. Во првиот дел извештајот ги содржи актуелните информации за статусот на Интегрираните услуги за реновирање домови (IHRS услуги) во Европа, следејќи ја нивната еволуција од почетокот до денес, со особен фокус на идентификување на примери на добри практики и успешни приказни и јасно идентификување на најчестите бариери и предизвици при нивната примена. Документот, исто така, дава преглед на проектите финансирани од ЕУ за услуги за реновирање домови како релевантен пример за претходно реализираните активности, со цел да се истакнат заклучоците и постигнувањата од овие проекти. Една група проекти се проектите од иницијативата Build Up Skills, особено проектите реализирани во Северна Македонија (BUS BEET, <https://beet.mk/>, проектот TRAINEE, <https://trainee-mk.eu/> и проектот SEetheSkills, <https://seetheskills.eu/>) кои беа фокусирани на усовршување и сертифицирање на градежните работници и професионалци, како и воведување на алатки за Информациско моделирање на градби-БИМ, како релевантни за квалитетот на реновирањето и достапноста на сертифицираните компании и работници. Втората група проекти опфатени во овој извештај се поврзани со енергетската сиромаштија и вклучување на општините во проектите од програмата Хоризонт на ЕУ, за овозможување приспособени акции за ублажување на енергетската сиромаштија.

Овие наоди се основа за анализирање на услугите за реновирање, кои моментно се достапни за сопствениците на куќи и на згради или станови во згради во Северна Македонија, за да се спроведе длабока анализа на националниот пазар. Ова истражување ги опфаќа следниве аспекти:

- техничка и социјална дијагноза;
- анализа на згради/енергетски контроли: план за реновирање и изработка на проект за реновирање;
- координација на работите за реновирање (дозволи, склучување договори за работа, надзор и обезбедување квалитет);
- финансирање, субвенции и гаранција.

Конечно, документот вклучува препораки формулирани по направена анализа на јазот во национален контекст, за тоа како најдобро да се одговара на националните потреби за реновирање на домовите и да се понуди цел опсег на услуги за сопствениците на домови, кој го опфаќа целиот процес на реновирање.

1. Вовед

1.1 Опис на проектот

Општата цел на проектот, One Stop Shop Хабитат- интегрирани услуги за енергетски ефикасно реновирање домови, е да се развијат и имплементираат интегрирани услуги за енергетски ефикасно реновирање на згради и куќи поддржани со достапни финансиски производи и субвенции, за да се овозможи зголемување на годишната стапка на реновирање на постоечките згради во Северна Македонија, со пилотирање на развиениот модел на интегрирани услуги во три градови (Скопје, Куманово и Кочани).

Специфичните цели (СЦ) се:

СЦ1 - Развивање на пакет на интегрирани услуги за индивидуални и колективни станбени згради во приватниот станбен сектор.

Развивање на интегрирани услуги за реновирање со цел постигнување на бараните стандарди за енергетски карактеристики на градби и примена на технологии за обновливи извори на енергија во приватниот станбен сектор, како и примена на акции за нивно прифаќање како нови деловни процеси кои ја одразуваат новата реалност и напредокот на градежниот сектор и реновирањето.

СЦ2 – Воспоставување на едношалтерски услуги- One Stop Shop Хабитат со стандардизирани процедури за имплементација на услуги за амбициозно реновирање згради.

Воведување стандардизирана сеопфатна процедура за амбициозно реновирање згради поддржано со наменски финансиски производи, како соодветен одговор на новите пазарни потреби за енергетски инвестиции на крајните корисници. Овој пристап едновременно ќе ги адресира потребните активности за развој на вештини поврзани со новите деловни процеси.

СЦ3 - Стимулирање на пазарната вредност на едношалтерските услуги за реновирање преку одржлив бизнис модел.

Зголемување на инклузивноста и атрактивноста на интегрираните услуги за реновирање на домовите и нивна поголема достапност до крајните корисници, што ќе се постигне со воведување нови деловни процеси и дигитални алатки. Имплементација на бизнис модел на пазарот на градежни услуги поврзани со реновирање и обезбедување одржливост и повторливост во други градови како бренд на OSS Хабитат.

Овој документ е проектен резултат број 2.1, што произлегува од Проектната задача 2.1 Истражување и анализа на достапните услуги за реновирање и примена на технологии за обновливи извори на енергија со цел постигнување на стандардите за енергетски карактеристики на градбите, како и идентификување на практики за едношалтерски услуги во ЕУ. Документот претставува Извештај од истражувањето на пазарот во Р.С. Македонија за достапни услуги за реновирање на објекти и споредување со ЕУ практиките за one-stop-shop со препораки за надминување на јазот во национален контекст [Д.2.1].

1.2 Методологија користена за подготовка на документот

Целта на овој документ Извештај од истражувањето на пазарот во Р.С. Македонија за достапни услуги за реновирање на објекти и споредување со ЕУ практиките за one-stop-shop со препораки за надминување на јазот во национален контекст, покрива три различни аспекти:

- Анализа на успешните иницијативи на едношалтерски услуги за реновирање (one-stop-shop) во ЕУ.
- Мапирање на постоечките услуги за реновирање згради во Северна Македонија.
- Формулирани препораки за надминување на јазот во национален контекст.

Методологијата за постигнување на овие цели е структурирана на начин што овозможува последователен т.е. сукцесивен пристап, кој користи надоврзување на наодите и заклучоците од претходните чекори.

Првиот чекор опфаќа **Анализа на успешни иницијативи за едношалтерски услуги за реновирање во ЕУ**, која е спроведена преку длабинско истражување, споредба, SWOT анализа на успешните случаи во ЕУ, вклучувајќи компаративна анализа на различните пристапи и различната финансиска поставеност на достапните едношалтерски услуги за реновирање, како и идентификување на нивните придобивки и предизвици.

Мапирање на достапните услуги за реновирање згради во Северна Македонија е следниот чекор, базиран на истражување и собирање на податоци, пребарување низ достапни регистри на услуги, информации од јавно рекламирање, официјални апликации на тендери итн., со цел да се идентификуваат достапните услуги за реновирање згради, компаниите понудувачи и индивидуалните професионалци кои работат во секторот. Понатаму, даден е увид во постоечката законска рамка за овозможување реновирање на домови и постојните финансиски инструменти, врз основа на длабински преглед на постојната понуда за финансиска поддршка и субвенции, наменети за реновирање на згради. За да се идентификува јазот во националната понуда за услуги за реновирање, покрај спроведените анализи, спроведена е и онлајн анкета од мал обем, а наодите се претставени како дел од овој извештај.

Како последен дел од овој извештај се дадени **Препораки за надминување на јазот во национален контекст**, насочени кон идентификување на недостатоците на националната понуда на обуки за стручни вештини и предлагање мерки за надминување на овој јаз со предлог за најдобар пристап за воспоставување на Едношалтерски центар за услуги за реновирање во Северна Македонија.

1.3 Клучни факти за постојниот градежен фонд на ЕУ

Најчестата дефиниција за тоа што претставуваат градбите е поврзана со нивната основна функционална намена: да ги заштитат луѓето од ефектите на климатските промени, вклучително екстремно топло и екстремно студено време, што подразбира поголема потрошувачка на енергија за ладење или греење. Зградите и градежништвото се тесно поврзани со економијата, вработеноста на локално ниво и квалитетот на живот.

Европа е позната како стариот континент и има многу стари градови со стари згради. Нејзиниот градежен фонд исто така старее, а многу стари згради не се изградени за ефикасно користење на енергијата или за потопли климатски услови. Овој аспект денес станува уште поважен, речиси подеднакво како и примарниот аспект на зградите - да служат како засолниште за луѓето.

Од моментот на будење на свеста на луѓето за човековото влијание врз климатските промени, се преземаат значителни активности за ублажување на негативните ефекти на луѓето и човековата активност врз животната средина и планетата. Енергијата, индустријата, транспортот, зградите, земјоделството и користењето на земјиштето се меѓу главните сектори кои создаваат стакленички гасови. Како одговор на оваа состојба, Европа го усвои Европскиот зелен договор [1], со цел да ја трансформира ЕУ во модерна, и конкурентна економија, со ефикасно трошење на ресурсите, обезбедувајќи:

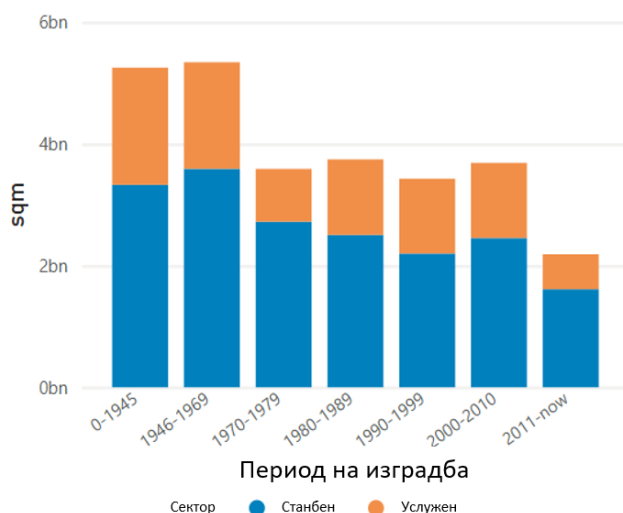
- нула нето емисии на стакленички гасови до 2050 година
- економски раст кој е независен од користењето на ресурсите
- ниту една личност и ниту едно населено место да биде занемарено и оставено само на себе

Со неизбежните акции во рамки на Зелениот договор, ЕУ имаше за цел да ги намали емисиите на стакленички гасови (стакленички гасови) за 20% до 2020 година во споредба со нивоата од 1990 година. Паралелно, се очекуваше производството на обновливи извори на енергија (ОИЕ) да се зголеми за 20%, заедно со 20% севкупно зголемување на ефикасноста. Со обновување на целите за тековната деценија, ЕУ има намера до 2030 година да ги намали домашните емисии на стакленички гасови за 40% во однос на нивото од 1990 година [2]. Националните политики се дизајнирани за трајно подобрување на енергетската ефикасност (ЕЕ) и зголемување на енергијата произведена со ОИЕ до 27% [3]. За да се постигнат целите до 2050 година пак, ЕУ мора да продолжи со вложување на дополнителни напори. Земјите-членки на ЕУ си зададоа цел за намалување на емисиите на стакленички гасови во Европа за 80-95% во однос на нивоата од 1990 година до 2050 година. Користењето на градбите (домувањето) сочинува 42% од вкупната потрошувачка на енергија и 35% од емисиите на стакленички гасови. И бидејќи градежниот сектор е еден од најинтензивните сектори од аспект на енергетската потрошувачка и емисиите на CO₂, една од клучните активности на Зелениот европски договор е таргетирање на зградите.

Помеѓу 2005 и 2022 година, постоечките политики и потоплите зими навистина придонесоа за 34% намалување на емисиите на стакленички гасови што потекнуваат од зградите и нивното користење. Но, бидејќи користењето на зградите т.е. домувањето сочинува 42% од годишната потрошувачка на енергија во ЕУ, подобрувањето на нивната одржливост игра клучна улога во исполнувањето на целите на ЕУ за ублажување на климатските промени.

Речиси 75% од градежниот фонд моментално е енергетски неефикасен, а повеќе од 85% од денешните згради веројатно сè уште ќе бидат во употреба и во 2050 година [4]. Енергетското реновирање на зградите е во тек, но се одвива со многу бавно темпо.

Европа има застарен градежен фонд. Клучните факти поврзани со староста на градежниот фонд на ЕУ се прикажани на следните слики и се земени од Опсерваторијата за градежниот фонд [5].



Слика 1 Корисна површина по сектори и период на изградба.
Извор: Проект MODERATE



Слика 2 Проблеми на сопствениците поврзани со високите сметки за енергија и потребата од реновирање

Во однос на потрошувачката на енергија во градежниот сектор, во 2021 година финалната потрошувачка на енергија беше 10.941 PJ во станбениот сектор и 5.420 PJ во услужниот сектор. Директните емисии поради фосилното гориво во 2021 година беа 324,74 Mt CO₂eq во станбениот сектор и 129,90 Mt CO₂eq во услужниот сектор.



Слика 3 Потрошувачка на финална енергија во станбениот и во услужниот сектор.

Извор: Евростат



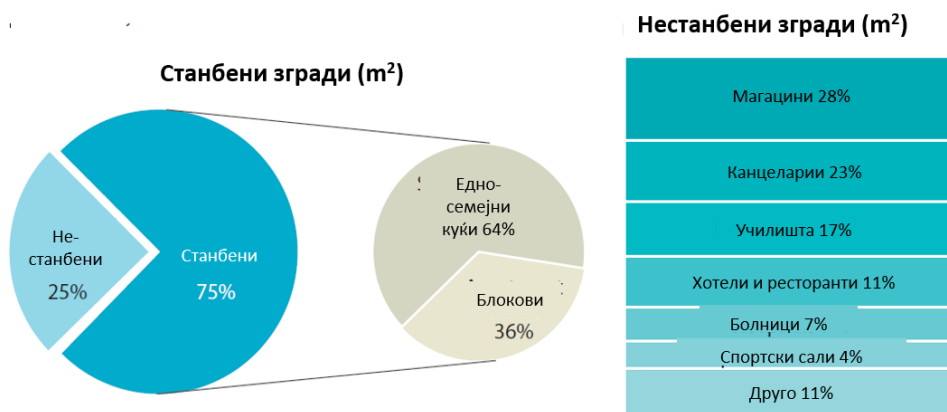
Слика 4 Директни емисии на стакленички гасови во станбениот и услужниот сектор.

Извор: ЕЕА

Класификацијата на периодите на градба според Опсерваторијата на градежниот фонд [5] е дефинирана на следниов начин:

- Пред 1945 година: зградите изградени пред 1945 година генерално се класифицирани како историски градби. Историскиот градежен фонд е многу нехомоген, што ја отежнува примената на стандардизирана проценка. Сепак, одредени карактеристики сè уште може да се генерализираат, како што е употребата на масивни пристапи на градење на станбени згради;
- 1945-1969: зградите подигнати по Втората светска војна и пред 1969 година генерално се карактеризираат со речиси исчезната изолација и неефикасни енергетски системи, предизвикани од изборот на евтини градежни материјали и од краткото време на градба. Ова резултира со поголема потрошувачка на финална енергија;
- 1970-1979: зградите изградени помеѓу 1970 и 1979 година се првите кај кои се применуваат изолационски материјали;
- 1980-1989 и 1990-1999: зградите изградени во текот на овие два периода го одразуваат воведувањето на првите национални уредби за топлинска ефикасност (околу 1990 година);
- 2000-2010: згради за кои се смета дека се под влијание на Директивата на ЕУ за енергетските карактеристики на зградите (2002/91/ЕС и новите ажурирани верзии);
- По 2010 година: неодамна изградените згради мора да се земаат во предвид преку призмата на влијанието на економската криза врз градежната индустрија во Европа.

Нерезидентните објекти сочинуваат 25% од вкупниот градежен фонд во Европа и претставуваат покомплексен и хетероген сектор во споредба со резиденцијалниот (станбениот) сектор (слика 5) [6]. Зградите за мало и големо продажба го сочинуваат најголемиот дел од нестанбениот фонд, додека деловните згради се втората по големина категорија со површина што одговара на една четвртина од вкупната подна површина на нестанбени објекти. Варијациите во фреквентноста на користење (на пр. Магазини и складишта во однос на училишта), енергетскиот интензитет (на пр. хируршки сали во болниците наспроти просториите за складирање во малопродажба) и градежните техники кои се применети (на пр. супермаркет наспроти канцелариски згради) се некои од факторите што ја зголемуваат сложеноста на секторот.

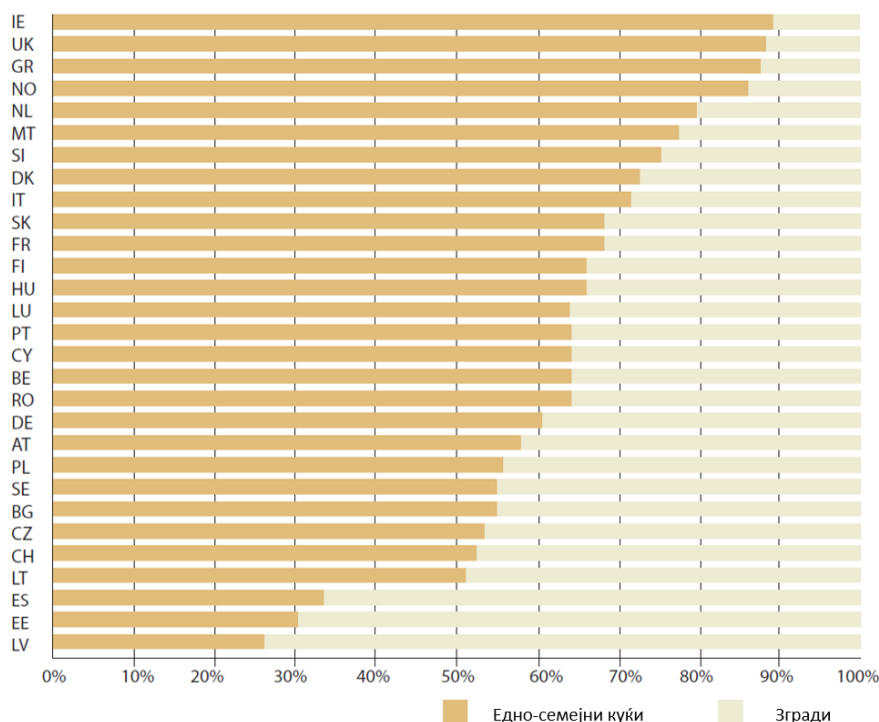


Слика 5 Удел на станбени наспроти нестанбени згради

Станбениот сектор може да се подели врз основа на следните типологии на згради:

- Едносемејни куќи (SFHs);
- Повеќе-семејни куќи (MFHs);
- Станбени блокови (АБ – висококатници кои содржат повеќе домови и имаат повеќе од четири ката) [7].

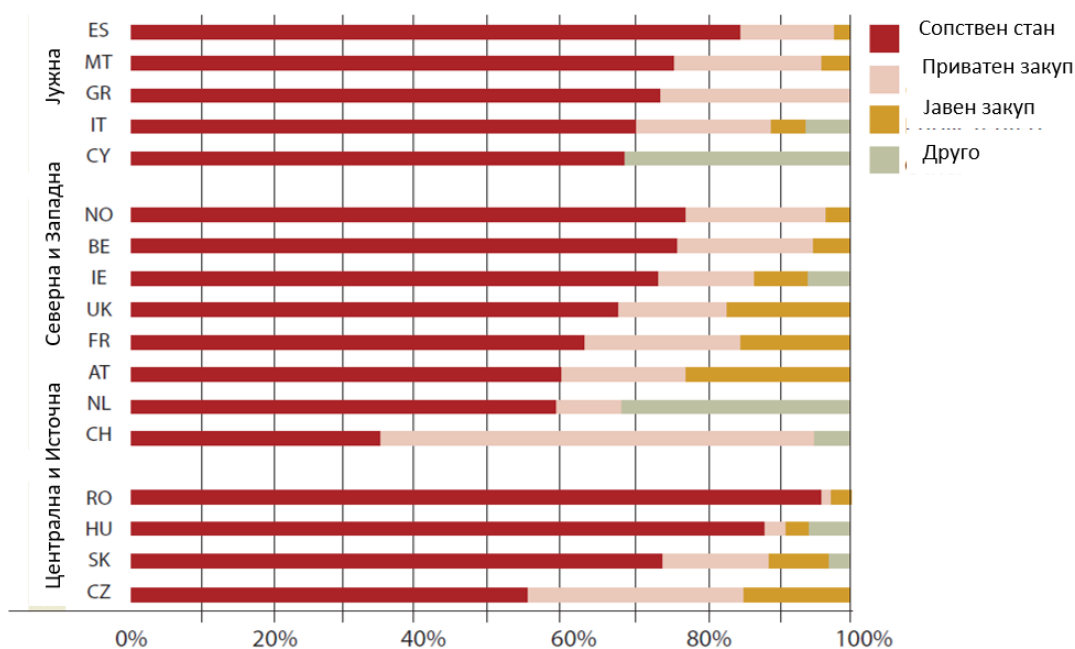
Слика 6 го илустрира фактот дека бројот на едносемејни куќи во станбениот фонд во ЕУ преовладува над повеќесемејните куќи и станбените блокови.



Слика 6 Уделот на едносемејните куќи наспроти станбените згради во земјите-членки на ЕУ

Овој факт е дополнително поврзан со заклучоците од анализата на носителите на одлуки за реновирање, прикажана преку распределбата на сопственичката структура на станбените

живеалишта, дадена на слика 7. Таа ја одразува моменталната распределба на право на сопственост и на тој начин го лоцира правото на одлучување, за спроведувањето на евентуалните мерки за доградба и реновирање, главно кај сопствениците на домови.



Слика 7 Сопственичка структура на домовите во станбените згради во земјите-членки на ЕУ

1.4 Неминовност на потребата за реновирање и обновување

Според погоре кажаното, зградите во Европа се уникатни и разновидни и ја рефлектираат културата на континентот, но многу од нив се стари и енергетски неефикасни. **Претходното поглавје презентира податоци дека приближно 85% зградите кои го чинат вкупниот градежниот фонд, биле изградени пред 2001 година, со очекување дека повеќето од нив ќе бидат сè уште функционални во 2050 година.** Значи, реновирањето на зградите е од клучно значење за влијание врз нивните енергетски потреби и јаглеродните емисии, во согласност со целите на ЕУ за намалување на емисиите во 2030 година и постигнување на климатска неутралност до 2050 година, како и за да се зголеми отпорноста на климатските влијанија.

Покрај еколошките придобивки, реновирањето на зградите создава работни места на локално ниво и ги стимулира многу потребните економски инвестиции. Од неодамнешниот извештај за одржливо закрепнување изработен од Меѓународната агенција за енергија откривме дека, реновирањето на зградите е најголем *креатор на работни места со поттикнати нови 12-18 работни места на локално ниво на секои милион евра инвестирани во реновирање*. Европската Комисија го проценува овој потенцијал на дополнителни 160.000 зелени работни места во градежниот сектор во ЕУ до 2030 година.

Ова е причината зошто реновирањето на зградите е една од клучните акции поддржани од закрепнување и отпорност, кој е создаден за да помогне во оживување на европската економија по енергетската криза.

Подобрувањето на енергетските карактеристики на зградите има значителни макроекономски предности и може значително да влијае на сите три приоритети од целите на Европскиот патоказ за развој до 2050: животната средина, енергијата и климата. Општеството ќе има корист од макроекономските предности и зголемувањето на енергетските заштеди главно преку неговото поволно влијание на зголемување на потребата од работници и активирање на приватниот капитал, позитивни резултати врз стапката на вработеност и поддршката на образованието и научното истражување, како и за компаниите за енергетски услуги и за управување со отпад. Владината поддршка е важен аспект што може да поттикне инвестиции во овие области.

1.4.1 Различни видови на реновирање

Обновувањето на домовите со подобрување на енергетските карактеристики претставува збир од активности направени на постоечката зграда, за да истата се направи поудобна, поздрава и на крајот енергетски поефикасна. Општо земено, тоа вклучува намалување на топлинските загуби преку обвивката на зградата со подобрување на топлинската изолација и непропустливост на споевите, замена на системите за греење на фосилни горива со топлински пумпи или системи на обновливи извори на енергија и други надградби кои го подобруваат општиот квалитет, удобност и енергетска ефикасност на зградата. Пристапите за обновување генерално може да се поделат во две категории, длабинско или не-длабинско (лесно) реновирање, во зависност од обемот на активностите за реновирање на зградата [8].

Длабинско реконструирање на домот е интервенција врз целиот објект каде што се истовремено се применуваат **голем број мерки за заштеда за радикално намалување на потрошувачката на енергија помеѓу 30 и 70% и зголемување на удобноста**. Пристапот подразбира подготовка на план кој ќе обезбеди дека објектот функционира како единствен систем кој ги достигнува најдобрите можни енергетски перформанси. Со длабинско реновирање, сите аспекти на објектот од неговата обвивка до системите за вентилација и греење се разгледуваат во рамките на истиот план наместо да се третираат одделно. Длабинското реновирање е најдобрата опција за намалување на емисиите на CO₂ и обезбедување на одржливо живеење.

Максимизирање на енергетската ефикасност и справување со зависноста од фосилни горива е главната цел на длабинското реновирање. Со нивното (речиси) 100% ниво на ефикасност, енергетски пасивните објекти добро се вклопуваат во оваа категорија. Уште повеќе, ако состојбата и распоредот на електричните инсталации во објектот дозволуваат додавање на централизиран контролен систем за амбиенталните услови.

Длабинското реновирање е идеално да се започне со евалуација на целиот објект, која евалуација ќе ги идентификува можните комплементарни мерки за подобрување. Обезбедување на енергетска и јаглородна ефикасност од 50-100% може да се постигне и со стандардни пристапи како примена на HVAC системи или сензори за контрола на осветлувањето и на топлинските уреди, со цел подобрување на удобноста на објектот. За разлика од нив, со длабинското реновирање, што како опција е „по наметливо“, опфаќа „подобрувања на градежните објекти како што се надворешна или внатрешна изолација на сидовите, херметична и механичка вентилација, системи за греење на обновливи извори, како топлински пумпи или соларно греење“. Исто така, може да се инсталираат фотоволтаични системи за производство на електрична енергија заедно со батерии за складирање. Со други зборови, длабинското реновирање подразбира инвестирање во прилично голем обем.

Лесното реновирање, пак, е промена од мал обем каде што се преземаат една или две мерки за заштеда на енергија. Ова може да вклучува единечни мерки како што се изолација околу

цевките, менување на котлите за греење, менување прозорци или поставување изолација во различни делови од домот. Лесното реновирање првично може да изгледа исплатливо, иако долгорочно се покажува како помалку корисно па дури и поскапо, особено ако се потребни повторни интервенции, со цел да постигнат дополнителни енергетски заштеди, согласно со целите до 2050 година. Затоа, секоја поединечна мерка треба да биде дел од долгорочниот план за одржување на домот, што може чекор по чекор да се надградува кон длабока енергетска реконструкција без да мора повторно да се прават претходните чекори. Затоа е особено важно да се добие совет од квалификуван советник за реновирање за тоа како најдобро да се пристапи на реновирањето.

Лесните мерки за реновирање нудат микро-решенија на поединечни проблеми, фокусирајќи се на мали придонеси кон енергетската ефикасност, наместо на целосниот градежен систем. Примерите за микро-решенија кои нудат пристојни резултати вклучуваат:

- Замена на осветлувањето со поефикасни светилки.
- Исклучување/намалување на топлински загуби – како што е правилно монтирање на вратите и примена на квалитетни производи.
- Изолација на сидовите.

Лесното реновирање е совршен избор за помали буџети или згради кои веќе се на пат кон нето нула енергија, на кои им треба дополнително прилагодување. Имено, тие повеќе се концентрираат на производство на енергија од обновливи извори на енергија отколку на вкупната ефикасност.

1.4.2 Потенцијал на Европскиот бран на реновирање

Европската иницијатива позната како на „Бран на реновирање“ е иницирана со визија да игра клучна улога во масовната реконструкција на постоечките згради во Европа. Тоа ќе помогне објектите да бидат енергетски поефикасни и прилагодени на климатските промени. Ова ќе биде важен елемент за постигнување на целите за климатски неутрална Европа до 2050 година.

Денес, **реновирањето ја намалува потрошувачката на енергија на зградите за само 1% годишно. Длабинските реновирања кои ги подобруваат енергетските карактеристики на објектите за најмалку 60%, се само 0,2% од годишно реновираните објекти и тоа само кај една петтина од случаите енергетската ефикасност е значително подобрена.** Целта на Европската Комисија е барем двојно да се удвои оваа стапка до 2030 година, со истовремено зголемување на просечните подобрувања во однос на енергетската ефикасност. Ова може да доведе до реновирање на 35 милиони згради во следната деценија. Од друга страна овој процес ќе предизвика доблестен циклус на зголемена побарувачка за длабинско реновирање и намалени трошоци за паметни и поодржливи производи како и поедноставени и побрзи процедури на реновирање.

Градежниот фонд на ЕУ се проценува дека опфаќа 220 милиони градежни единици. Факт е дека проектите за реновирање се развиваат со одредено темпо, така што проекциите на Европската Комисија за бранот на реновирање [9] прогнозираа зголемување до **1,2% годишно во 2023-2025**, пред оваа стапка да се стабилизира на најмалку **2% годишно во 2026-2029 година**. Стапката на реновирање што се однесува само на промена на опремата за греење ќе треба да достигне околу **4% во 2026-2030 година** и во станбениот и во услужниот сектор. Прогресивното зголемување овозможува адаптација на синџирот на снабдување и мобилизирање и искористување на предложените финансиски инструменти. Зголемената стапка на реновирање ќе мора да се одржи и со зголемување на длабочината на реновирање и по 2030 година, за да

се постигне климатска неутралност на ЕУ до 2050 година. Удвојувањето на стапката на реновирање ќе има важен удел во постигнување 55% намалување на емисиите на стакленички гасови. Целите на климатските планови за 2030 година ја идентификуваат енергетската ефикасност како суштинска компонента за акција, а реновирањето како клучен чекор во затворање на јазот во енергетската (не)ефикасност и обезбедување дополнителни заштеди на енергија до 2030 година.

Во согласност со целите за нето намалување на емисиите од 55%, Комисијата очекува активностите од Бранот на реновирање да ги намалат емисиите на стакленички гасови од објектите за 60% (од 456 Mt CO₂ eq на 161 Mt CO₂ eq), нивната финална потрошувачка на енергија за 14% (од 374 Mt CO₂ eq на потрошувачка од 321 Mt CO₂ eq) и намалување на потребната енергија за ладење и греење за 18% (од 318 Mt CO₂ eq на 259 Mt CO₂ eq) во споредба со 2015 година.

Се очекува дека реновирањето ќе се соочи со многу предизвици и пречки и може да биде забавено со бариери во различни фази во процесот на реновирање – од првичната одлука за реновирање, до финансирање и завршување на проектот. На пример, **кога се размислува за реновирање, придобивките од енергетските заштеди може да бидат неизвесни или слабо објаснети и разбрани, особено од страна на крајните корисници.** Може да биде тешко да се измерат и проценат финансиските заштеди. Реновирањето исто така може да биде скапо, тешко за организирање и долго да трае. Обезбедувањето на финансии може да биде тешко, особено на локално и регионално ниво. Јавните средства честопати се ограничени и се тешко достапни поради регулаторните пречки и недостатокот на капацитет во јавната администрација.

Реновирањето на зградите е еден од секторите што се соочува со најголем инвестициски недостаток во ЕУ. За да се постигнат зацртаните климатски цели од 55% до 2030 година, потребни се околу 275 милијарди евра дополнителни инвестиции во реновирање на зградите секоја година [10].

Комуникацијата и придружниот Работен документ издадено од Европската комисија обезбедуваат детални информации и насоки за властите на земјите-членки и засегнатите страни, за различните можности за финансирање. **Тие вклучуваат директна буџетска поддршка на ЕУ за квалитетно реновирање на згради, привлекување приватни инвестиции и стимулирање зелено финансирање, поддршка на истражувањето и иновациите, справување со пазарните бариери и финансирање услуги за техничка поддршка.**

Различните типови на пазарни бариери најдобро се решаваат преку серија наменски иницијативи од различни финансиски инструменти. На пример:

- Инструментот за закрепнување и отпорност ќе обезбеди средства за реновирање;
- Јавните гаранции за мобилизирање приватни инвестиции ќе бидат обезбедени од инструментот InvestEU;
- Помошта на регионалните и локалните власти во дизајнирањето и спроведувањето на нивните планови за реновирање на зградите се обезбедува преку фондовите за кохезивна политика во рамките на програмата REACT-EU, или преку ELENA (Европска локална енергетска помош) преку помош за развој на проекти;
- Наменска поддршка на транзицијата на регионите базирани на јаглен, за иницијативите за градење капацитети, дообука и преквалификување на работниците за енергетска ефикасност е предвидена во Механизмот за Праведна транзиција;

- Програмата Хоризонт Европа ќе ги поддржи иновациите и развојот на нови технологии, вклучително и поддршка на партнерства за одржлива градежна средина (Built4people);
- Отстранувањето на пазарните бариери за прифаќање на технологиите и новите пристапи за забрзување на реновирањето ќе бидат поддржани во рамките на LIFE програмата;
- Комисијата ја ревидира Општата регулатива за изземање за да го поедностави комбинирањето на бенефитите од програмите и инструментите на ЕУ, националните фондови и приватните фондови за проекти за реновирање.

Бранот за реновирање активно ќе го поддржи реновирањето на зградите со најлоши енергетски карактеристики и ќе се справи со енергетската сиромаштија. Комисијата ќе им помогне на националните, регионалните и локалните власти да ги искористат сите расположливи финансиски ресурси – вклучително со грантови и субвенции - за да ги фокусираат првите инвестиции кон најранливите. За да го промовира пристапот на паметно соседство во 100 области, Комисијата ќе започне Иницијатива за достапно домување.

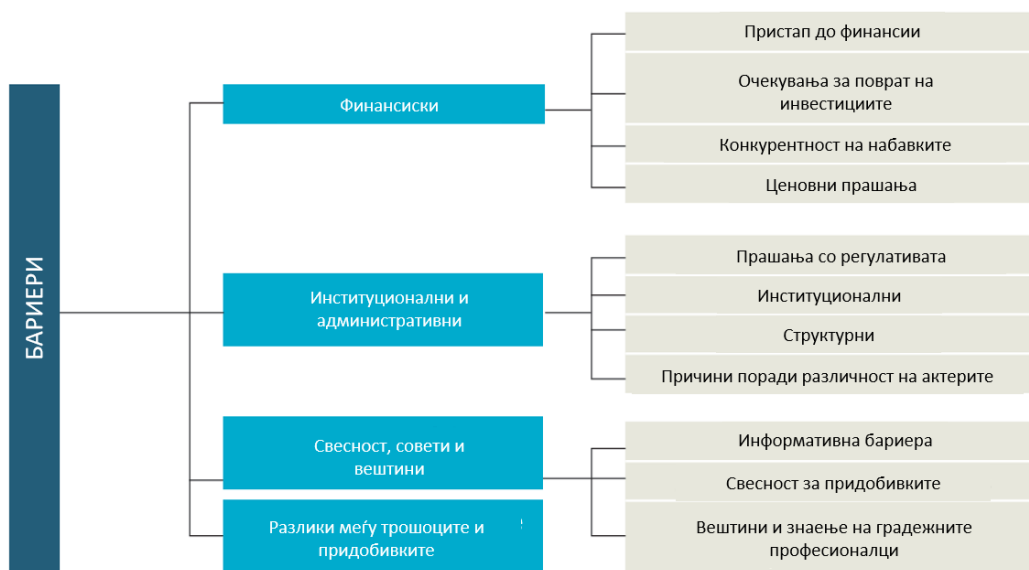
2. Тековен статус на реновирањето во Европа

2.1. Бариери и предизвици за реновирање на згради

Подобрувањето на енергетските карактеристики и јаглеродниот отпечаток на зградите зависат од одлуките на голем број луѓе. Има буквално милиони сопственици на згради, а исто така многу голем број носители на одлуки – менаџери, проектанти, управители – кои одлучуваат дали и што треба да се обнови во сите овие згради, што е особено случај во колективните, комерцијалните и јавните згради. **Она што е важно за креирање политики е подобро да се разберат факторите кои влијаат на тие одлуки со цел да се дизајнираат и имплементираат политики кои поефикасно ќе промовираат инвестиции и акции за енергетска ефикасност.**

2.1.1. Бариери за реновирање

Истражувањето на Институтот за енергетски карактеристики на згради - BPIE [11] идентификувало бројни бариери кои го попречуваат преземањето на мерки за реновирање. Искажано преку едноставни економски изрази, фактот дека постои голем неискористен потенцијал за подобрување на енергетските карактеристики на зградите е доказ дека потрошувачите и инвеститорите, како и општеството воопшто, **не сакаат да инвестираат во заштеда на енергија**. Оваа човечка димензија комбинирана со различни други фактори кои влијаат на одлуките треба да се разбере и да се влијае врз неа, доколку се сака амбициозната стратегија за реновирање да биде успешна. Тоа е комплексен збир на прашања кои влијаат на сите вклучени страни.



Слика 8 Класификација на бариери како што се идентификувани од страна на анкетата на BPIE [11]

Финансиски бариери се една од **највисоко рангираните категории на бариери** во повеќето земји, при што во 21 земја овие бариери се меѓу првите три избори. Несомнено, секоја инвестиција во реновирање бара пари. Најчестите проблеми поврзани со финансирањето се:

- Недостаток на средства или пристап до финансии
- Очекувања за поврат на инвестициите
- Конкурентност на набавките
- Ценовни прашања

Постои широк спектар на бариери поврзани со **институционални и административни прашања** кои можат да имаат ефект врз стапката и одлуките за реновирање. Оваа категорија се смета за **трета најважна категорија на бариери** идентификувана со истражувањето, иако втора во однос на највисок приоритет.

- Регулаторни прашања
- Институционални
- Структурни
- Причини поради различност на актерите

Постојат многу бариери кои се однесуваат на **свесноста, информациите и техничката експертиза**. Ова беше **втора најчесто селектирана категорија на бариери**, со 15 од 26 ЕУ земји кои ја маркирале со висок приоритет (меѓу првите три) [11]. Несомнено, за добро функционирање на пазарот, неопходни се точни и соодветни информации. Амбициозното реновирање претставува голема одлука која може да функционира само ако е достапна вистинска експертиза за акциите кои треба да се преземат и ако постојат и се достапни компании кои се способни да ги реализираат предложените мерки за енергетска ефикасност и на крајот да гарантираат квалитетна изведба и доволен степен на задоволство кај потрошувачите. Тековните ЕСКО компании не се дизајнирани да испорачуваат длабинско реновирање каде што сложениот процес, малата големина на проектот и вклученоста на повеќе чинители односно професионалци од различни области, ги обесхрабруваат ЕСКО компаниите да имаат вистински интерес за проекти за длабинско реновирање. Без правилна комбинација на неопходни услови, потрошувачот може да избере да преземе мерки за реновирање само кога тоа е апсолутно

неопходно, како на пример замена на опремата и уредите, што се случува кога следниве проблеми попречуваат екстензивно реновирање:

- Недостаток на совети/информации
- Немање свесност за потенцијалот за енергетски заштеди
- Недостаток на вештини и знаења на градежните професионалци

Разликите меѓу трошоците и придобивките е веројатно најкомплексната и најактуелната бариера кога станува збор за постоечки згради, особено во земјите каде што има висок степен на домување во изнајмени станови, но и поради структурата на искористеност во нестанбениот сектор. Оваа бариера е позната под различни имиња низ годините. Неодамна, таа е позната како „бариера на поделени стимуланси“ или „бариера на сопственикот/закупецот“ и „бариера на инвеститор/корисник“, ако ги наброиме најчестите називи. **Проблемот потекнува од тоа што едно лице или организација поседува зграда, а некој друг ја користи.** За сопственикот, секоја инвестиција треба да донесе корист што не е нужно преку заштеда на енергија, освен ако не е ситуација кога сопственикот ги плаќа сметките за енергија (што понекогаш може да биде случај). Бидејќи закупецот не е сопственик на објектот, секоја инвестиција во намалување на сметките за енергија треба да се смета за финансиски поволна за двата актери. Ова често води до корсокак без иницирање на конкретни активности.

2.1.2. Предизвици за интензивно реновирање

Речиси ниту една од горенаведените бариери не се однесува на пазарни или технички прашања. Ова е разбирливо бидејќи недостатокот на висок степен на активни реновирања, што произлегува од финансиските, структурните и други бариери не дозволува пазарните и техничките бариери да станат очигледни. Затоа овие предизвици се идентификуваат како латентни ризици. **Доколку условите драматично се променат и побарувачката за реновирање наеднаш се зголеми, неизбежно ќе се појават предизвици како недостиг на материјали, компоненти и човечки ресурси.** Овие прашања не се постојани бариери бидејќи со текот на времето пазарот и синџирот на снабдување ќе одговорат на побарувачката преку градење поголем капацитет и развивање на поефикасни синџири на снабдување и системи за испорака. Следната слика претставува некои од главните предизвици што треба да се земат предвид при развивањето робусна и сеопфатна стратегија за реновирање.



Слика 9 Илустрација на главните предизвици за обезбедување на пазарната понуда

Пазарот и синџирите на снабдување со текот на времето сигурно ќе се развијат, но краткорочно се подложни на предизвици. Значителен недостиг на материјали, компоненти и соодветно квалификувана работна сила може да доведе до реновирање, без конкретни или недоволни мерки за енергетска ефикасност. Можностите ќе бидат пропуштени и проектите за реновирање за намалување на енергетските потреби може да бидат напуштени, бидејќи нема да можат да бидат испорачани.

Друг несакан ефект од значителното зголемување на побарувачката може да биде брзиот раст на бројот на изведувачи кои нудат услуги за реновирање за намалување на енергетските потреби, што доколку не се регулира или управува соодветно, може да доведе до **лошо изведено реновирање**, па дури и сериозни краткорочни дефекти. И двата резултати ќе генерираат негативен повратен ефект.

Слична и потенцијално поголема загриженост е **ризикот од долгорочни ризици** за неуспех што можеби нема да се појават една деценија или повеќе. Иако не е бариера на краток рок, доколку таквите неуспеси почнат да се случуваат почесто во следните неколку години, тие би можеле да резултираат со огромно губење на довербата и запирање на големите програми за реновирање. Повеќето нови градежни материјали и уште поважно градежните техники и процеси поминуваат низ долг период на тестирање и развој пред да добијат одобрение за широка примена во новите згради. Ова би важело и за материјалите што се користат при реновирање за намалување на енергетските потреби, но не и за применетите градежни техники и процеси. Многу од нив имаат незначително тестирање и развој. Голем проблем е на пример потенцијалниот ризик од меѓуслојна кондензација при инсталирање внатрешна изолација на сидовите.

Прекините се уште една бариера што допрва веројатно ќе се појави, како практично прашање за проблемот со сместувањето на станарите на зградата додека се превзема големо реновирање. Веројатно се гледа како бариера во моментот, со оглед на тоа што станарите можеби не сакаат да се соочат со прекин во сместувањето поврзан со големо реновирање на зградата. Но во повеќето случаи, длабинско реновирање може да се спроведе само во ненаселен објект што ќе иницира практични и финансиски бариери поврзани со преместување на станарите за периодот додека трае реновирањето (4-10 недели).

2.2. Различни нивоа и стапки на реновирање

Општо е познато дека енергетската ефикасност е најевтиниот начин за намалување на јаглеродните емисии. Проценката на влијанието на примената на одредбите од Директивата за енергетски карактеристики на згради - EPBD [12] ги идентификува можностите за подобрување на енергетските карактеристики на зградите:

- Подобрување на термичките својства на обвивката на зградите преку изолација на сидови, подови и покриви и замена и правилно монтирање на прозорци и врати.
- Подобрување на енергетските карактеристики на системите за греење, вентилација, климатизација (HVAC) и осветлување.
- Инсталација на технологии на обновливи извори на енергија како фотоволтаични панели, сончеви топлински колектори, котли на биомаса или топлински пумпи.
- Инсталација на градежни елементи за управување со топлинската енергија добиена од сонцето.

2.2.1. Нивоа на реновирање

Терминот „реновирање“ се користи за опишување на широк спектар на мерки и активности преземени за подобрување на карактеристиките на постоечка зграда или група згради. Во контекст на овој извештај, „реновирање“ се смета за подобрување на енергетските карактеристики, освен ако не е поинаку наведено. Квалитативно, може да се види дека реновирањето на фасадата на зградата (т.е. сидови и прозорци) ќе обезбеди различно ниво на

заштеда на енергија од она што се однесува на целата обвивка на зградата и нејзините енергетски системи (HVAC, осветлување итн.), како и инсталација на обновливи технологии. Затоа постои потреба да се категоризираат различните нивоа на реновирање.

Најосновно, енергетските карактеристики на зградата може да се подобрат со имплементација и на само една мерка, како што е нова котлара или изолација на просторот на покривот. Вообичаено, заштедата на енергија до 30% може да се очекува со примена на една до три мерки кои подразбираат ниски трошоци и се лесни за спроведување. На другиот крај на скалата пак, реновирањето може да вклучи сеопфатна промена или надградба на сите елементи кои имаат влијание врз енергетските потреби, како и инсталирање технологии за обновлива енергија со цел да се намали потрошувачката на енергија и нивото на јаглеродните емисии блиску до нула, или, во случај на „енергетски позитивна“ зграда, на помалку од нула (т.е. зграда која произведува повеќе енергија од обновливи извори отколку нејзините годишни енергетски потреби). Намалувањето на енергетските потреби кон пониски вредности (т.е. како стандардите за пасивни куќи, со вредност под 15 kWh/m² годишно) ќе доведе до напуштање на традиционалните системи за греење. Ова се смета за преодна точка кога односот на придобивките (т.е. заштеди на трошоците за енергија) и инвестициските трошоци достигнува максимум. Ваквите реновирања се во категоријата на реконструкции до зграда со речиси нула енергија (nZEB).

Помеѓу овие две гранични нивоа на реновирање, постојат најразличен опсег на мерки за подобрување на објектите. Според една од класификациите, реновирањето може да се подели на 4 нивоа, вклучувајќи ги претходно споменатите гранични нивоа на „Лесно“ и „nZEB“ реновирање, со нивоата на „Умерено“ и „Длабинско“ реновирање, помеѓу нив, што вклучуваат 3-5 мерки за подобрувања што резултира со намалување на енергијата во опсег 30-60%, или пак подлабоко реновирање на сите системи во објектот што овозможва 60-90% намалување на енергетските потреби, соодветно. Длабинското реновирање обично се спроведува со холистички пристап, земајќи го реновирањето како пакет мерки кои функционираат заедно. Во Табела 1 се сумирани 4-те категории на реновирање, заедно со просечните вкупни трошоци на проектот за применетите мерки за енергетска ефикасност, изразени во €/m² подна површина. Трошоците ги одразуваат вкупните инсталирани трошоци на мерките, т.е. материјали, работна сила и професионални такси, но не вклучуваат никакви трошоци кои не се директно поврзани со подобрување на енергетските карактеристики на зградите.

Табела 1– Тип на реновирање и проценки на трошоците според BPIE [11]

Тип на реновирање	Заштеда на финална енергија (% намалување)	Индикативни заштеди (моделирано)	Просечна цена на проектот (евра/m ²)
Лесно	0-30 %	15 %	60
Умерено	30-60 %	45 %	140
Длабинско	60-90 %	75 %	330
nZEB	90 % +	95 %	580

2.2.2. Проценети стапки на реновирање

Покрај недостатокот на сеопфатни информации за трошоците и заштедите при реновирањето на зградите, има малку податоци за бројот на реновирања што се преземаат, нивната длабочина/ниво, односно за трендовите во стапките на реновирање. *Повеќето проценки за*

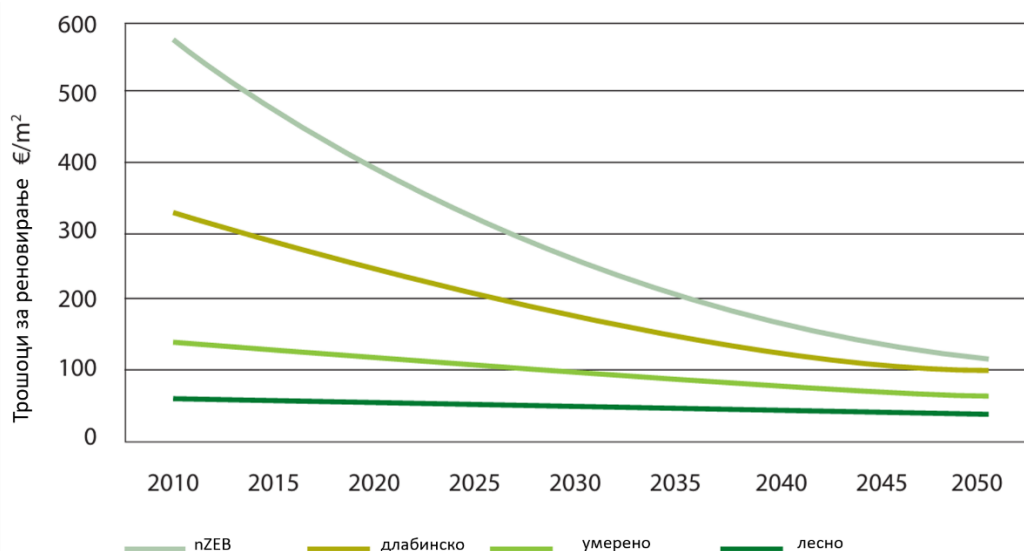
стапките на реновирање (освен оние кои се однесуваат на поединечни мерки за заштеда на енергија) се главно помеѓу околу 0,5% и 2,5% од градежниот фонд годишно. Овие стапки обично ја одразуваат активноста во изминатите неколку години кои во некои случаи се поврзани со посебни околности во текот на тие години (на пр. постоење програма за реновирање) и затоа не ги одразуваат реалните стапки на реновирање. За потребите на овој извештај, се претпоставува дека моменталната стапка на реновирање низ Европа е 1%. Обопштените резултати од извештајот на Европскиот институт за енергетски карактеристики на згради - BPIE од 2022 година и Европската агенција за животна средина [13] се дадени во Табела 2.

Табела 2 Тековни стапки за реновирање на згради и нивоа потребни за исполнување на климатските цели на ЕУ

Годишна стапка на реновирање	Годишна стапка на длабинско реновирање	Годишни инвестиции (во евра)	Годишни инвестиции (%)
Тековно: 1% (на ниво на ЕУ, со мали национални варијации)	Тековно: 0,2% (на ниво на ЕУ, со мали национални варијации)	Тековно: вкупно 127 милијарди евра (58 милијарди евра потрошени за умерено и длабинско реновирање)	Тековно: 66,3% лесно реновирање, 28,3% умерено, 5.4% длабинско
Потребна стапка за целите до 2030 година: двојно удвојување на сегашната стапка на 2% (преку Бран на реновирање)	Потребна стапка за целите до 2030 година: вкупно 3%.	Потребна стапка за целите до 2050 година: потребни се 243 милијарди евра годишно за усогласување на градежниот фонд со климатската неутралност	Потребна стапка за целите до 2030 година: 70% од реновирањето да биде длабинско

Трите главни варијабли кои влијаат на трендот за реновирање на зградите се:

- **стапката на реновирање**, изразен како % од градежниот фонд во дадена година;
- **длабочината на реновирањето**, според четирите претходно опишани нивоа: лесно, умерено, длабинско и nZEB; и
- **трошоците за реновирање**, кое само по себе варира во зависност од нивото на реновирање. Факторите за намалување на трошоците се применети како одраз на влијанието на зголемувањето на очекуваната стапка на реновирање во периодот до 2050 година. Повисоки фактори се применуваат на поинтензивните типови на реновирање, имајќи предвид дека постои стрмна крива на зависност на цената на чинење како што се зголемува обемот на активност, а цената на обновливите технологии интегрирани во зградите особено ќе се намалува со зголемената зрелост на пазарот. Влијанието е илустрирано на Слика 10, при што намалувањата на трошоците се движат од 1% годишно за лесно реновирање до 4% годишно за nZEB реновирање.



Слика 10 Намалување на трошоците за различни нивоа на реновирање со текот на времето [11]

2.3. Длабинско реновирање и неговата поврзаност со политиката на ЕУ

Бранот на реновирање што го предложи Европската комисија во октомври 2020 година има за цел барем двојно да ја удвои годишната стапка на реновирање на објекти до 2030 година, како и да поттикне длабинско реновирање. Ако ЕУ сака да ги постигне своите климатски цели до 2030 година и климатска неутралност до 2050 година, ќе мора да се зголемат и стапката и нивото на реновирање. Според пресметките на Европскиот институт за енергетски карактеристики на згради - BPIE, тоа значи дека емисиите на стакленички гасови (GHG) од градежниот сектор треба да се намалат за 60% до 2030 година, а годишната стапка на длабинско енергетско реновирање мора да достигне 3% што е можно поскоро, а најдоцна до 2030 година.

Намалувањето на потрошувачката на енергија од градежниот фонд значи драстично намалување на неговите енергетски потреби. *За таа цел, ЕУ треба да ги зголеми и стапката и нивото на реновирање на зградите.* Длабинското реновирање треба да стане стандарден пристап за реновирање, претставувајќи го најголемиот дел од преземените работи. Постојните згради го претставуваат најголемиот дел од градежниот фонд гледано и преспективно во иднината - околу 90% од денешните згради сè уште ќе постојат во 2050 година, а огромно мнозинство од нив се изградени пред 2001 година. Без превземање на длабинско реновирање на постоечките згради невозможна е целосна декарбонизација до 2050. До 2030 година, целите на Бранот на реновирање се да се удвои годишната стапка на реновирање и да се зајакне уделот на длабинско реновирање во вкупниот обем на реконструкција. на Европскиот институт за енергетски карактеристики на згради - BPIE пресмета дека за да придонесе за намалување на емисиите на стакленички гасови за најмалку 55% до 2030 година, емисиите на стакленички гасови од градежниот сектор треба да се намалат за 60% до 2030 година во споредба со 2015 година. 70% од реновирањето што се случува треба да биде длабинско (при ова моделирање предвидени се 60-90% енергетски заштеди, за да го пресмета влијанието на длабинското реновирање врз намалувањето на емисиите на стакленички гасови). Останатите 30% од активностите за реновирање треба да резултираат со умерено реновирање, односно со проценети 40-60% енергетски заштеди при моделирањето. Веќе нема простор за лесни реновирања, кои според проценките на моделот обезбедуваат помалку од 40% заштеда на

енергија. Генерално, во сите сценарија за реновирање длабинското реновирање треба да преовладува.

2.3.1. Придобивки од длабинско реновирање

Постојат некои специфични придобивки од преземањето длабинско реновирање во споредба со другите видови реновирање.

- Значително подобрите енергетски карактеристики постигнати при длабинско реновирање доведуваат до позначајни заштеди на енергија и поголеми придобивки во споредба со лесното реновирање. Исто така, има потенцијал да се избегнат т.н. „lock-in“ ефекти, бидејќи тие имаат тенденција да таргетираат многу градежни елементи истовремено.
- Преземањето на длабинско реновирање им овозможува на сопствениците на зградите, станарите и на општеството во целина повеќе придобивки со текот на времето, поврзано со фактот дека некои мерки за енергетска ефикасност во градежниот сектор, особено интервенциите на обвивката на зградата, имаат долг животен век и носат долгогодишна заштеда на енергија. Овој позитивен кумулативен ефект на длабинското реновирање е особено важен во борбата против енергетската сиромаштија.
- Длабинските реновирања не само што делуваат против енергетската сиромаштија, туку и го намалуваат загадувањето на воздухот и го подобруваат здравјето на станарите. Длабинското реновирање има посебни придобивки во однос на неговиот придонес за поефикасна декарбонизација на градежниот фонд.
- Интеграцијата на обновливите извори на енергија станува полесна откако ќе се намалат енергетските потреби на зградата и ќе се даде дополнителна флексибилност на електроенергетскиот сектор. Намалувањето на енергетските потреби на градежниот сектор ќе ги намали оптоварувањата во пикот, со што некои инфраструктурни и поврзани инвестиции ќе станат непотребни.
- Конечно, длабинските реновирања можат истовремено да ги решат проблемите за ублажување и адаптација, бидејќи има повеќе можности да се подобрат различни градежни елементи на сеопфатен начин. Длабинското реновирање на зградите ги прави климатски поотпорни.
- И на крај, одењето кон длабинско, а не лесно реновирање ќе ги поттикне иновациите и инвестициите во целиот синџир вредности во градежништвото. Длабинско реновирање подразбира потреба од компетентност и техничко знаење за решенија и процеси со висока ефикасност. Ќе се зголеми побарувачката за квалификувани работници, компании со искуство и знаење во сложени реновирања и големи количини на соодветни материјали.
- Зголемувањето на стапката на реновирање може да ги прошири овие пазари, но зголемувањето на длабочината на реновирањето ќе ги трансформира во исто време. Ова е можност да се развијат индустриски решенија за реновирање и да се создадат уште повеќе висококвалитетни работни места. Европската комисија го идентификуваше овој позитивен ефект како приоритет во стратегијата на Бранот на реновирање.

2.3.2. Различни дефиниции за длабинско реновирање

Правната рамка на ЕУ, до денес, не дава дефиниција за тоа што се квалификува како длабинско реновирање [14]. Европската директива за енергетски карактеристики на згради - EPBD, кој е главниот законски документ на ниво на ЕУ кој ги дефинира енергетските карактеристики на зградите, не нуди официјална дефиниција. Исто така, нејзините специфични одредби повеќе не се погодни за целта со оглед на тековните ажурирани климатски цели и не промовираат длабинско реновирање.

Првата дефиниција дадена со Директивата во 2010 година го дефинира поимот „големо реновирање“ како „реновирање на зграда каде што: (а) **вкупните трошоци за реновирање во врска со обвивката на зградата или техничките градежни системи се повисоки од 25% од вредноста на зградата**, исклучувајќи ја вредноста на земјиштето на кое се наоѓа зградата; или (б) **повеќе од 25% од површината на обвивката на зградата е подложена на реновирање**“.

Иако рамката на ЕУ не дава јасен и правно обврзувачки одговор на прашањето што е длабинско реновирање, неодамнешните политички дискусии и политичкиот контекст се преполни со референци за концептот. Европската комисија упатува на длабинско реновирање во стратегијата на Бранот на реновирање, кога ги поставува целите на градежниот сектор за годините што доаѓаат. И Европскиот парламент и Советот исто така се осврнуваат на длабинското реновирање во нивните најнови официјални позиции.

Бидејќи длабинското реновирање е тема високо на политичката агенда, уште поважно е подобро да се дефинира и да се извлечат импликации за неговото значење при креирање на политики за реновирање.

Иако рамката на ниво на ЕУ не обезбедува јасна или правно обврзувачка дефиниција за длабинско реновирање, некои земји-членки при разработувањето на националните повеќегодишни планови за реновирање имаат дефинирано концепт на „длабински реновирани / згради со високи енергетски карактеристики“.

Понатаму се дадени некои од дефинициите за длабинско реновирање поставени од земјите-членки: **Белгија**: 75-100% намалување на потрошувачката на енергија; **Чешка**: Сертификат за енергетски карактеристики - EPC ознака A (107 kWh/m²/година) **Данска**: 60% намалување на потрошувачката на примарна енергија; **Естонија**: Сертификат за енергетски карактеристики - EPC ознака C (<150 kWh/m²/година); **Франција**: 80 kWh/m²/година); **Луксембург**: Референца за квалитет на реновирање со EPC A/A до B/B и просечна заштеда на енергија од 72%; **Шпанија**: Заштеда на примарна енергија > 60% [15]. Други земји-членки како **Австрија и Холандија** [16] споменуваат длабинско реновирање неколку пати во нивните националните повеќегодишни планови за реновирање - LTRS, но не даваат дефиниција во самите документи. **Финска** упатува на длабинско реновирање, но само кога опишува кои градежни компоненти треба да се решат за време на реновирањето (на пр. вентилација, топла вода за домаќинство, надворешни сидови, подови, итн.) и наведува дека кога сè ќе се спроведе одеднаш, може да се смета за длабинско реновирање. Затоа BPIE усвои свој пристап за длабинско реновирање, и во однос на дефиницијата и во однос на начинот на испорачување [14].

Длабинското реновирање е процес на постигнување, во еден или, кога тоа не е можно, во неколку чекори (да се дефинира максималниот број), на целосниот потенцијал на зградата за намалување на нејзините енергетски потреби, врз основа на нејзината типологија и климатската зона. Со длабинското реновирање треба да се постигне најголема можна заштеда на енергија и да придонесе до многу високи енергетски карактеристики, при што преостанатите минимални потреби за енергија целосно се покриваат со обновлива енергија [14]. Длабинското

реновирање, исто така, обезбедува оптимално ниво на квалитет на внатрешната околина за станарите во зградата. Тоа осигурува дека зградата, во секој чекор од процесот, придонесува со целиот свој потенцијал во постигнување на колективните климатски цели и е на пат да биде климатски отпорна, во согласност со климатската неутралност до 2050 година. Длабинското реновирање ги зема предвид клучните градежни интервенции кои треба да се преземат, а кога тие не може да се завршат во еден чекор, внимателно планира чекори за реновирање - на пример, со примена на Пасош на реновирање, во кој се наведува изборот на мерки за енергетски заштеди и потребни инсталации за обновливи извори на енергија, избегнувајќи какво било конфронтирање на предложените мерки, кој распоред на планирани активности понатаму може да се поврзе со прогресивна финансиска поддршка. Длабинското реновирање треба да тежи кон минимален јаглероден отпечаток и при оперативните активности и при користењето на објектот.

2.3.3. Неопходна регулаторна рамка за поддршка на длабинското реновирање

Како што беше опишано претходно, годишната стапка на длабинско реновирање треба да се помножи со фактор 15 од сегашната вредност до 2030 година (од 0,2% на 3%), а длабинските реновирања треба да претставуваат 70% од сите реновирања извршени за помалку од една деценија од сега. Во моментот, се проценува дека 97% од зградите во Европа не се енергетски ефикасни, а само 11% од постоечките згради се подложени на одредено ниво на реновирање секоја година. **Овие реновирања честопати не ги земаат предвид заштедите на енергија.** Со ова темпо, ќе бидат потребни векови за да се намалат јаглеродните емисиите од градежниот сектор на нето вредност еднаква на нула. Она што е потребно е масовно зголемување на реновирањето во Европа, за да се обезбеди успех на Бранот на реновирање.

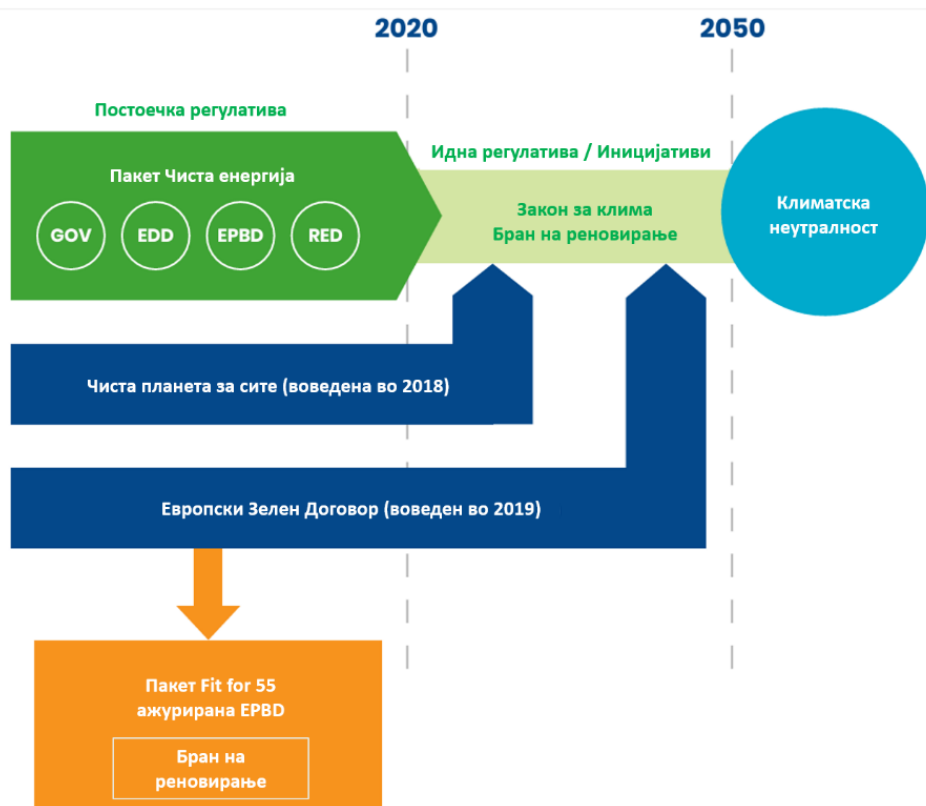
Покрај обезбедувањето јасна и правно обврзувачка дефиниција, регулаторната рамка на ЕУ треба да се придвижи кон воведување „стандард за длабинско реновирање“ кој целосно ќе ги води одлуките за креирање политики, планирање и инвестиции [17].

Клучниот политички инструмент за градежниот сектор на ЕУ е Директивата за енергетските карактеристики на зградите - EPBD [18], која континуирано се ажурира за да помогне во зголемувањето на стапката и нивото на реновирање на постоечкиот градежен фонд во Европа. Витална компонента на Стратегијата на Бранот на реновирање, ревидираната EPBD ја надградува постојната регулаторна рамка за да ги одрази повисоките амбиции и поитни потреби во врска со климатските и социјалните активности, истовремено обезбедувајќи им ја на земјите-членки потребата за флексибилност, за да ги адресираат разликите во градежниот фонд низ Европа [19].

Со цел да се исполни целта за климатска неутралност до 2050 година, како и климатските цели за 2030 година, градежниот сектор мора значително да ги зголеми своите инвестиции за да се зголемат и стапката и нивото на реновирање на зградите, како што е претставено во Табела 2. Политиката ќе игра клучна улога во воведувањето на регулаторни и поттикнувачки мерки за приватните и јавните средства за поефективни енергетски проекти кои бараат канализирање на енергетските инвестиции.

Стратегијата на Енергетската унија се материјализираше во неколку клучни закони, иницијативи и пакети на политики. Најважниот во однос на енергетската ефикасност е пакетот Чиста енергија за сите Европејци (Чиста енергија), кој беше усвоен во 2018 година. Пакетот Чиста енергија се состои од осум различни правни документи кои имаат за цел да ја забрзаат енергетската транзиција во Европа, каде главни релевантни директиви и правни рамки за енергетски

ефикасни згради се Директивата за енергетски карактеристики на згради – EPBD, Директивата за енергетска ефикасност - EED, Директивата за обновлива енергија - RED и Регулацијата за управување. Слика 11 покажува како европското законодавство, политика и планови се вклопуваат во севкупната цел за климатска неутралност до 2050 година.



Слика 11 Европско законодавство и климатски и енергетски иницијативи [17]

Европско законодавство, политика и планови

- Управување и национални енергетски и климатски планови - NECPs. Регулацијата за управување стапи на сила во декември 2018 година. Оваа регулатива ја нагласува важноста од исполнување на енергетските и климатските цели на ЕУ до 2030 година и утврдува како земјите-членки на ЕУ и Европската комисија треба да работат заедно за да ги постигнат целите на Енергетската унија. Овој механизам за управување се заснова на интегрирани национални енергетски и климатски планови - NECPs кои покриваат десетгодишни периоди, почнувајќи од 2021 до 2030 година, ЕУ и националните долгорочни стратегии и на интегрирано известување, мониторинг и објавување податоци. NECP мора да наведе, меѓу другото, како една земја има намера да се справи со енергетската ефикасност, обновливите извори на енергија и намалувањето на емисиите на стакленички гасови и да ги исполни релевантните цели и националните придонеси.
- Директивата за енергетска ефикасност. Директивата за енергетска ефикасност - EED е сеопфатната правна рамка за политиката за енергетска ефикасност во ЕУ. EED стапи на сила во 2012 година, воспоставувајќи мерки за постигнување на целите за енергетска ефикасност од 20% до 2020 година. Ревидирана е прво во 2018 година, а потоа во 2023 година, како дел од пакетот Fit for 55, така да моменталната индикативна цел на целата

ЕУ од 32,5%, сега поставува необврзувачка цел на енергетска ефикасност 2030, но го продолжува рокот за исполнување на „обврските за заштеда на енергија“ до 2030 година.

- Директива за енергетски карактеристики на згради. Директивата за енергетските карактеристики на зградите - EPBD е камен-темелник на европското законодавство за трансформација на градежниот сектор. EPBD беше усвоена во 2002 година, преработена во 2010 година и изменета во 2018 година (2018/844/EU). Амандманите на EPBD од 2018 година, кои се дел од пакетот за чиста енергија, поставија јасна насока за целосна декарбонизација на градежниот фонд во Европа до 2050 година, истовремено фокусирајќи се на тоа како да се модернизира постојниот фонд. Ревидирање на директивата беше лансирано кон крајот на 2021 година и со додавање на важниот елемент за зголеменото реновирање, кој е овозможен со најновата ревизија на EPBD усвоена во 2024 година [20].
- Национални долгорочни стратегии за реновирање - LTRS. Директивата за енергетските карактеристики на зградите - EPBD бара од земјите-членки да развијат национални долгорочни стратегии за реновирање - LTRS, кои се инструменти на политиката кои опишуваат како една земја на национално ниво има за цел да ги трансформира своите постоечки згради во декарбонизирани и енергетски ефикасни згради до 2050 година.
- Европски зелен договор. Европскиот зелен договор [21] воведен во 2019 година од Европската комисија, е стратегија која ја води Европа кон одржлива и климатски неутрална економија. Целокупната цел на Европскиот зелен договор, подоцна воведен во законодавството со Законот за клима на ЕУ, е Европа да стане климатски неутрална економија до 2050 година. Зелениот договор многу широко ги опфаќа речиси сите аспекти на живеењето, вклучувајќи ги здравјето, транспортот, храната, работните места и подобрувањето на вештините и економијата. Сепак, специфичен акцент е ставен на правеење „праведна транзиција кон градежен фонд со нула јаглеродни емисии“, што пак води кон Бранот на реновирање и придружните иницијативи.
- Испорачување на зелениот договор - Fit for 55. Доставувањето на Зелениот договор, вообичаено наречено пакет Fit for 55, е комуникација на ЕУ објавена во јули 2021 година придружена со збир на законски предлози кои укажуваат на тоа како ЕУ ќе го испорача своето таргетирано намалување од 55% на емисиите на стакленички гасови до 2030 година.
- Бран на реновирање. Бранот на реновирање [22] ги истакнува клучните области на интервенција за да се поттикне реновирањето на зградите во периодот 2021-2024 година. Целта на бранот на реновирање е да помогне во исполнувањето на климатските цели до 2030 година и да го декарбонизира градежниот сектор преку широк спектар на политики, мерки и алатки кои мора да се применат на сите нивоа за да се надминат постоечките бариери и да се мобилизираат сите актери, вклучувајќи ги граѓаните, локалните власти, инвеститорите и градежниот синџир на вредности [23].

Расположлив буџет и иницијативи за обновување

- Повеќегодишна финансиска рамка - МФФ 2021-2027 година. Повеќегодишната финансиска рамка - MFF е седумгодишна рамка за буџетот на ЕУ. Сегашната финансиска рамка трае од 2021-2027 година и вклучува одредби за краткорочно економско закрепнување, истовремено поддржувајќи зелена и дигитална иднина за ЕУ.

Постоечкиот буџет од 1,211 билијарди евра за овој период [24] е комбиниран со дополнителни 806,9 милијарди евра од инструментот за привремено закрепнување.

- NextGenerationEU, со вкупно 2,018 билијарди евра. Со оглед на важноста на реновирањето на зградите за климатските цели на ЕУ, планираниот буџет вклучува посебни средства за мерки за енергетска ефикасност на градење, наведени подолу.
- InvestEU. InvestEU е механизам за поддршка на инвестициите во рамките на финансиската рамка за периодот 2021-2027 година. Оваа гарантна програма на ЕУ од 26,2 милијарди евра се очекува да мобилизира уште 372 милијарди евра во инвестиции. InvestEU поддржува четири области на политики: i) Истражување, иновации и дигитализација; ii) мали и средни претпријатија; iii) Социјални инвестиции и вештини; и iv) Одржлива инфраструктура, која исто така вклучува енергетска ефикасност, реновирање на згради и интеграција на извори на енергија поврзани со зградите [25].
- Next GenerationEU - NGEU. NextGenerationEU е привремен европски инструмент за закрепнување со буџет од 806,9 милијарди евра, наменет да помогне да се поправи економската штета настаната за време на пандемијата на корона вирус и да се зајакне буџетот на ЕУ од финансиската рамка за 2021-2027 година.
- Инструмент за обновување и отпорност - RFF. Инструментот за закрепнување и отпорност е главната програма на NextGenerationEU, која чини 90% од нејзиниот вкупен буџет, 723,8 милијарди евра, достапни во заеми и грантови за земјите-членки за реновирање згради.
- Планови за закрепнување и отпорност – RRP. За да добијат финансирање од Планот за закрепнување и отпорност, земјите-членки мора да поднесат национални планови за закрепнување и отпорност - NRRPs од кои се бара да одвојат најмалку 37% од трошоците на Инструментот за обновување и отпорност за инвестиции и политики поврзани со климата.

2.4. Општи препораки за поттикнување на реновирањето на градежниот сектор на ЕУ

Земјите-членки на ЕУ покажуваат значителни разлики во однос на напорите, финансискиот капацитет и пазарните услови. Постојат значителни пазарни судири на ниво на земја-членка: прашањето за сопственост на земјиштето, т.е. проблемот сопственик-закупец, бројните засегнати страни и носители на одлуки, специфичните услови при реновирање на одредени згради (т.е. историски градби и слично), проблемите со достапноста до финансиски средства или не привлечните каматни стапки, неповолните финансиски инструменти за производство на енергија и трошоците за енергија за греење во некои земји се едноставно некои од бариерите.

Заклучоците кои произлегуваат од сеопфатното истражување презентирани во претходните секции од овој извештај, ги идентификуваат активностите потребни за подобрување на реновирањето и конкретно длабинското реновирање во ЕУ.

2.4.1. Политички мерки

На ниво на ЕУ, неопходно е да се зајакне постојното законодавство со обврзувачки мерки и да се воспостави патоказ за реновирање на градежниот фонд на ЕУ. Постоечкото законодавство недоволно го покрива суштинското реновирање на градежниот фонд на ЕУ, и оттука потенцијалниот развој на прифатливи заштеди на енергија и финансиски раст не е доволно воспоставен.

Извештајот на Институтот за енергетски карактеристики на згради - BPIE од 2022 година одговора на прашањето дека долгорочните стратегии за реновирање - LTRS на земјите-членки на ЕУ не се во согласност со барањата на Директивата за енергетски карактеристики на зградите - EPBD со цел целосна декарбонизација на градежниот фонд на ЕУ до 2050 година. Дури и со целосна примена на Членот 2а од Директивата, невозможно е постигнување на климатска неутралност до 2050 година. Затоа, е иницирана ревизија на Директивата, која е направена во април 2024 година.

Патоказот за реновирање треба да биде изграден на долгорочна основа со обврзувачки цели за енергетски ефикасно реновирање на зградите на ЕУ до 2050 година. Патоказот за реновирање мора да има јасен план за следење и известување со привремени цели што ги наведува стапките на реновирање и нивото на реновирање кои треба постепено да се достигнуваат секоја деценија. Целите за реновирање може да се интегрираат во Националните акциони планови за енергетска ефикасност, според Директивите за енергетска ефикасност и енергетски услуги.

Законодавството на ЕУ треба да ги повика земјите-членки да подготват детални планови за длабинско реновирање, кои ќе содржат регулаторни, финансиски, информативни и мерки за обука.

Треба да се зајакне и поддржи процесот на донесување прописи за минимална заштеда на енергија и енергетско означување на опремата за греење и ладење и на градежните материјали според Рамковните директиви за енергетско означување и еколошки дизајн на производите поврзани со енергија.

2.4.2. Финансирање

Успехот на програмите за длабинско реновирање ќе зависи од создавањето соодветни шеми за финансирање, кои ќе се однесуваат на сите категории сопственици на приватни и комерцијални недвижности, како и воведување мерки со користење на соодветни субвенции, шеми за ниски камати и долгорочни заеми и други шеми за финансиска стимулација.

Финансирањето мора да се понуди само за реновирање на длабинско ниво што резултира со ниска енергетска потреба. Ваквиот фонд ќе обезбеди поголема монетарна флексибилност и дополнителна флексибилност за инвеститорите. Фондовите на ЕУ за целите на реновирање треба да ги вклучат минималните барања за спроведување на процедури кои се економски исплатливи. Сето ова треба да остане во согласност со Повеќегодишната финансиска рамка - МФФ (долгорочен буџет на ЕУ 2021-2027).

Соодветниот пристап за јавно финансирање може да привлече значителен приватен капитал како што е докажано со неколку успешни програми развиени во некои европски земји. Привлекувањето приватен капитал за инвестирање во реновирање згради е клучно прашање на секоја програма за финансирање што има за цел да ја стимулира економијата и да ги трансформира мерките за енергетска ефикасност во одржлива деловна активност.

Владите треба да подготват биланс на состојба кој ќе ги пресметува трошоците за ефективни шеми за длабинско реновирање наспроти зголемените даночни приходи од значителниот раст на градежната индустрија (на пр. преку ДДВ, данок на доход, корпоративен данок итн.).

Релевантните национални чинители треба да го подберат своето знаење за користењето на Структурните и регионалните фондови на ЕУ и линиите за финансирање на Европската Инвестициска Банка - ЕИБ за подобрување на енергетските карактеристики на зградите. Инвестирањето во згради значи инвестирање во развојот на општеството.

Европската комисија, исто така, би можела да го олесни развојот на иновативни финансиски инструменти на ниво на земја-членка преку елаборирање на насоки за финансирање, промовирање на најдобрите практики, стимулирање на соработката меѓу земјите-членки за споделување искуства и спроведување на стандардни, усогласени регулаторни мерки за длабоко реновирање.

2.4.3. Обука и промотивни активности

За спроведување на ефективно и квалитетно длабинско реновирање, неопходно е да се подобрат вештините на професионалците во градежништвото на ниво на основно професионално образование и активности за долгорочно учење. Затоа, треба да се развијат активности за обука и едукација и во градежниот сектор и во индустриите на синџирот на снабдување.

Активностите за промоција и дисеминација мора да бидат важен дел од програмите за длабинско реновирање на зградите. Подигнувањето на свеста и промотивните активности треба да се справат со психолошките бариери кои постојат во врска со длабинското реновирање. Дискусијата за општествените вредности треба да се однесува на промената на однесувањето за да се поддржат инвестициските одлуки во корист на одржливоста, наместо инвестициските одлуки поттикнати од факторите на социјалниот статус или од размислувањата и фокусот за краткорочно враќање на средствата.

Претстојната стратегија за одржлива конкурентност на градежниот сектор, која ја планира Европската комисија, може да обезбеди силна основа за подобрување на нивото на знаење и практикување на активности за реновирање. За да се негува длабинското реновирање на градежниот фонд, земјите-членки треба да развијат долгорочни, обемни регулаторни и монетарни програми, како и програми за професионална обука, едукација и рекламирање кои се занимаваат со макроекономски придобивки.

2.4.4. Ревидирана директива за енергетски карактеристики на згради

За да ги подобри енергетските карактеристики на зградите, ЕУ воспостави законска рамка која ги вклучува ревидираната Директива за енергетските карактеристики на зградите (EU/2024/1275) [26] и ревидираната Директива за енергетска ефикасност (EU/2023/1791) [27].

Заедно, директивите промовираат политики кои ќе помогнат

- да се постигне високо енергетски ефикасен и декарбонизиран градежен фонд до 2050 година
- да се создаде стабилна средина за инвестициски одлуки
- да им овозможи на потрошувачите и бизнисите да направат поинформирани избори за да заштедат енергија

Ревидираната Директива за енергетските карактеристики на зградите (EU/2024/1275) стапи на сила во сите земји на ЕУ на 28 мај 2024 година и помага да се зголеми стапката на реновирање во ЕУ, особено за зградите со најлоши перформанси во секоја земја.

Овој документ, исто така, поддржува подобар квалитет на воздухот, дигитализација на енергетските системи на зградите и отворање на инфраструктура за одржлива мобилност. Препознавајќи ги разликите меѓу земјите на ЕУ во факторите како што се разлики во постојниот градежен фонд, географијата и климата, директивата им дозволува на владите да одлучуваат за мерките за реновирање кои најдобро одговараат на нивниот специфичен национален контекст. Земјите, исто така, можат да изземат различни категории згради од правилата, вклучувајќи историски згради и викендички.

Од суштинско значење, ревидираната директива го олеснува понасоченото финансирање на инвестициите во градежниот сектор, дополнувајќи ги другите инструменти на ЕУ и борбата против енергетската сиромаштија преку поддршка на ранливите потрошувачи. Земјите на ЕУ, исто така, мора да се погрижат да има заштитни мерки за станарите, како преку поддршка на киријата или ограничувања за зголемување на киријата.

Директивата придонесува за целта за намалување на емисиите на стакленички гасови за најмалку 60% во градежниот сектор до 2030 година во споредба со 2015 година, и постигнување на декарбонизиран градежен фонд со нула емисија до 2050 година (сл. 12). Работи рака под рака со другите политики на Европскиот зелен договор, како што се Системот за тргување со емисии на горива што се користат во зградите, ревидираната Директива за енергетска ефикасност, ревидираната Директива за обновлива енергија и Регулативата за инфраструктурата за алтернативни горива.



Слика 12 Клучен елемент на ревидираната EPBD од 2024 година [26]

Други мерки во ревидираната Директива за енергетските карактеристики на зградите - EPBD вклучуваат:

- постепено воведување **минимални стандарди за енергетски карактеристики** за нестанбени згради врз основа на национални прагови за да се активира реновирањето на зградите со најниски енергетски карактеристики;
- **обврзувачка цел за зголемување на просечните енергетски карактеристики** на националниот фонд на станбени згради за 16% до 2030 година во споредба со 2020 година и за 20-22% до 2035 година, врз основа на националните траектории;
- **подобрен стандард за новите згради за нулта емисија** и пресметка на јаглероден отпечаток од целиот животен циклус за новите згради;
- подобрени долгорочни стратегии за реновирање, да бидат преименувани во **Национални планови за реновирање на згради**;
- зголемена доверливост, квалитет и дигитализација на **Сертификатите за енергетски карактеристики** со класи на енергетски карактеристики кои се засноваат на заеднички критериуми;
- воведување **Пасоши за реновирање згради**, кои ќе ги насочуваат сопствениците на зградите во етапни длабински енергетски реновирања;

- зголемена **употреба на сончеви технологии** на сите нови згради и одредени постоечки нестанбени згради каде што е технички и економски изводливо, и обезбедување дека новите згради се проектирани така да максимално ја искористуваат сончевата светлина (и се соодветни за сончеви инсталации);
- постепено укинување на котлите напојувани со фосилни горива, почнувајќи со завршување на субвенциите за самостојните котли напојувани со фосилни горива од 1 јануари 2025 година;
- **едношалтерски систем за енергетски реновирања** на згради за сопственици на домови, мали и средни претпријатија и други засегнати страни;
- натамошно воведување **места за полнење на електрични возила** во зградите, отстранување на бариерите за нивна инсталација, овозможување паметно полнење и воведување мерки за паркирање велосипеди во зградите;
- собирање и споделување податоци, за да се подобри знаењето за градежниот фонд и свеста за потрошувачката на енергија во зградите.

3. Едношалтерски систем за реновирање на згради

3.1. Интегрирани услуги за реновирање домови- една од целите на ревидираната Директива за енергетски карактеристики на згради

Ефективната имплементација на Бранот за реновирање претставува дополнителна инвестиција во реновирање на згради од 90 милијарди евра секоја година до 2050 година [9]. За станбениот сектор тоа значи барем двојно зголемување на сегашната стапка на реновирање, притоа со значително зголемување на степенот и нивото на реновирање. Иако техничките решенија се познати и достапни, интервенцијата во станбениот сектор останува многу сложена, особено поради сопственичката структура на градежниот фонд. 70% од населението на ЕУ го поседува домот во кој живее, додека останатите 30% живеат во станови под кирија (со големи варијации во зависност од земјите-членки). Дури и за станови за изнајмување, уделот на компаниите сопственици (станбени компании, оператори на социјални станови) останува релативно мал во споредба со индивидуалните сопственици. Ова значи дека, во огромно мнозинство на случаи, одлуката да се иницира енергетско реновирање на домот им припаѓа на сопствениците на домови, кои се непрофесионални на оваа тема и обично се недоволно информирани, неквалификувани за својата улога и/или немаат време да управуваат со проект за енергетско реновирање, што ретко им е главен приоритет.

Со цел да се зголеми енергетското реновирање на домовите, јавните политики обично се фокусираат на зголемување на побарувачката преку подигање на свеста, задолжителни правни обврски или преку обезбедување јавни субвенции и заеми со ниски камати. Сепак, со оглед на недостатокот на капацитет на сопствениците на домови да се справат со сложеноста на процесот на реновирање за намалување на енергетските потреби на домот, очигледно е дека стапката на реновирање може да се зголеми само доколку се воспостават соодветни услуги на страната на понудувачите, со цел да се намали товарот на процесот на реновирање врз сопствениците на домови. Ова е начинот на кој развојот на „Интегрирани услуги за реновирање домови“ - IHRS може да обезбеди координиран и кохерентен одговор на потребите на сопствениците во секој чекор од процесот на реновирање, со цел да се направи истиот што е можно побезболен. Концептот на Интегрирани услуги за реновирање домови го опфаќа секој чекор од целокупната процедура на реконструкцијата на домот. Некои од најшироко користените типологии за

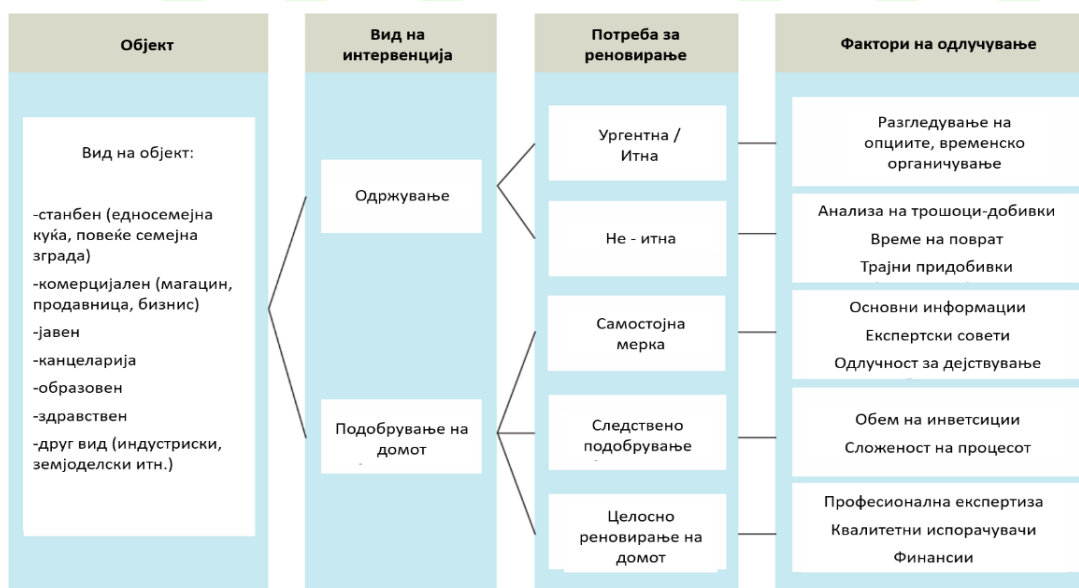
идентификација на главните модели на Интегрирани услуги за реновирање домови - IHRS во своите услуги вклучуваат совети, поддршка и имплементација и реализација.

3.1.1. Фактори во процесот на одлучување за реновирање

Какво е искуството на сопствениците при реновирање на домот? Ова прашање ретко е дел од политичките дебати за уредување на потребата и обврската за реновирање, но одговорите на сопствениците сугерираат дека многу сопственици избегнуваат да го реновираат својот дом не само поради недостаток на интерес, туку и затоа што не сакаат да се вклучат во процесот. Во повеќето случаи, сопствениците на домови сами управуваат со процесот на реновирање, што вклучува дефинирање на мерките за заштеда на енергија, склучување договори со различни градежни компании, координирање на работите на лице место и честопати преземање на дел од работата. Тие се оставени сами да побараат банкарски заем или да аплицираат за субвенции. Некои сопственици дури и самите ги извршуваат сите или дел од работите.

Додека од гледна точка на сопственикот на домот, реновирањето на домот е еден кохерентен проект, изведувачите или јавните власти, чии интервенции се фокусирани на конкретни аспекти или сегменти од проектот, обично не го перципираат како таков. Во овој контекст, патешествието на клиентите низ процесот на реновирање е дефинирано како редослед на интеракции помеѓу сопственикот на домот и сите страни вклучени во реновирањето, како што се различните професионалци, компании, услужни дејности и слично. Делегирањето на дел или на сите задачи за кои сопствениците не се добро подготвени и/или квалификувани, може да го направи искуството при реновирање многу попривлекно и да помогне сопствениците да истраат во реализацијата на проектот за реновирање или барем да се задржат на имплементација на наједноставните мерки за енергетска ефикасност.

Како што е опишано во претходниот дел, има повеќе причини зошто сопствениците на згради рутински не ги разгледуваат опциите за подобрување на енергетските карактеристики на нивниот дом, па дури и кога има погодни „перкуртори“, опциите за заштеда на енергија често може да се занемарат, игнорираат, отфрлаат или само делумно да се реализираат. Од гледна точка на потрошувачите, важно е да се земе предвид целиот процес на донесување одлуки, кој е грубо илустриран на Слика 13, каде што последната колона ги истакнува некои од најчестите бариери за дадено сценарио.



Слика 13 Процес на одлучување на сопственикот на зградата за преземање на реновирање

3.1.2. Патување низ процесот на реновирање за сопствениците на домови

Голем број професионалци и професионални компании веќе им нудат услуги за реновирање на сопствениците на домови. Слика 14 во хоризонталните редови се прикажани главните чекори на клиентите низ целиот процес на реновирање, а во вертикалните колони, се дадени главните групи актери кои имаат некаква улога во процесот на реновирање [28]. Онаму каде што се среќаваат редовите и колоните, е покажано до кој степен очекуваните услуги спаѓаат во главна дејност, секундарна или маргинална активност, о зависност од типот на извршителот што се разгледува. Треба да се забележи дека на Сл. 14 редоследот на активностите на клиентите е претставено многу јасно, во сукцесивен, последователен ред, иако во пракса некои од овие чекори се спроведуваат паралелно, можеби со неколку повторувања во одредени фази.



Слика 14 Главни чекори во редоследот на активности на клиентите низ процесот на реновирање и главните типови вклучени имплементатори [28]

Поддршката на сопствениците при развојот на проект за реновирање, изборот на компании, надзорот на местото на вршење на работите и предавањето на завршениот објект е типична активност за архитекти, енергетски ревизори и инженери, понекогаш и како здружени активности. По дефиниција, **архитектите и инженерите** обезбедуваат стручни совети, анализираат понуди и ги координираат работите за реновирање, работејќи во најдобар интерес на нивните клиенти. Меѓутоа, оваа независност значи дека тие не се во позиција сами да ја извршуваат работата или да понудат финансиски решенија за интервенцијата. Поддршката од архитекти и инженери обично е потребна за ниво на реновирање што оди кон значително намалени енергетски потреби, но потребните трошоци за овој ангажман остануваат бариера, освен онаму каде што целиот процес на реновирање се субвенционира.

Во повеќето случаи, **занаетчиите и монтерите** се првите на кои им се обраќаат сопствениците на домови по одлуката за енергетско реновирање. Примарната мотивација за контактирање со

нив варира во голема мера и таа не нужно се однесува на заштеда на енергија. Занаетчиите и инсталатерите многу често се повикани (итно) да ја поправат или заменат неисправната опрема. Во многу случаи, тие се контактираат за проект кој првенствено има за цел да го приспособи домот на новите потреби на домаќинството, при што може да биде побарано да се вклучат и енергетски подобрувања. Градежниот сектор е организиран од занаети и крајно фрагментиран, составен од огромен број мали и микро претпријатија. Ова значи дека занаетчиите, дури и оние кои се високо квалификувани да ги исполнат барањата на нивните клиенти, не се нужно во позиција да понудат сложени и сеопфатни обновувања. И не е разумно да се очекува од нив да трошат време што го немаат, одговарајќи на потребите кои не биле изразени, предлагајќи решенија што само нивните колеги и конкуренти можат да ги испорачаат, но кои од друга страна би довеле до пободри енергетски карактеристики на објектот по реновирањето.

Општи изведувачи (и до одреден степен занаетчиски асоцијации, особено оние кои се поврзани со инсталирање на енергетски системи во објектот) се во подобра позиција да предложат поширок опсег на интервенции, од кои дел ќе бидат под-договорање со помали компании. Сепак, тие најверојатно ќе се фокусираат на интервенциите што најдобро ги знаат и/или кои се најпрофитабилни за нив и нема нужно да го советуваат сопственикот на домот да се вклучи во сложени енергетски реновирања во кои немаат искуство. Дополнително, општите изведувачи најчесто не се искусни во маркетинг на своите услуги и промовирање на нови иновативни решенија за сопствениците на домови и тие, во повеќето случаи, не се способни да обезбедат финансиски решенија.

Брокерите често се истакнуваат кога се разгледуваат постоечките модели на едношалтерски систем, особено како иницијативи предводени од приватни понудувачи на услуги. Брокерите дејствуваат како посредници меѓу поединци и професионалци, не само од градежниот сектор, туку, и од финансискиот сектор. Од една страна, брокерите им помагаат на сопствениците да го дефинираат нивниот проект, а од друга страна, тие им помагаат на професионалците да најдат клиенти. Под претпоставка дека спремноста на сопствениците на домови да платат за такви услуги е мала, основниот деловен модел обично се заснова на провизија што се наплаќа од професионалците, обично 5–10 % од износот што им се наплаќа на сопствениците на домови за услугата на професионалните изведувачи на реновирањето. Ова значи дека, во крајна линија, главните клиенти на брокерите не се сопствениците, туку професионалните изведувачи, за кои тие дејствуваат како бизнис агенти. Иако ова позиционирање на пазарот е совршено релевантно, не е секогаш добро објаснето и разбрано, што понекогаш ги наведува сопствениците на домови да не веруваат во дадениот совет. Дотолку повеќе имајќи ги предвид агресивните телемаркетинг практики на некои брокери, кои ја нарушуваат репутацијата на сите играчи во овој сегмент од пазарот, вклучително и на најдоблесните и најквалитетните.

Банките кои нудат субвенции или прилагодени финасиски инструменти се специјализирани за обезбедување решенија за финансирање и нивната улога е клучна за да се овозможи подлабоко реновирање, кое обично бара надворешни финансии. Нивниот постоечки однос со клиенти може да се активира за да се обезбедат совети од прво рака, како што се информации за можностите за заштеда на енергија и за постоечките субвенции, а понекогаш дури и поедноставена енергетска дијагноза. Меѓутоа, иако банките можат да ги подберат своите производи за подобро да ги задоволат потребите на нивните клиенти, тие можат да обезбедат кредит само ако има солвентна побарувачка за кредит.

Обезбедувачи на опрема (т.е. продавниците за алати и машини и продавачите на материјали) се доста активни во денешно време во промовирањето мерки за енергетска ефикасност, што е добар начин да се зголеми нивната продажба. Иако нивното позиционирање на пазарот се

разликува, тие обично имаат значителен маркетиншки капацитет и можат да бидат одлични информациски релеи. Тие традиционално се клучни актери во стручната обука на занаетчиите и градежните компании. Дополнително, овие актери се во позиција да стигнат до неформалниот пазар за енергетско реновирање, односно до значителниот број на поединци кои се решиле самостојно да го направат реновирањето, без никаква стручна поддршка.

Во сегмент пак, на повеќесемејни згради, **управителите на згради** сè повеќе се занимаваат со енергетска ефикасност, особено онаму каде што законодавството бара енергетски контроли, а понекогаш дури и енергетски подобрувања. Како и да е, тие работат во пазарен сегмент кој е особено предизвикувачки, каде што одлучувачот (т.е. советот на станари) е обично слаб, минлив (се состанува обично еднаш, евентуално двапати годишно), поделен (збир од поединци со различни интереси) и недоверлив кон кој било надворешен актер. Нивниот мал финансиски интерес во споредба со сложеноста на проектот за енергетско реновирање и ризикот од губење на мандатот за управување доколку се премногу упорни, значи дека тие веројатно не се најдобар избор за промоција на реновирањето, иако можат да играат централна улога.

Конечно, **јавните власти**, особено локалните и регионалните власти и нивните енергетски агенции, можат да обезбедат вредни совети за сопствениците на домови, од прво рака. Сепак, тие обично не сакаат да интервенираат на конкурентен пазар и претпочитаат да се позиционираат во неутрална улога за давање на информации и ориентација. Ова значи, на пример, дека тие не одат подалеку од одредено ниво на детали во нивните препораки или не можат да препорачаат конкретен избор на приватни компании за реализација на услугите. Понатаму, многу од овие институции немаат човечки и финансиски ресурси за проактивен пристап до сопствениците на домови и, како последица на тоа, најчесто се во контакт со оние сопственици кои се веќе мотивирани или веќе вклучени во процес на реновирање.

Накратко, не е недостатокот на учесници на пазарот причината за слабото прифаќање на енергетското реновирање, туку отсуството на координација помеѓу нив и нивните различни интереси кои спречуваат сеопфатен одговор на потребите на сопственикот на домот. Потребна е јавна интервенција за да се создадат и зајакнат врските што недостасуваат помеѓу фрагментираните пазарни понуди и да се забрза трансформацијата на практиките кон реновирање за намалување на енергетските потреби на домот.

3.1.3. Значењето на интегрираните услуги за реновирање

Иако е прилично едноставно да се опише што може да вклучува сервисот за „Интегрирани услуги за реновирање домови“ - IHRS, нивната конкретна имплементација може да има многу различни форми во зависност од локалниот контекст и ресурси. Еве како може да се разберат термините:

- Поимот Интегрирани услуги има двојно значење. Пристапот треба да комбинира различни услуги во спакувана понуда за сопствениците на домови, со цел да се создаде доверба и да се поедностави процесот на реновирање. Пристапот, исто така, треба да биде добро интегриран во неговиот контекст, со што најдобро ќе се искористи она што е локално достапно, особено во однос на шемите за јавна поддршка и субвенции и достапните услуги и материјали на локалниот пазар.
- Дом значи приватни домови, кои можат да бидат индивидуални или повеќесемејни згради, но не и јавни згради, социјални станови или терцијарни згради.

- Реновирањето се фокусира на постоечките згради и ги исклучува новите згради. Конкретно, фокусот треба да биде на реновирање кон пониски енергетски потреби, реализирано одеднаш или барем во планиран етапен пристап на интегрирани услуги, што ќе се мониторира користејќи алатки како што се Пасоши за реновирање на згради.
- Давањето услуги ја нагласува природата на решенијата што треба да се обезбедат. Треба да се забележи дека овој пристап често се дискутира под деноминацијата на едношалтерски систем. Сепак, употребата на овој термин во јавната дебата сè уште не е стабилизирана и вообичаено се користи за да се однесува на широк опсег на многу различни пристапи, не ограничени на домување, од кои многу се фокусираат на рационализирање на јавното финансирање (т.е. единствен портал за финансирање).

3.1.4. Улогата на Интегрираните услуги во различни чекори од процесот на реновирање

Различните чекори на клиентите низ процесот на реновирање се идентификувани на Слика 14.

Информации/маркетинг

Во оваа прва фаза од процесот на реновирање за клиентите, целта е да се подигне свеста на сопствениците на домови за тоа како се троши енергијата во домот, важноста да се контролира потрошувачката и средствата за таа цел. Целта на оваа фаза е да се допре до што поголем аудиториум на корисници, преку употреба на различни комуникациски медиуми.

Утврдување

Сопствениците на домови ретко се подготвени да донесат големи одлуки и опсегот на можности за амбициозно реновирање за нив изгледа прилично мал. Затоа е важно попрецизно да се откријат и таргетираат оние домаќинства кои имаат поголема веројатност да преземат реновирање, како што е општо реновирање на новокупениот дом.

Поедноставена дијагноза и препораки

Надвор од обезбедувањето информации, дополнителен чекор е сопствениците на домови да добијат совети, односно да им се помогне во нивниот избор. Овие совети опфаќаат технички и финансиски аспекти. Во оваа фаза, советите може да бидат во форма на поедноставена енергетска дијагноза, за приближно да се проценат потенцијалните заштеди на енергија, трошоците и достапните јавни грантови.

Проектен дизајн

На овој чекор, сервисот на интегрирани услуги може пооперативно да ги поддржи сопствениците на домови во нивниот проект за енергетско реновирање: прво со спроведување на детална енергетска контрола на лице место, за да се анализира специфичната ситуација и да се утврдат потенцијалните заштеди; второ, со детално дефинирање на работата што треба да се изврши, вклучително и специфични барања и потреби за интервенција (на пр. За справување со топлински мостови), притоа осигурувајќи се дека овие спецификации се усогласени со барањата за грантови (на пр. нивоа на топлинска отпорност, квалификација на понудувачите на градежни услуги...). Ваков детален проект за реновирање ретко се подготвува за поединечни мерки (како што е само замена на бојлер), но обично е потребен за сеопфатни длабински реновирања.

Избор на компании

Во овој чекор, сопственикот на домот бара градежните компании (или нивни групи) да обезбедат понуди и потоа ја избира најдобрата понуда. Изборот на компании е клучен чекор. Обично претставува голем стрес за сопствениците поради тешкотијата да се мобилизираат компаниите, непознавањето на техничките аспекти на понудите и фактот дали ќе се одлучат за вистинските инвестициски опции.

Значително намалување на трошоците може да се постигне со ангажирање на сервисите за интегрирани услуги во овој чекор, особено при длабинско реновирање, со преминување од проектен пристап кон програмски пристап, односно преку стандардизација и репликација.

Во оваа фаза може да се разликуваат три можни начини на организирање на сервиси за Интегрирани услуги за реновирање - IHRS:

- **Помош:** IHRS работи во ексклузивен интерес на сопственикот на домот, што значи дека не смее да има договорен однос со компаниите што го вршат реновирањето.
- **Делегирање на услуги:** IHRS работи во ексклузивен интерес на сопственикот на домот и добива финансиски надоместок од сопственикот преку договор за делегирање.
- **Генерален изведувач:** IHRS не само што го предлага проектот за реновирање, туку и го врши реновирањето. Во тој случај, IHRS може да изврши дел од работата и/или да ангажира градежни компании и да ги наметне како избор на понудувачи на сопственикот на домот.

План за финансирање

Иако финансирањето само по себе не е целосно решение на проблемот со реновирање на домот, недостигот на финансии за да си дозволите реновирање на домот често е добра причина за напуштање на проектот. Планот за финансирање е едно од првите прашања што ги поставуваат сопствениците на домови во рана фаза; тој постепено се рафинира како што се утврдуваат техничките избори и трошоци.

Планот за финансирање треба да се направи многу пред почетокот на работите, вклучително и договорот за потенцијален заем. Затоа е очигледно дека сервисите на интегрирани услуги за реновирање - IHRS треба да го додадат овој тип на услуга во основната техничка понуда.

Финансиски решенија

Директно поврзано со планот за финансирање, клучен чекор во повеќето проекти за реновирање, особено кога се насочени кон длабинско реновирање, е пристапот до надворешни извори на финансирање, кои обично се состојат од потрошувачки кредити (потенцијално субвенционирани) и обезбедени станбени кредити/хипотеки (во случај на реновирање во комплет со проект за стекнување дом), како и јавни грантови. Сервисот за интегрирани услуги може да обезбеди различни услуги, поединечно или во комбинација:

- ✦ **Поддршка за пристап до јавни грантови.** Иако често е можно да се комбинираат различни грантови, разбирањето на различните барања може да биде сложено, бидејќи шемите за финансирање обично не се координирани помеѓу различните тела за финансирање (на локално, регионално, национално и европско ниво, како и со енергетските комунални претпријатија во многу земји).
- ✦ **Пред-финансирање на јавни грантови.** Додека јавните грантови ја подобруваат профитабилноста на инвестицијата, тие обично се добиваат ex-post, понекогаш долго

откако ќе се плати работата. Ова значи дека сопственикот на домот мора да има капацитет да ја финансира целосната инвестиција, вклучувајќи го и предфинансирањето на износите на грантот.

- ✦ **Претквалификација за понуда за банкарско финансирање.** Иако банката обично прави сопствена анализа на финансиската состојба на сопственикот на домот, сервисот на интегрирани услуги може да ја олесни длабинската анализа, особено со обезбедување на информации во стандардизиран формат, во договор со банката.
- ✦ **Автономни решенија за финансирање.** Сервисот на интегрирани услуги може дури и да вклучи самостојна финансиска понуда во пакетот услуги. Ова претставува трет квалитативен скок и (суштинска) „опција“ што може да се додаде на секој од трите модели (иако тоа е забележано само со моделите за поддршка и имплементација). Интегрирањето на финансиите ги прави интегрираните услуги попривлечни за сопствениците на домови, бидејќи одлуката за започнување на работата повеќе не зависи од одобрението на трето лице (банката).

Реновирање

Во оваа фаза, работата ја вршат една, но често и неколку градежни компании, обично организирани како посебни и некоординирани услуги. Додадената вредност на сервисот на интегрирани услуги е да се организираат и рационализираат нивните различни интервенции. Сепак, недостигот од квалификувани занаетчији за да вршат длабинско реновирање често се наведува од водечките луѓе како една од главните пречки за спроведување на нивната понуда на интегрирани услуги. Спротивно на тоа, занаетчиите честопати тврдат дека пазарот за енергетско реновирање не е доволен (или помалку атрактивен) за да инвестираат во обука на нивниот персонал. Тие дури може да ги сметаат сервисите на интегрирани услуги за конкуренти наместо за партнери и да одбијат да соработуваат, на пример со одбивање да дејствуваат како подизведувач на сервисот.

Надзор на работите/прием на реновиран објект

Координацијата и надзорот на објектот кој се реновира се од суштинско значење за да се избегне неисправна работа од изведувачите, што може да доведе до сериозни проблеми за зградата (на пр. влага поради топлински мостови или недостаток на вентилација) и може да има финансиски последици доколку не се исполнат барањата за грантот. За сложени проекти за реновирање, планирањето и координирањето на работата на различни занаетчији е исто така предизвик за кој често се ценат услугите на сервисите на интегрирани услуги.

Контрола на квалитет, гаранции и следење

Со оглед на моменталната зрелост на пазарот, ризикот од лоша изработка останува многу висок, особено кога станува збор за длабинско реновирање. Задоволството на сопствениците на објекти од резултатите е од суштинско значење за да се воспостави доверба во услугите што ги обезбедуваат сервисите на интегрирани услуги. Ова го покренува прашањето, што всушност сервисот на интегрирани услуги им гарантира на сопствениците на домови, што може да има две главни форми:

IHRS може да обезбеди гаранција за квалитетот на извршената работа (т.е. гаранција за употребените материјали и методи, исто така означени како гаранција за внатрешна енергетска изведба), како и да обезбеди гаранција дека ќе бидат постигнати стандардите за подобрени енергетски карактеристики, според планираното.

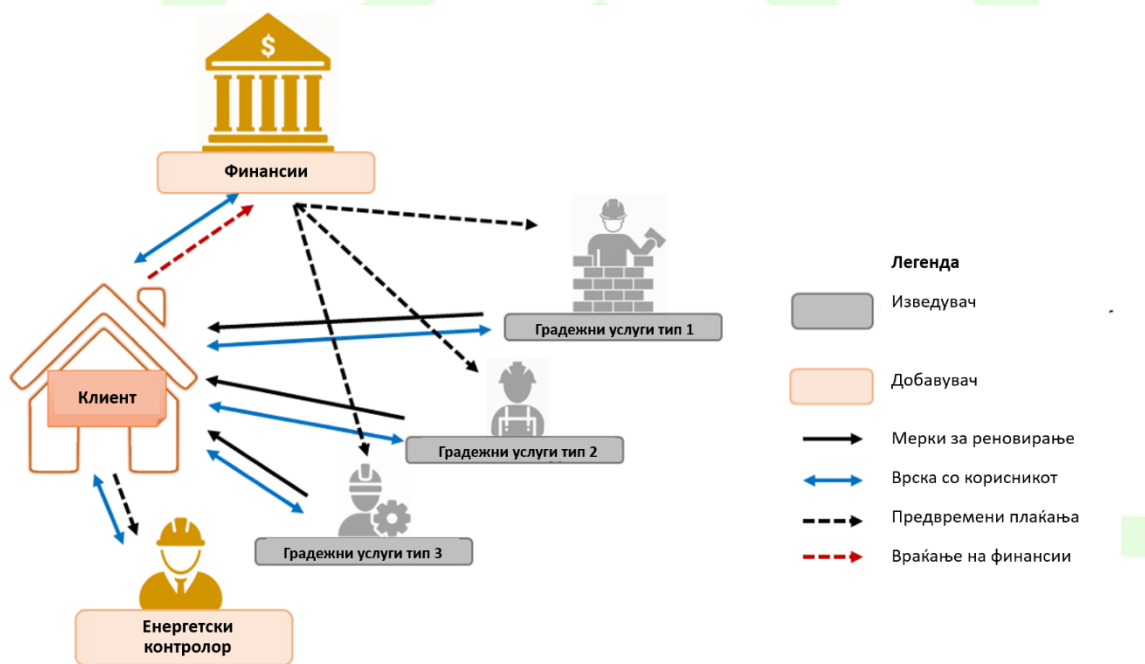
3.2. Концепт на едношалтерски услуги

3.2.1. Дефиниција за едношалтерски услуги

Класичниот модел на реновирање, наречен „атомизиран модел“ од Браун (2018) [29], бара од клиентот сам да ги донесе сите главни одлуки, да одржува контакт со сите вклучени добавувачи и партнери, да инвестира многу време и да ризикува. Успехот на реновирањето зависи од способноста на клиентот да дејствува како проект менаџер/организатор во однос на технички, финансиски и временски менаџмент. Но, клиентите обично не се едуцирани за реновирање на објекти и управување со проекти, и на тој начин постои висок ризик од проблеми со времетраењето, финансирањето и квалитетот на изведбата (Слика 15).

Понудата на „интегрирани решенија“ им овозможува на производителите, давателите на услуги и новите учесници да добијат пазарна нишка, каде што ги задоволуваат специфичните барања на клиентите, кои се движат од индивидуални пакети до решенија за целосна услуга. Градењето на нови објекти и реновирањето со подобрување на енергетските карактеристики минува низ транзиција, каде сложените, фрагментирани понуди може да се интегрираат во понуди со поголема вредност, преку која добавувачот може подобро да се позиционира. Затоа се среќаваат различни термини кои се однесуваат на истиот концепт на „едношалтерски услуги“.

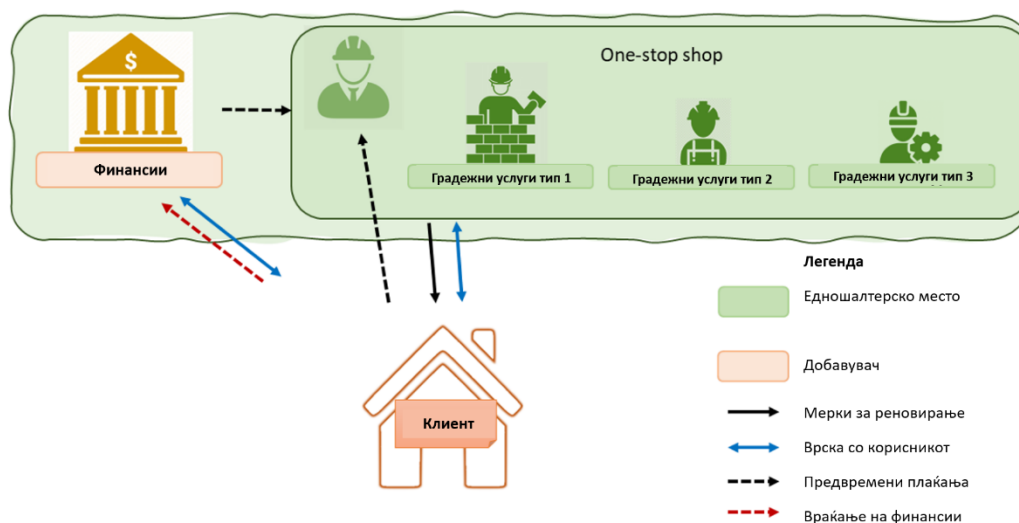
„Едношалтерските услуги“ имаат за цел да привлечат корисници и клиенти со тоа што ќе им дозволат да заштедат време и енергија што инаку би ги потрошиле одејќи во различни компании за обезбедување на различни градежни услуги и активности.



Слика 15. Модел на атомизиран пазар со финансиско обезбедување Извор: Браун (2018) [29]

За разлика од „атомизираниот модел“ (слика 15), во моделот на едношалтерски услуги, One stop shop - OSS стои во средината на мапата на засегнатите страни за длабинско реновирање и ги склучува подоговорите со сите други изведувачи, повремено дури и со финансиските актери (сл. 16). Едношалтерскиот систем практично ја претставува и управува со целата мрежа на вклучени страни во процесот на реновирање на домовите на клиентите. Клиентот ги добива сите

информации, целиот договор, целото управување од едношалтерскиот систем One stop shop - OSS.



Слика 16. Модел на едношалтерски систем. Извор: Браун (2018) [29]

3.2.2. Потреба од едношалтерски услуги

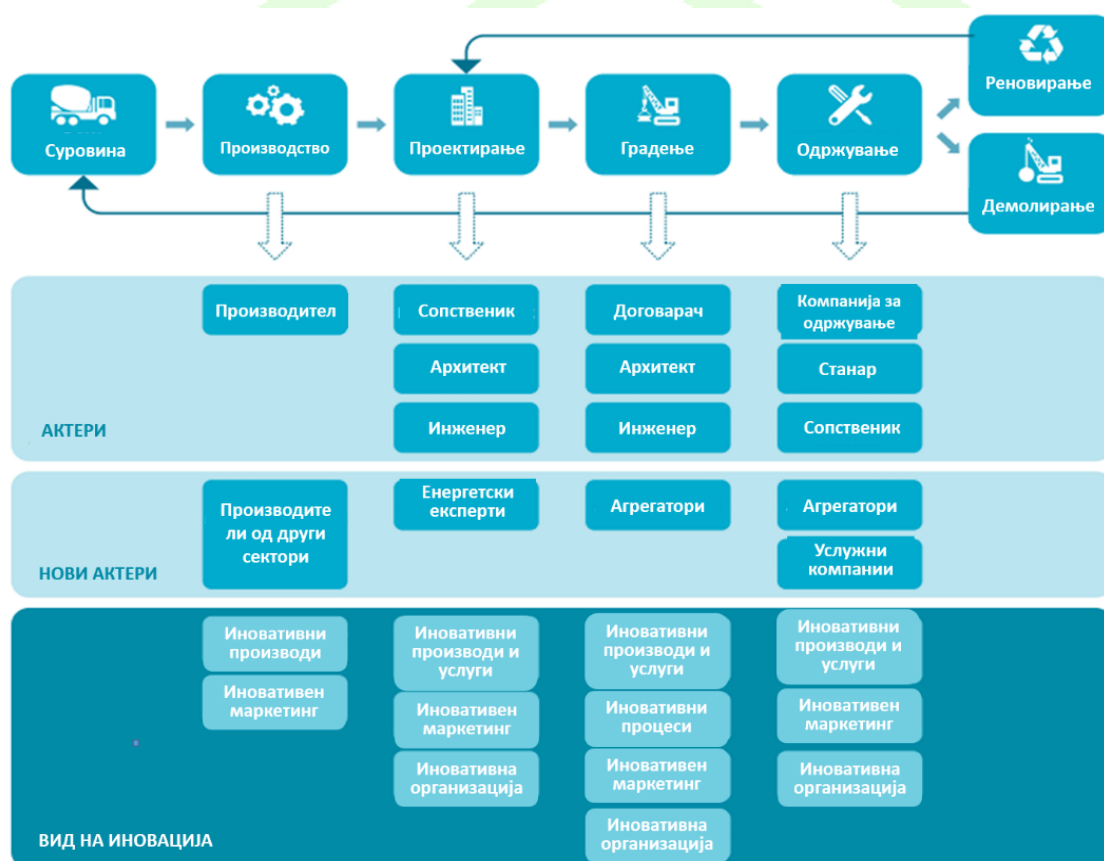
Градежниот сектор, а особено постојните станови се клучни во исполнувањето на голем број европски главни цели (не само климатски и енергетски цели, туку и целите за вработување, сиромаштија и социјална инклузивност) [30], иако тие сè уште не се дел од многу амбициозни политики, за кои се веќе поставени финансиски мерки на ниво на ЕУ и на национално ниво, и чии влијанија дополнително се зајакнуваат. И покрај суштинските предности, постојат голем број бариери кои ја одложуваат или дури и спречуваат навидум рационалната одлука на сопствениците, како што е прикажано во Табела 3.

Табела 3. Клучни бариери во постојниот градежен сектор, кои важат и за станбениот и за јавниот сектор

Бариера	Опсер
Недостаток на знаење	Недостаток на информации за енергетските карактеристики Недостаток на капацитет за имплементација и соодветни технички вештини Отпор за користење напредни материјали и методи
Регулаторна рамка	Нема национални обврски за реновирање на ЕЕ Мал број на политики кои поддржуваат ефикасно користење на енергијата Бавни внатрешни процедури кои не поддржуваат ЕЕ реновирање на јавни згради
Финансиски прашања	Недостаток на модели за финансирање кои го поддржуваат реновирањето Неповолен финансиски поврат
Неефикасност во спроведувањето	Фрагментирани градежни занаети, наметнувајќи многу различни професии да бидат вклучени во различни фази Поделени стимулации бидејќи одлуките за инвестирање обично не се носат од директни корисници на реновирањето

Од перспектива на клиентите, „интегрираното решение“ станува услуга „едношалтерски систем“ One stop shop - OSS во градежниот сектор, кога на сопствениците кои би сакале да реализираат енергетско реновирање на нивните објекти им се помага во повеќе од еден/неколку чекори во процесот. Едношалтерската услуга трансформира гломазен и сложен сет на одлучување и дејствија од страна на неексперти во една единствена понуда, погодна за клиентите. Концептот на едношалтерска услуга значи оддалечување од класичното поставување каде што сопствениците директно се соочуваат со секоја алка на сложениот синџир на вредност за реновирање со голем број чинители, и каде што сопственикот – кој не е експерт – треба да ја најде најдобрата комбинација од деловите на сложеното решение, во ситуација кога промоторите на проектот можат да имаат корист од понудата на услуги насочена кон клиентите, воспоставувајќи мост меѓу фрагментираната страна на понудата и фрагментираната страна на побарувачката.

Обезбедувачите на едношалтерски услуги за реновирање на згради се организации, конзорциуми, проекти, па дури и независни експерти или советници кои обично го покриваат целиот или голем дел од опсегот на услуги за клиентите од информации, техничка помош, структурирање и обезбедување финансиска поддршка, имплементирање и реализација, до следење на заштедите. Тие се клучни за олеснување на имплементацијата на развиените проекти за реновирање и обезбедување на силни и доверливи партнерства со локалните актери (на пр. Мали и средни претпријатија, финансиски институции, енергетски агенции). Тие, исто така, често развиваат партнерства со (локалните) банки.

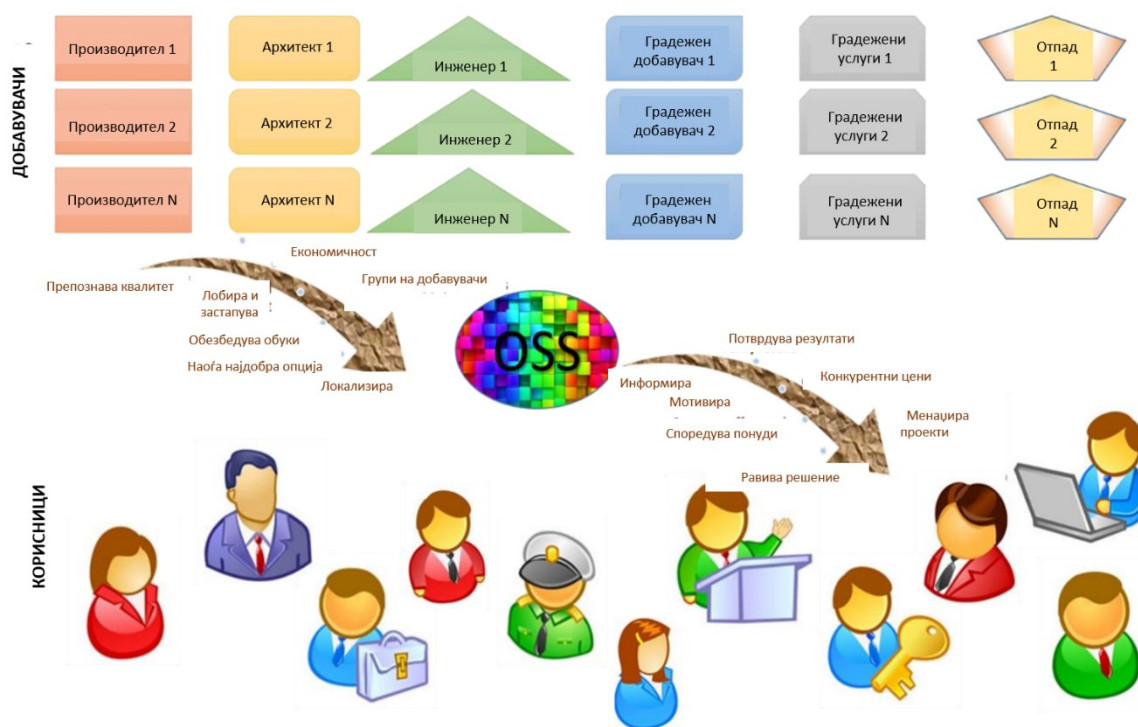


Слика 17. Мапирање на процесот на градење, неговите актери и потенцијалните иновации [32]

Едошалтерските места кои нудат концентрирани услуги што премостуваат различни чекори во процесот на реновирање се посложени од традиционалните добавувачи на услуги, меѓутоа,

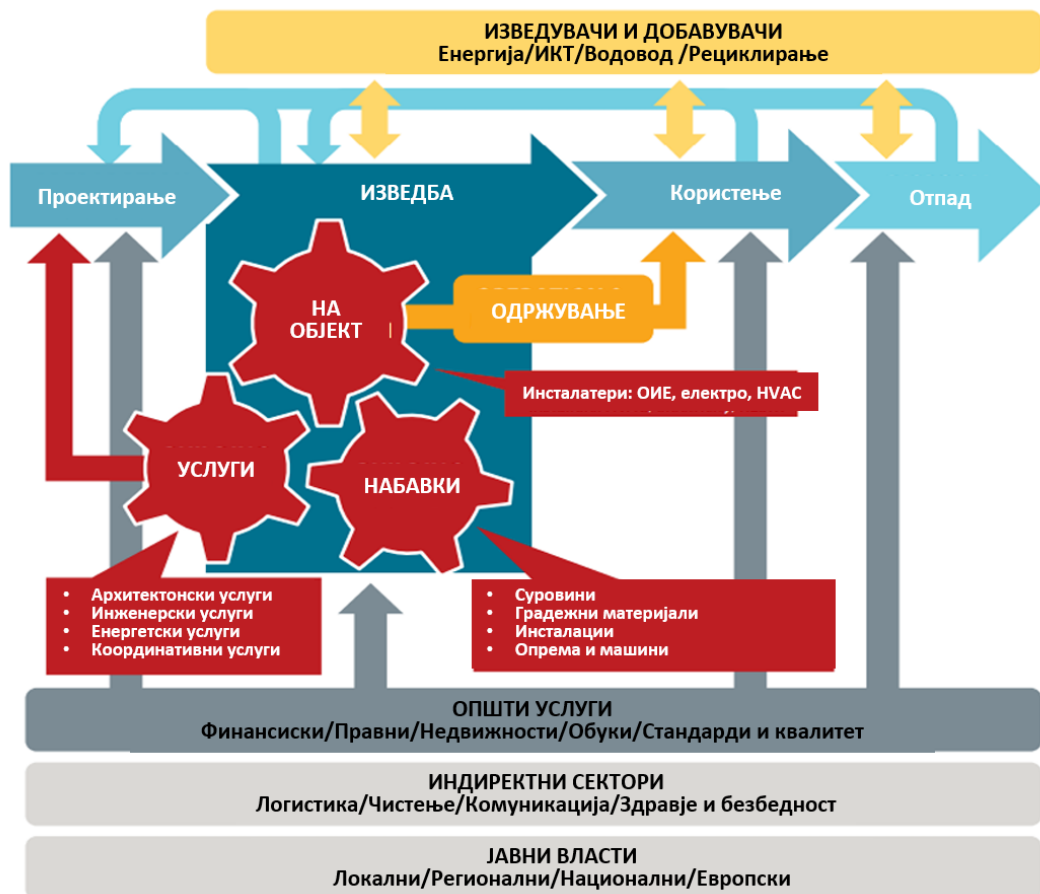
клиентот или корисникот треба да комуницира само со еден или неколку добавувачи, што го прави процесот поудобен и подоверлив. Има простор за „едношалтерски услуги“ во речиси секој сет на активности поврзани со енергетската ефикасност. На Сл. 17 е прикажан синџирот на вредности во градежниот сектор и местата каде што би можеле да се пласираат организациски иновации, односно нови комбинирани понуди на едношалтерски услуги.

Со растечката популарност, доаѓа потребата за попрецизна дефиниција што може да овозможи јасно издвојување од слични деловни модели и концепти. Следната слика 18 ги поедноставува местото и улогата на едношалтерските услуги меѓу другите актери.



Слика 18. Посредничка улога на OSS и некои од придобивките и предностите што може да ги понуди на двете страни [32]

Улогата на едношалтерското место One stop shop - OSS е повеќекратна и варира во зависност од конкретниот пример. Генерално, можеме да го сметаме како посредничка точка на контакт (Слика 19) која ја преведува фрагментираната страна на понудата, на пр. дизајнери, добавувачи, монтери, финансиери во една единствена понуда до сопствениците на домови. Од друга страна, точката на еден контакт е важна и корисна и за добавувачите и извршителите, на кои често им е тешко да управуваат со трансакциите кон нивните потенцијални клиенти поради различните барања, многу ресурси за подигање на свеста, дополнителни посети и/или посети на клиенти кои се размислуваат и конечно нема да склучат договор со нив итн.



Слика 19. Меѓусебни врски помеѓу засегнатите страни во синџирот на вредност за енергетска ефикасност. OSS ќе комбинира неколку од овие функции [32]

Постојат слични услуги на пазарот (како што се компании за енергетски услуги или ESCO, компании, консултанти и сл.) и важно е тие да се разликуваат од едношалтерските услуги за реновирање - OSS, со цел да се обезбеди транспарентност на пазарот и да се избегнат недоразбирања или лажни очекувања од клиентите.

3.2.3. Главни модели за имплементација на едношалтерски услуги за реновирање

Има голем број на варијации кои ги дефинираат квалитативните разлики помеѓу различни модели на едношалтерски услуги за реновирање. Емпириски може да се идентификуваат три главни модели (сл. 20), иако границите меѓу нив не се секогаш цврсти:

- ◆ **Модел кој обезбедува совети:** овој модел на едношалтерски услуги главно се фокусира на почетните фази од процесот на реновирање, и во суштина ги опфаќа информациите и советите како прв чекор, без да се навлегува во конкретни детали за проектот.
- ◆ **Модел на поддршка:** овој модел на едношалтерски услуги ги поддржува сопствениците во деталниот дизајн на нивниот проект за енергетско реновирање. Сервисот за интегрирани услуги го прави првиот квалитативен скок со тоа што е целосно ангажиран во активности на пребарување на пазарот, обезбедување поддршка и преземање

професионална одговорност за дадената поддршка. Конкретно, преминот од совети кон модел за поддршка може да се материјализира со постоење на договор за услуги.

- ◆ **Модел на имплементација:** Кај овој модел сервисот на интегрирани услуги прави втор квалитативен скок не само со давање детални совети туку и ги извршува сите или дел од активностите на реновирање. Како резултат на тоа, базирано на квалитетот на дадените совети, едношалтерскиот систем повеќе не работи исклучиво во интерес на сопственикот на домот, туку има и свој економски интерес со договарање и испорака на градежни работи за реновирање.

Покрај услугите вклучени во овие три модели, може да се направи и трет квалитативен скок со понуда на автономни решенија за финансирање.

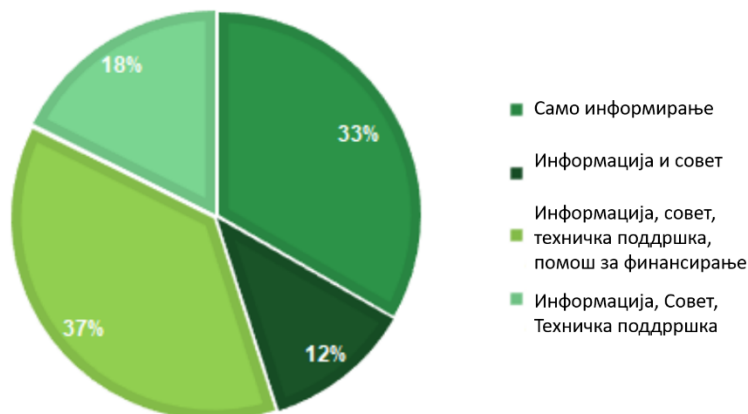


Слика 20. Главни модели на интегрирани услуги за реновирање домови

Сепак, наместо четврт модел, ова е (суштинска) „опција“ што може да се додаде на кој било од трите претходни модели (особено моделите за поддршка и имплементација). Важно е да се разбере дека, иако разликата помеѓу различните модели е лесно да се дефинира со генерички термини, точната преодна точка е многу помалку јасна ако се навлезе во деталите, особено кога станува збор за разлика помеѓу совети и поддршка. Границите меѓу моделите се отворени за толкување и во случај на судски спор, судот може да оцени дека сервисот за интегрирани услуги е одговорен, дури и во отсуство на договор или иако договорот не споменува никаква одговорност.

Според најновата студија [29] од 2024 година, распределбата на постоечките сервиси за интегрирани услуги за реновирање - OSS по модели го фаворизира „моделот на целосна услуга“, односно моделот на имплементација, како што е претставено на Сл. 21.

РАСПРЕДЕЛБА НА ЕДНОШАЛТЕРСКИ УСЛУГИ ВО ЕУ



Слика 21. Најчесто застапени модели на OSS во ЕУ според истражувањето во [29]

3.2.4. Правна рамка за воспоставување едношалтерски центри

Интересот од Европската комисија за бизнис концептот „едношалтерски систем“ One Stop Shop - OSS реновирање на згради од неодамна е зголемен и станува критичен елемент на иницијативата „Паметно финансирање за паметни згради“ [30], додека земјите-членки се охрабруваат „да развијат наменски локални или регионални едношалтерски центри за развивање на проекти, покривајќи го целиот процес на реновирање од споделување информации, техничка помош, структурирање и обезбедување на финансиска поддршка и следење на заштедите.

Овие капацитети треба да доведат до повеќе локално развиени проектни центри и силни и доверливи партнерства со локалните актери (на пр. Мали и средни претпријатија, финансиски институции и енергетски агенции), со цел да се поврзе финансиската понуда за поддршка на реновирањето, со реалната потреба од неа. Едношалтерските центри се транспарентни и достапни советодавни алатки од перспектива на клиентот и нови, иновативни деловни модели од перспектива на добавувачите на услуги за реновирање.

Едношалтерските системи се поддржани и со Директивата 2024/1275/EU за енергетски карактеристики на зградите - EPBD) и Директивата 2012/27/EU за енергетска ефикасност - EED. Тие промовираат подобро финансирање на зградите и користење на едношалтерските центри како советодавни и помошни алатки за долгорочна стратегија за реновирање, во чии рамки од земјите-членки се бара да го олеснат пристапот до механизмите, како што се едношалтерски центри, кои овде се сметаат за советодавни алатки за информирање и помош на клиентите, во врска со инструментите за финансирање и потребните мерки за енергетска ефикасност. Ревидираната Директива за енергетски карактеристики на згради – EPBD, во членот 18 ги дефинира едношалтерските системи: „Земјите-членки ќе ги обезбедуваат информациите преку достапни и транспарентни советодавни алатки како што се совети за реновирање и едношалтерски систем. Едношалтерските центри треба да обезбедат техничка помош и да бидат лесно достапни за сите оние кои се вклучени во реновирање на зградите, вклучително и

сопствениците на куќи и административните, финансиските и економските чинители, како што се малите и средните претпријатија, вклучително и микропретпријатијата“.

Едношалтерските услуги се ефективни бидејќи тие:

- се локални;
- го забрзуваат реновирањето на зградите преку информирање, мотивирање, како и помагање на сопствениците на зградите во реализација на инвестициите за енергетска ефикасност, стоејќи покрај нив од почеток до крај;
- ја олеснуваат одлуката на заинтересираните, но сè уште не одлучни корисници, за реално спроведување на мерки за заштеда на енергија или друг вид одржлив проект за реновирање;
- може да го олесни пристапот до финансирање и понекогаш да понудат подобри каматни стапки;
- може да бидат една од алатките за зголемување на стапката на реновирање,
- може да го зголемат просечното ниво на реновирање во однос на енергетските карактеристики, бидејќи едношалтерските услуги се однесуваат на целиот опсег на активности на реновирање.

3.3. Видови едношалтерски центри

Поставувањето на соработка во проект за реновирање управуван од едношалтерски центар е покомплексно од обичен проект за реновирање. Овие услуги за реновирање може да ги врши самиот едношалтерски центар или пак под-договарачи ангажирани од центарот. Бројот на вклучени страни при процесот на реновирање се состои од – најмалку: еден или група клиенти, еден или неколку изведувачи и едношалтерскиот центар One stop shop - OSS.

3.3.1. Типови едношалтерски центри според деловниот модел

Секако, едношалтерскиот центар е клучниот играч во процесот на реновирање базиран на интегрирани услуги. Утврдено е дека конфигурацијата на едношалтерскиот центар припаѓа на шест главни категории што се сумирани во Табела 4. Додека сите едношалтерски центри имаат за цел реновирање на зградите и подобрување на енергетските карактеристики на зградите преку поддршка на сопствениците на зградите низ процесот на реновирање, типовите наведени имаат различни оперативни структури и деловни модели.

Табела 4 Идентификувани шест клучни типови едношалтерски центри [35]

Едношалтерски центар управуван од владата (локално или регионално)	Едношалтерски центар управуван од индустријата	Едношалтерски центар базиран на ESCO	Едношалтерски центар кој обезбедува поддршка	Кооперативен Едношалтерски центар	Едношалтерски центар-продавач на материјали
Нивните програми се главно водени од климатски и енергетски	Производител и или монтери кои имаат за цел да ги прошират	Надоврзувајќи се на нивните комплексни понуди, тие ги прошируваат и	Консултантите ги развиваат нивните оригинални бизниси, на	Најмногу е насочен на општествените придобивки, не мора да се	Голема продавница или магацин, каде што купувачите

цели, понекогаш и од социјалните цели.	своите бизниси или да ја подобрат грижата за клиентите.	реклафицираат нивните делови со решенија со додадена вредност.	пр. со проширување на видот на услугите со цел да допрат до повеќе клиенти	фокусира само на заштеда на енергија/заштеда на трошоци	можат да се запознаат со технологиите и производите и да имаат можност за лично да побараат совет и дополнителна помош на лице место
--	---	--	--	---	--

Некои **едношалтерски центри** припаѓаат на повеќе од една категорија затоа што

- а) нивната структура или сопственост е подложна на промени,
- б) работат како конзорциум,
- в) даваат различни услуги.

Во прегледот на постојните 63 **едношалтерски центри** во Европа, објавен од Boza-Kiss, Bertoldi и Della Valle во 2021 година [36] се наведува дека кога се разгледува главната функционалност и сопственик на центарот, може да се идентификуваат 56 центри (за 7 не била можна дистинкција), од кои: 22 центри се управувани од властите (локални или регионални), 18 центри се раководени од консултанти и други мали приватни организации, 9 центри се експозитури на индустриски компании и 2 од нив работат како продавници кои имаат оддел за едношалтерски услуги за реновирање.

3.3.2. Типови Едношалтерски центри според клиентите

На страната на побарувачката во синџирот на вредност, клиентите се обично сопственици на станбени згради, вообичаено изградени пред 2000 година или дури 1990 година. Речиси 80% од Едношалтерските центри вклучени во извештајот [36] се насочени кон единечни домашни згради. Шест од овие центри се насочени само кон индивидуални куќи. Седумнаесет од 25 Едношалтерски центри реновираат повеќестанбени згради и затоа, нивни клиенти се здруженијата на сопственици на домови или нивните претставници. Три центри во испитуваниот примерок работат конкретно со управителите на имот и управителите на згради, и на овој начин успеваат во реновирање на повеќестанбени згради.

Социјалните аспекти се опфатени од голем број од испитуваните центри каде четири од нив работат со социјални станови, иако ниту еден од нив не се занимава исклучиво со нив. Во реновирањето на социјалните станови, едношалтерските центри ја доставуваат својата понуда до сопствениците на овие згради во соработка со станарите. Типично е дека овие понуди се со брзо темпо, индустријализирани со цел да се намалат преселувањата и прекините, а не се водени чисто од вредноста на трошоците и придобивките на реновирањето, а со тоа се ограничени во спроведување на длабинско реновирање. Ретко, постојат едношалтерски центри кои таргетира конкретно јавни згради. Почесто центрите имаат фокус на клиенти од станбениот сектор, вклучително работат и со згради со мешана употреба, а како спин-оф и со јавни згради.

3.3.3. Типови Едношалтерски центри според видот на изведувачи

Поголемиот дел од едношалтерски центри не ги спроведуваат самите работи за реновирање, туку ги координираат изведувачите кои ги спроведуваат мерките. Центрите им обезбедуваат на изведувачите хармонизирани алатки (на пр. дигитална платформа), обука и заеднички настап како компанија. Едношалтерските центри, исто така, ги поддржуваат занаетчиите со грижа за клиентите, и затоа секоја комуникација, поплака или понатамошно барање за работа се решаваат преку центрите. Изведувачите можат да работат со Едношалтерски центар за реновирање на некој од следниве начини:

- поддоговор од страна на центарот (што е јавна организација, подружница на локалната самоуправа или организација водена од индустријата) за да ги обезбеди услугите договорени со клиентот;
- заедничко вложување со трговците на мало (производители/добавувачи на материјали и производи), така што изведувачите ќе станат дел од едношалтерскиот систем како заеднички конзорциум. Ова заедничко вложување му помага на индустрискиот партнер да обезбеди дополнителни производи или услуги за нивните вообичаени производи.

Градежната индустрија деновиве се оддалечи од конвенционалната конкуренција и склучува договори за работа во партнерства. Овие партнерства имаат потенцијал да ја надминат традиционалната конкуренција водена од цените кон колаборативна работна средина и конкуренција заснована на вредноста на завршените работи.

3.3.4. Типови Едношалтерски центри според цената на услугите

Едношалтерската понуда вклучува повеќе од едноставен проект за реновирање и разумно е да се очекува дека услугата има цена. Од 63 прегледани едношалтерски центри во [36] од 23 центри се собрани информации поврзани со цените со кои работат. Се издвојуваат три главни деловни модели:

- Постојат провајдери кои ги нудат своите услуги **бесплатно**, а сопствениците на домови не мора да плаќаат за информациите и/или за организирање на работата.
 - Постојат едношалтерски центри кои како услуга ги обезбедуваат општините како општинска служба.
 - Некои центри исто така нудат бесплатна услуга, бидејќи центарот е основан од индустриски партнери за да им пружат услуги на потенцијалните клиенти, кои потоа почесто ќе ги купуваат нивните производи.
 - Постојат центри кои ги нудат своите услуги бесплатно, или затоа што ја тестираат услугата, или имаат други извори на приходи специјално за понуда на услугата. Сепак, кај нив бесплатниот период е привремен и тие во иднина секако дека ќе ги наплаќаат своите услуги.
- Според друг деловен модел, Едношалтерскиот центар одредува **надоместок за конкретната услуга**, која обично вклучува општи и специфични совети, Физибилити студија, избор на изведувачи, техничка помош за време на проектот и следење на техничката имплементација и заштедите. Во овие случаи, трошоците за имплементација се јасно одвоени од трошоците за услугите на центарот и веројатно зависат од содржината на реновирањето и избраните изведувачи.

- Цените може да се постават како фиксна цена и да бидат многу различни во зависност од земјата (а со тоа и од финансиските можности на клиентите) и структурата на трошоците на едношалтерскиот центар.
 - Голем број центри ги поврзуваат нивните цени со целокупниот обем на проектот.
 - Некои центри пак, нудат различни планови на плаќање на нивните услуги, во зависност од барањата на купувачот.
- Постојат Едношалтерски центри кои **ја спојуваат својата понуда со друга услуга и ја сметаат услугата на центарот за бесплатна**, додека плаќаат за други услуги. На пример, Едношалтерскиот центар нема да им наплати на сопствениците, но изведувачот ќе плати надоместок по проект за основни услуги.

3.4. Зголемување на влијанието на услугата Едношалтерски центар

Опсегот на работи и услуги на едношалтерски систем за енергетско реновирање на станбени згради е опишан во претходните поглавја. Тој се заснова на понудата на технички, организациски и финансиски елементи кои го прават комплексното енергетско реновирање полесно и побрзо. Едношалтерскиот центар се ангажира со голем број технички, организациски или финансиски иновативни решенија кои ефикасно се комбинираат со идејата за целосна понуда на услуги за реновирање. Тие вклучуваат работа со стандардни технички елементи, како што се префабрикувани градежни делови, или се зависни од друга цел за реновирање на станарите и сопствениците, и тие користат голем број иновативни финансиски решенија.

3.4.1. Партнерство со други компании за реновирање

Сопствениците на домови и станарите најверојатно ќе ги реновираат домовите и зградите за време на некаква промена на сопственост или сопственички односи, како што се купување или изнајмување. Најчесто се доградува кујната и бањата, но често се реновира и фасадата. Овие реновирања во голема мера покриваат структурни и/или естетски промени. Меѓутоа, во овие моменти може полесно да се додаде подобрување на енергетските карактеристики отколку како посебен елемент.

Ваквите моменти на промена на сопственичките односи не се идентификуваат лесно од традиционалниот градежен сектор. Сепак, некои едношалтерски центри имаат воспоставено соработка со агенти за недвижности, кои можат да ги поврзат со ново-договорените сопственици на куќи или нови станари кои се во вистински момент за реновирање.

3.4.2. Групирање на интервенции или сукцесивен пристап

Одредени едношалтерски центри препорачуваат три основни пакети кои вклучуваат различен сет на мерки за реновирање. Списокот на мерки што може да се групираат поради лесната комплементарност, цена и време е одделен од другата листа и закупецот може да избере од нив. Во друга варијанта, „реновирањето чекор-по-чекор“ се состои во замена на различни градежни компоненти (како што се прозорци, гипс, покривка на покривот, котел итн.) кои се кон крајот на нивниот животен век, со што ги охрабрува сопствениците/закупците на зградите да спроведат само неколку, но сепак поекономични мерки во исто време и да ги надградат работите подоцна во следниот чекор.

3.4.3. Готови префабрикувани технички елементи

Асемблирање на згради од префабрикувани елементи, градежни делови и елементи за реновирање има околу 100-годишна историја. Употребата на претходно конструирани елементи и делови доведе до стандардизиран квалитет и зголемување на ефективност на процесот на градење. Неодамна, потрагата по иновативни начини за минимизирање на трошоците за изградба/реновирање и намалени прекини за станарите во исто време води до реинвенција на слични, но мултифункционални префабрикувани елементи. Дополнителните придобивки вклучуваат намалени оперативни трошоци и влијание на зградите врз животната средина, а истовремено и зголемување на функционалноста доколку овие реновирања доведат до згради со ниска енергија.

Шемата за доградба што ја применуваат голем број едношалтерски центри низ Европа (и во САД) резултира со реновирање до нето-нула енергија. Реновираните објекти ја генерираат вкупната количина на енергија потребна за нивно греење, топла вода и електрични апарати и обезбедуваат значително подобрена удобност во внатрешните простории. Ова може да се постигне со користење на нови технологии, како што се монтажни фасади, изолирани покриви со соларни панели, паметно греење и инсталации за вентилација и ладење.

3.4.4. Здружување на згради

Со цел да се постигне подобар економски ефект, Едношалтерските центри понекогаш спојуваат неколку проекти за реновирање заедно. Ова може да ги намали цените на материјалите и работите, како и трошоците за финансирање, доколку е потребно. Овој пристап е главно корисен за интервенции од релативно мал обем, а не за длабинско реновирање.

Алтернативно, стандардизирани мерки може да се применат на низа многу слични згради. Се формира мултидисциплинарен тим од комплементарни професионалци, кој се состои од партнери со комплементарни компетенции, како што се архитекти и дизајнери, конструктори, експерти за енергетска ефикасност, пазарни и финансиски експерти, добавувачи на материјали, планери за стратегии и операции. Почнувајќи од почетната фаза на проектирање, тимот работи заедно, во строга соработка со сопственикот на зградата, со цел да ги избере оптималните мерки за реновирање што треба да се имплементираат, планирајќи го целиот проект за реновирање според потребите на клиентите. Вкрстеното оплодување на собирање на различни актери заедно во раната фаза од проектот за реновирање дозволува да се дефинира холистички пристап кон интервенцијата за реновирање. На овој начин може да се применат одржливи и енергетски ефикасни решенија за доградба, со оптимална контрола врз вкупните трошоци на проектот за реновирање и гарантирани перформанси на ефикасност.

3.4.5. Дигитализација

Многу од едношалтерските центри користат дигитални алатки во различни фази од процесот на реновирање. Дигиталните алатки им помагаат на сопствениците на домови да ги идентификуваат сопствените цели, нивото на интервенција што можат да си го дозволат и алатката ги води да ги оптимизираат изборите. ИКТ алатката ги обработува собраните информации и предлага оптимизиран пристап кон проектот за реновирање.

Изведувачите користат и дигитални алатки за проценка, евиденција и следење и на крајот следење на мерките што треба да се направат. Главната предност на дигиталните алатки е можноста за усогласување на работите за реновирање и ефикасно управување со целиот процес. Квалитетот на првичните информации е многу важен. Дополнително, од суштинско значење е солидно разбирање на однесувањето на корисниците и подготвеноста да се посветат

на заштеда на енергија. Онлајн/дигиталната алатка го поддржува дизајнерот/изведувачот да ги мапира главните цели на проектот и да предложи оптимизиран план за реновирање.

Затоа изведувачите треба да се соодветно обучени и посветени да го усогласат проектот. Дигиталните алатки, исто така, можат да помогнат да се зголеми свеста и знаењето на заинтересираните, но сè уште не одлучени сопственици на згради. Понатаму, дигитално поддржаното реновирање овозможува непречено поврзување со финансиските услуги. Банките или другите финансиски даватели кои можат подобро да пристапат до информациите, ќе имаат одобрение за проектот и пресметките директно од Едношалтерскиот центар или изведувачот, што може да послужи како гаранција за успехот на проектот и да го направи процесот на доделување полесен и посигурен и од перспектива на банката и од аспект на клиентот.

3.4.6. Финансиски инструменти

Едношалтерските центри интегрираат одредено ниво на финансиска проценка и решение во нивната понуда. Како што е опишано претходно, едношалтерскиот центар обезбедува финансирање директно интегрирано во нивната понуда или посредува во пристапот до различни опции за финансирање. Во вториот случај, постоењето на партнерство со алтернативни финансиски шеми е важно за непречено спроведување на проектот.

- **Договори за енергетски карактеристики – Енергетски сертификати** – Овој модел е особено распространет кај услугите на Едношалтерските центри кои започнаа како Компании за заштеда на енергија (ESCOs). Тоа му овозможува на сопственикот на објектот да ги покрие трошоците за услугите за реновирање преку заштедата на трошоците за енергија. Овие отплати може да бидат или споделени заштеди, во кои изведувачот зема процент од заштедите во одреден временски период, при што изведувачот ги враќа сите заштеди додека не се исплатат, или гарантирани заштеди, при што корисникот ги покрива однапред трошоците, но ESCO компаниите мора да исполнат минимално ниво на изведба, или да ја платат разликата во случај на неисполнување.
- **Референтни банкарски заеми** - Едношалтерскиот центар, во партнерство со банка, може да издава совети за најсоодветен финансиски производ за потребите и да им помогне на клиентите да ги пополнат формуларите за апликација. Регионалната или локалната власт во овој случај може и да не обезбедува сопствени средства во поставувањето на финансиските производи понудени од институциите (за разлика од пристапот подолу), туку наместо тоа да придонесе со одредена обука и активен ангажман со локалните финансиски институции.
- **Финансиски инструменти и инвестициски фондови** – Постојат голем број општински едношалтерски центри кои основале сопствени револвинг фондови и создале финансиски инструменти за да понудат заеми на домаќинствата по поволни стапки. Тие може да се воспостават со користење на јавни средства, директно задолжување преку обврзници за општи обврзници или со користење на Европски структурни и инвестициски фондови - ЕСИФ. Европското финансирање може да се искористи за создавање гарантни фондови за локалните банки за да се поттикнат да инвестираат.
- **Проценета Чиста енергија на објектот – инструмент PACE** – Локалната самоуправа издава обврзници за проекти за реновирање, при што сопственикот на куќата отплаќа преку зголемување на сметката за данок на имот.

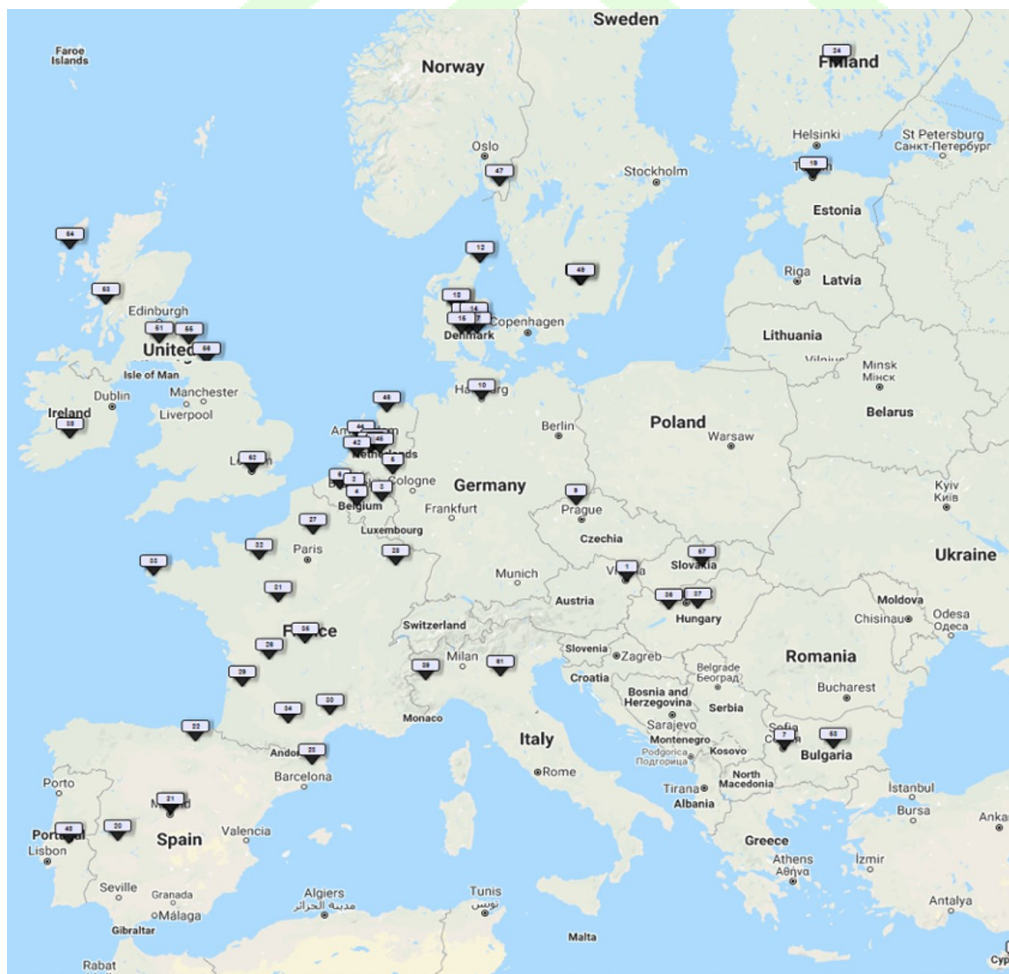
3.4.7. Сертификати за енергетска ефикасност

Алатките што ги информираат сопствениците на домови, ја подигаат нивната свест или на друг начин ги мотивираат да се вклучат во реновирање, особено во енергетско реновирање, претставуваат клучен дел од реновирањето управувано од Едношалтерски центри. Едношалтерските центри немаат капацитет да влијаат на промена на свеста или мислењето, а нивните понуди обично се прифаќаат од веќе информирани граѓани и организации. Затоа, сертификатите за енергетски карактеристики или други означувања, ревизии, евалуација, паметни броила го зголемуваат бројот на заинтересирани корисници што може да се насочат кон едношалтерските центри за реновирање на објекти [37].

4. Примери на добра пракса

4.1. Карта на Едношалтерски центри во ЕУ

Од нивното прво појавување на пазарот, едношалтерските центри покажаа различна отпорност на конкурентноста на пазарот и предизвиците да ја одржат својата понуда. Направени се неколку истражувања за мапирање на моментално постоечките едношалтерски центри, и во сите случаи има одредени разлики според географската покриеност и периодот кога е спроведено истражувањето. Една од најчесто референцираните и најактуелните европски мапи на едношалтерски центри е претставена на Сл. 22 [38].



Слика 22. Европска карта на едношалтерски центри за реновирање [38]

Оваа карта на Европски едношалтерски центри за реновирање прикажува 63 едношалтерски центри во 22 земји-членки на ЕУ, кои чинат $\frac{1}{4}$ од целиот пазар. Овие едношалтерски центри доживеаја проширување во последната деценија, обезбедувајќи просечен број од 10-500 проекти годишно/центар.

4.2. Преглед на одбрани европски проекти кои поддржуваат едношалтерски центри

Има многу примери на проекти, особено оние кои се иницирани неодамна во рамките на програмата LIFE кои се насочени кон поставување на едношалтерски центри, разработка на нивната методологија, и развивање на различни финансиски модели за поддршка на едношалтерските услуги. Некои од нив се наведени подолу.

4.2.1. Проект INNOVATE

Проектот се однесува на специфичните бариери за енергетско обновување во станбениот сектор од страната на сопствениците. Проектот понуди различни решенија во зависност од тоа која е позицијата на сопствениците во процесот на донесување одлуки. За некои, не е очигледно зошто заштедата на енергија е важна и не се свесни за повеќекратните придобивки од енергетското обновување. Другите се свесни, но не знаат какви мерки треба да преземат, како да ги финансираат, со кого да контактираат и како да почнат. Трети, пак, имаат проблеми со трошоците за реновирање.

Наслов	Интегрирани решенија за амбициозно енергетско реновирање на приватно домување (INNOVATE проект)
Географска покриеност	11 целни територии во 10 земји-членки на ЕУ (NL, DK, BE, LV, CZ, CY, SE, IT, ES и UK)
Временска рамка	2017-2020 година
Клучни резултати	1) однапред поставени, атрактивни пакети за реновирање од кои сопствениците можат да изберат и кои може да се приспособат, и 2) поставување на деловни решенија, меѓу кои и поставување на едношалтерски центри.
Придонес кон концептот на едношалтерски центри	• Концепт и вистинско создавање на пакети за реновирање • Воспоставување на едношалтерски центри во некои од земјите партнери • Проектот има за цел да промовира длабинско реновирање
Адресиран сектор	Приватен градежен сектор (едносемејни куќи и станови)
Страница со информации	http://www.financingbuildingrenovation.eu/cases/parity-projects/

4.2.2. Проект Refurb

Проектот е дизајниран со разбирање дека на сопствениците треба да им се помогне во неколку чекори за да постигнат реновирање до речиси нула енергија. Тие треба да најдат информации на едно место, а тоа го овозможува онлајн алатката во проектот REFURB. Таа е од голема помош за сопствениците да го надминат недостатокот на разбирање за повеќекратните придобивки од реновирањето и фрагментираните понуди од добавувачите, како и алтернативните можности за финансирање.

Наслов	REFURB (Регионални процесни иновации 3A пакети за реновирање згради кои ги отвораат пазарите за реновирање до нула енергија)
Географска покриеност	Данска, Белгија, Холандија, Естонија, Словенија, Германија
Временска рамка	2015-2018 година
Клучни резултати	Онлајн алатка која им помага на корисниците да спроведат реновирање до речиси нула енергетски потреби, со намалување на енергијата од 50-80%, со пристап чекор по чекор и предложена методологија или патоказ за сопствениците на куќи. Наменски пакети за реновирање за различни пазарни сегменти и региони во Европа. Пакетите даваат и информации за различните можности за финансирање.
Придонес концептот на едношалтерски центри	• Наменски пакети за реновирање. • Онлајн алатка за проценка на потребата од реновирање и патоказ за добивање на речиси нула енергија и финансирање. • Концептуална анализа на понудата и побарувачката на едношалтерски центри.
Адресиран сектор	Приватен станбен сектор
Страница информации	http://go-refurb.eu/

4.2.3. Проект COHERENO

Проектот COHERENO се заснова на потребата да се елиминираат бариерите за соработка со компаниите кои обезбедуваат услуги за реновирање, обезбедувајќи им насоки за тоа како да соработуваат и развиваат услуги за различни видови на клиенти.

Наслов	Соработка за реновирање на станови со речиси нула енергија (COHERENO)
Географска покриеност	Белгија, Австрија, Норвешка, Германија, Холандија
Временска рамка	2013-2016 година
Клучни резултати	Национално признати јавни списоци на актери во реновирање на едносемејни куќи до енергија речиси нула; Овозможување на мотивираните компании за реновирање да започнат интегрирани услуги на NZEB реновирање за едносемејни објекти и воспоставување на 24 нови бизнис модели
Придонес концептот на едношалтерски услуги	• Алатки за зголемување на довербата (список на компании, препораки за системот за обезбедување квалитет); • Нови бизнис модели и интегрирани услуги (не се достапни детали).
Адресиран сектор	Сопственици на едносемејни објекти

Страница информации	со	www.cohereno.eu/about.html
----------------------------	-----------	--

4.2.4. Проект Европа

Проектот ЕВРОПА дава можност за барање нови алатки и различни стратегии за решавање на една од најкомплексните цели за длабинско реновирање, а тоа се повеќе семејните згради. Тој има за цел да го подобри пристапот, да развие иновации и да создаде ефикасна мрежа која се занимава со омасовување на реновирањето на станови.

Наслов	ЕВРОПА – Реновирање - поедноставно, подобро, заедно
Географска покриеност	Франција, Германија, Италија, Латвија и Португалија
Временска рамка	2020-2023 година
Клучни резултати	Пристапот на проектот ЕВРОПА за едношалтерски центри содржи виртуелно и физичко место, каде што можете да ги најдете сите информации и услуги потребни за спроведување на проект за длабинско реновирање. Затоа, ги опфаќа следните услуги: Услуга за спојување: Да се спојат крајните корисници со најсоодветните даватели на услуги за реновирање и со соодветни шеми за финансиска поддршка. Финансиско планирање за реновирање: Да се понудат приспособени планови за финансирање за да им се помогне на засегнатите страни да стигнат до длабинско реновирање. Административна поддршка: Да помогне да се надминат бирократските оптоварувања.
Придонес кон концептот на едношалтерски центри	• Претплата за енергетска ефикасност (EES) која поставува стандарди и барања за длабинско реновирање на станбени згради за да се подобрат енергетските карактеристики на реновираните згради и истовремено да се обезбеди висок квалитет на интервенциите за реновирање во петте вклучени региони. Развиена алатка за симулација на EES • Менторска програма со онлајн материјали за обука
Адресиран сектор	Сопственици на куќи и жители на повеќесемејни згради, управители на згради, коопственици, пазарни оператори, финансиски институции
Страница информации	со http://europaonestop.eu/

4.2.5. Проект COOP

Проектот во програмата LIFE „One Stop Renovation Co-op“ (OSR-Coop Project) е посветен на унапредување на кооперативните услуги за реновирање на згради со едношалтерски систем - OSS. Неговата мисија е да ги мапира, анализира, трансформира и интегрира постојните услуги

обезбедени од партнерските задруги, на крајот нудејќи ефикасни и холистички решенија и услуги.

Проектот OSR Кооп се обидува да го револуционизира реновирањето на домовите преку подобрувања на концептот Едношалтерски систем за реновирање, нагласувајќи го придонесот на жителите, намалувањето на влијанието врз животната средина и достапноста.

Наслов	OSR - Едношалтерска соработка за реновирање
Географска покриеност	Нормандија во Франција, Белгија, Португалија, Ирска и Велика Британија
Временска рамка	2022-2025 година
Клучни резултати	Проектот OSR-Кооп развива едношалтерски услуги за реновирање кои го зајакнуваат граѓанското движење за реновирање. Кооперативната предност е нагласена, покажувајќи како реновирањето предводено од граѓаните носи пошироки економски, социјални и еколошки придобивки за локалната област. Пристапот на проектот е фокусиран на категоризирање на услугите, идентификување заеднички елементи и типизирање на архетипови на услуги. Врз основа на утврдените предизвиците во разгледаните студии на случај дефинирани се препораки за политиките за реновирање.
Придонес кон концептот на едношалтерски центри	• Примарниот фокус на проектот е на длабинско реновирање, а крајната цел е да се развијат и пилотираат различни архетипови за едношалтерски систем. Овие модели се достапни за реплицирање во текот на целото времетраење на проектот. • За да се обезбеди широко усвојување, проектот создаде лесно достапен сет од алатки за репликација и спроведе модули за обука низ Европа. Оваа иницијатива има за цел да ги зајакне граѓанските енергетски задруги и заедници, овозможувајќи им да учат од проектот OSR-Кооп и ефективно да ги имплементираат развиените модели.
Адресиран сектор	Граѓански заедници, власти
Страница со информации	https://osr-coop.rescoop.eu/

4.3. Преглед на избрани студии на случај на едношалтерски центри

Во следниот дел е даден преглед на некои успешни примери на воспоставени функционални едношалтерски центри (One stop shops - OSS.) Податоците презентирани во овој преглед се преземени од повеќе извори каде што е направена сеопфатна анализа на постојните едношалтерски центри низ Европа [35-38].

Следната листа претставува едношалтерските центри кои се бизнис ориентирани, што значи дека се воспоставени како обезбедувачи на интегрирани услуги за реновирање домови.

Прегледот има за цел да ги претстави успешните приказни со цел позитивните искуства да бидат преземени како примери за добра практика.

4.3.1. Едошалтерски центар Energies POSIT'IF

Овој центар бил инициран во далечната 2013 година, како еден од првите успешни примери на едношалтерски центри, кој сè уште е во функција. Причината за негово иницирање е фактот дека и стапката и нивото на енергетско реновирање во Регионот Ил де Франс се покажале недоволни за да се постигнат целите за намалување на потрошувачката на енергија од 38% до 2020 година. Расположивото директно јавно финансирање на проектите не било доволно за да придонесе кон овие цели, па затоа дополнително биле разгледани нови, алтернативни финансиски шеми.

Наслов	Energies POSIT'IF
Географска покриеност	Регионот Ил де Франс во Франција
Временска рамка	2013-2016 година
Содржина на услугата	Едношалтерскиот центар нуди два оперативни деловни модели. Во првата опција, зградите за колективно домување соработуваат со едношалтерскиот центар за развој на план за реновирање и потенцијално за уредување на финансирањето, меѓутоа, вистинската имплементација останува во рацете на сопствениците. Алтернативно, центарот го развива планот за финансирање и имплементација / оперативниот план. Обезбедува финансирање од трети субјекти (заем директно од едношалтерскиот центар или банкарски заем) и може да помогне во пристапувањето на други фондови/грантови. Исто така, делува како посредник помеѓу сопствениците и техничките партнери. Колективните згради се во директен контакт само со едношалтерскиот центар, и плаќаат месечен надоместок за проектот и услугата. Надоместокот ги зема предвид заштедите на енергија; но сепак може да биде повисок поради избраниот период на плаќање и/или мерките за реновирање кои не придонесуваат за заштеда на енергија.
Спроведени мерки	• Длабинско реновирање на станбени повеќе семејни згради и социјални станови • Социјална одговорност • Греење со обновливи извори на енергија и производство на зелена електрична енергија
Целни клиенти	Кондоминиуми (здруженија на сопственици на куќи, компании за социјални станови)
Трошоци едношалтерскиот центар	за 2.061.018 евра вкупен буџет за проектот. Почетниот капитал од 5,32 милиони евра на ESCO го делат Регионалниот совет и локалните власти (85%) и приватните партнери (2 финансиски институции) (15%)
Страница информации	со http://www.energiespositif.fr/

4.3.2. Едношалтерски центар Програмска развојна единица Rhodoshop (PDU)

Проект Родошоп: пилот-програма за олеснување на инвестициите во енергетска ефикасност преку создавање на едношалтерски систем во Родопискиот регион во Бугарија.

Наслов	Програмска развојна единица Rhodoshop (PDU)
Географска покриеност	Софија, Бугарија
Временска рамка	2017-2020 година
Содржина на услугата	Едношалтерскиот центар делува како централна агенција за набавки во име на локалните власти за преземање работи за енергетско еновирање на зградите и системите за улично осветлување. Rhodoshop PDU комбинира/групира соодветни проекти во здружените општини со цел да се добие критична маса и да се добијат подобри услови за финансирање.
Спроведени мерки	• Реновирање на згради • Зелени набавки
Целни клиенти	Локални јавни власти, Други засегнати страни во мали рурални општини
Трошоци за едношалтерскиот центар	Вкупниот буџет за проектот е 470.550 евра
Страница со информации	http://cordis.europa.eu/project/rcn/210315_en.html

4.3.3. Едношалтерски центар Retrofit Works

Поради фактот дека малите и средните претпријатија немаат доволно капацитет да учествуваат во политиката на Зелениот договор (при што потрошувачите можат да платат за енергетските заштеди користејќи заем кој ќе биде отплатен со помош на создадените заштеди на електрична енергија), локалните мали и средни претпријатија одлучиле да соработуваат и да создадат шема за испорака на услуги што може да ги донесе на пазарот, од корист ќе имаат и потрошувачите.

Наслов	Retrofit Works
Географска покриеност	Лондон
Временска рамка	2013-
Содржина на услугата	Едношалтерскиот центар игра улога посредник помеѓу добавувачите и клиентите на мали и средни претпријатија. Всушност, центарот не учествува во реализацијата на реновирањето, туку во подготвителните и последователните работи. Услугата е следна:

	• Се оценуваат домаќинствата и од енергетското истражување спроведено преку онлајн алатка, се генерираат 3 нивоа на понуди од локални компании за мали и средни претпријатија; • Сите ангажирани компании за изведување на реновирањето се со проверен квалитет и референцирани; • Проценка на шемите за грантови според потребите на сопствениците.
Спроведени мерки	НА
Целни клиенти	Сопственици на куќи
Трошоци за едношалтерскиот центар	Добивката се враќа на членството на заедницата – директно или како што ќе одлучат членовите. На пример, помагање во обезбедувањето програми за обука со попуст и шеми за сертификација или финансирање капитални работи за сиромашни домаќинства.
Страница со информации	http://retrofitworks.co.uk/

4.3.4. Едношалтерски центри Reimarkt

Бидејќи традиционалните компании за изведување на градежни работи и реновирање немаат капацитет, едношалтерскиот центар им помага во развој на бизнис понудата и комуникацијата со сопствениците. Од друга страна сопствениците добиваат континуирана активна поддршка во секој чекор од реновирањето, вклучително и во донесувањето одлука и план за реновирање. Предноста е дека Reimarkt функционира и како центар во конкретни канцеларии но и он-лајн, што им овозможува на корисниците разновидна достапност. Бидејќи оценувањето на потребите за реновирање се одвива он-лајн со дигитални алатки, тоа е многу брзо.

Наслов	Reimarkt
Географска покриеност	На ниво на неколку општини во Холандија
Временска рамка	2014-
Содржина на услугата	Едношалтерскиот центар е означен како погодна продавница за одржливо живеење. На станарите и на сопствениците на куќи им се нудат решенија на принцип клуч на рака за да го прошират својот дом, да ја подобрат удобноста или да го подобрат изгледот на нивниот дом и истовремено да ги подобрат енергетските карактеристики. Решенијата доаѓаат со гаранција за цена, ниво на удобност и намалување на енергетските потреби. Проектите се финансираат преку закупнина, сопствени средства или со земање заем. Едношалтерскиот центар може да понуди и алтернативни опции за финансирање. Центарот ги здружува понудите на малите локални добавувачи, на тој начин ги пласира нивните понуди и ги усогласува со потребите за реновирање на корисниците. Овие добавувачи немаат

	капацитет и знаење за широка промоција на нивните производи и услуги и затоа Reimarkt помага во реалното продавање на нивните производи, придонесува за развој на производи, грижа за клиентите и преземање на маркетинг. Едношалтерскиот центар не работи како енергетски советник, туку се надоврзува на барањата на корисниците со стандардизирани градежни понуди, а сепак приспособени целосни решенија на потребите на корисниците.
Спроведени мерки	Енергетски ефикасно реновирање
Целни клиенти	Сопственици и станари на приватни станови
Трошоци едношалтерскиот центар	за НА
Страница информации	со http://reimarkt.nl/

4.3.5. Едношалтерски центар Bolig Enøk

Центар со структура управувана од индустријата. Нејзините информации беа анализирани во рамките на проектот SuccessFamilies, чија цел беше да се забрза спроведувањето на одржливо реновирање на едносемејни куќи.

Наслов	Bolig Enøk
Географска покриеност	Остфолд, Акершус и југоисточно од Осло (Норвешка)
Временска рамка	2011-
Содржина на услугата	Сопствениците на куќи вработуваат „Менаџер на проекти“, кој обезбедува техничка анализа, препораки и проектен менаџмент на целосниот процес на реновирање. Менаџерот на проектот се грижи за контакти со сите вклучени актери како што се главниот изведувач, подизведувачите, властите, како и за помагање при аплицирање за релевантни грантови. Сопственикот на објектот добива фактура за целосниот проект од Bolig Enøk, кој на тој начин го презема ризикот кон купувачот.
Спроведени мерки	Понудените технички решенија се енергетски ефикасни прозорци и врати, топлински пумпи, внатрешна дополнителна изолација или нова изолација и вентилација базирана на инвертер системи за поврат на топлината.
Целни клиенти	Сопственици на единечни семејни куќи од 60-80-тите во одредени области во регионот на Остфолд, Акершус и југоисточно од Осло, кои се кредитоспособни да го зголемат својот хипотекарен заем.

Трошоци едношалтерскиот центар	за	НА
Страница информации	со	https://boligenok.no/

4.3.6. Едношалтерски центар BetterHome

Неизвесноста е една од причините зошто стапката на реновирање е замрзната на околу 1%, а приватните инвестиции остануваат ограничени. Понуда која е повеќе ориентирана на видот и квалитетот на услугите, заедно со подлабока свесност на страна на побарувачката може да ја промени оваа состојба.

Наслов	BetterHome
Географска покриеност	Фредериксберг, Данска
Временска рамка	2014-
Содржина на услугата	Процес на реновирање без оптоварување, фокусиран на намалување на потрошувачката на енергија и подобрување на амбиенталната клима во исто време. Со цел да ги инспирира сопствениците на куќи, едношалтерскиот центар нуди 3 инспиративни пакети (Енергетски пакет, Comfort пакет и пакет за модернизација). Сопственикот на домот користи онлајн алатка за внесување детали за домот и потрошувачката на енергија и добива извештај и препораки за мерките за реновирање и понуди од локални добавувачи. Локалниот претставник доаѓа во домот за да разговара за деталите и да ја финализира понудата. Откако ова ќе биде прифатено, локалните занаетчи и инсталатери ја спроведуваат имплементацијата, на кои исто така им е овозможено со обука да обезбедат повисок квалитет на услугите според BetterHome стандард и можат да ги користат дигиталните платформи за структурирање на работите. Од аспект на финансирањето, клиентот го образложува својот проект за реновирање на неговата вообичаена банка, а банката може да ја користи алатката BetterHome за да се запознае со деталите. Банките кои се дел од платформата имаат целосна доверба во квалитетот и финансиските карактеристики на BetterHome.
Спроведени мерки	Главни проекти за длабинско реновирање, со инвестиции од ~ 70 000 евра и заштеда на енергија од приближно 30-70%.
Целни клиенти	Главни едносемејни куќи изградени помеѓу 1950 и 1990 година
Трошоци едношалтерскиот центар	за Откако започна во 2014 година, станал профитабилен по 3 години. Индиректниот промет е ~ 13 милиони евра во 2017 година

Страница информации	со	http://www.betterhome.today/
----------------------------	-----------	---

4.3.7. Едношалтерски центар Oktave

Приватните куќи во Франција придонесуваат со 25% во вкупните емисии на стакленички гасови. Во овој контекст, потребната стапка на енергетско реновирање на постојниот градежен фонд е приближно 19.000 домови/годишно до 2050 година, вклучувајќи 10.000 едно семејни домови/годишно. Лансирањето на долунаведената организација, Oktave, е дел од овие напори за постигнување на целите.

Наслов	Oktave
Географска покриеност	Главна канцеларија во Стразбур и 11 други места во регионот (соработува со 9 локални платформи за реновирање поставени од локалните власти) (локално)
Временска рамка	2017-
Содржина на услугата	Oktave нуди холистичка услуга која комбинира техничка поддршка и финансирање на проекти. Во моментот, Oktave работи во соработка со провинцијата Алзас. Гради партнерства со локалните власти и локалните актери, кои ќе можат да бидат дигатели на самото место. Советниците на Oktave обезбедуваат персонализирана поддршка за техничките, финансиските и административните аспекти на проектот за реновирање и се примарна и единствена контакт точка за проектот за реновирање. Во ова патување, Oktave ги поврзува сопствениците на куќи со квалификувани и упатени професионалци. Октаве, исто така, помага да се постави планот за финансирање на работите, кој може да комбинира грантови, даночни попусти и комерцијални заеми. Во овој контекст поддршката вклучува поврзување со банки за заеми, кои можат да бидат (во моментот) заеми со нула камата, или со трети страни/ESCO со цел да се отплати заемот од заштедите на трошоците за енергија. За занаетчиите Октаве нуди обуки.
Спроведени мерки	НА
Целни клиенти	Сопствениците на куќи, во моментот се ограничени на самохрани семејни домови
Трошоци едношалтерските центри	за Почетен грант од 1,5 милиони евра од Големиот источен регион на Франција (кој претставува 50% од капиталот на компанијата).
Страница информации	со https://www.oktave.fr/oktave/qui-est-oktave

4.3.8. Едношалтерски центар Energy Savers

До 2007 година, напуштањето на станови во Чикаго било поттикнато од високите трошоци за енергија: над 50.000 домови во областа Чикаго биле пред напуштање во 2007 година, што претставувало зголемување од 50% во однос на 2006 година.

Тогаш било увидено од страна на „Pervation Compact“ и „Center for Neighborhood Technology“ (CNT) дека подобрувањето на физичките услови на постоечкиот станбен фонд преку реновирање и програмите за енергетска ефикасност се начин да се надминат горенаведените трендови и повторно да се развие побарувачката за достапни станови во колективните згради. Како дел од овие напори, била креирана и имплементирана Програмата за заштеда на енергија.

Наслов	Energy Savers
Географска покриеност	Чикаго
Временска рамка	2008-
Содржина на услугата	Програмата се вклопила во поопшт систем на програми кои имале за цел да ги спасат становите/зградите од потенцијално напуштање, преку подобрување на нивната состојба и енергетските карактеристики, со што се контролираат трошоците за закуп. Програмата им понудила помош на сопствениците во: - Идентификување можности за заштеда на енергија; - Поврзување на сопствениците со опции за финансирање и попусти; - Препорака на доверливи изведувачи на реновирање; - Надгледување на процесот на доградба; - Известување за заштедата на енергија по реновирањето. Програмата користи претходно дефинирани пакети за реновирање, кои се специфично прилагодени на зградите.
Спроведени мерки	Само високо исплатливи мерки, нема информации за точните мерки.
Целни клиенти	Сопствениците на куќи, во моментот се ограничени на едносемејни домови
Трошоци едношалтерските центри	за НА
Страница информации	со https://rpssc.energy.gov/sites/default/files/reports/c-705_EnergySavers.pdf

4.3.9. Едношалтерски центар KredEx

Естонија користи два до три пати повеќе енергија од нордиските земји иако просечната температура е повисока. Просечната годишна енергија за греење што се користи во зградите е 200-400 kWh/m².

Наслов	KredEx
Географска покриеност	Талин, Естонија
Временска рамка	2009-
Содржина на услугата	Јадрото на KredEx е понудата на грантови и шеми за заеми. KredEx обезбедува револвинг проектно финансирање, во рамките на „Програмата за заем за реновирање станбени згради“ на сопствениците на повеќестанбени згради и здруженијата на станари. Исто така, администрира грантови во секторот за енергетска ефикасност и домување во име на естонските национални и локални власти. Овие програми се засноваат на холистички пристап, а финансиската поддршка е комбинирана со кампањи за подигање на свеста, технички студии, ширење на најдобри практики и врз основа на воспоставена правна рамка. Корисникот на грант бара: - Задолжителни технички консултанти - Треба да се склучат договори за пост-одржување - Ревизијата се бара да биде направена преку мерења
Спроведени мерки	НА
Целни клиенти	Менаџери со повеќе станбени згради
Трошоци едношалтерскиот центар	за НА (обемот на грантот е 102 милиони евра)
Страница информации	со http://kredex.ee/en/energy-efficiency/

4.3.10. Едношалтерски центар PKA - Sustain Solutions

Пензискиот фонд PKA заклучиле дека нивните членови бараат инвестиции кои би можеле да ги спојат одржливоста и профитот и затоа развиле стратегија со специфична референца за климатските промени. Паралелно, тие создале едношалтерски центар во Данска.

Наслов	PKA - Sustain Solutions
Географска покриеност	Данска
Временска рамка	2015-
Содржина на услугата	Холистичко решение за реновирање кое е поддржано од средствата на Фондовите, а инвестициите се повратени од заштедите на комуналните трошоци. Вистинските заштеди на енергија обично се движат помеѓу 30-60%.
Спроведени мерки	НА
Целни клиенти	НА

Трошоци едношалтерскиот центар	за	Инвестиција од 40 милиони евра на РКА
Страница информации	со	https://www.euractiv.com/section/energy/interview/pension-fund-eu-should-promote-one-stop-shop-for-housing-renovation/

4.4. Заклучоци од разгледаните примери на едношалтерски центри

Едношалтерскиот центар One stop shop OSS се покажува како корисна иницијатива за дејствување, бидејќи постои фрагментација и на страната на понудата и на страната на побарувачката. Од една страна, клиентите кои би сакале да се вклучат во проект за реновирање на зграда откриваат дека тоа подразбира поседување на информации, експертиза и сложено управување со проекти, каде што клиентот ќе мора да се справи со голем број различни изведувачи, добавувачи, да биде свесен за голем број законски и регулаторни барања, да администрира голем број сертификати, а можеби дури и да аплицира за грантови, заеми или други форми на финансирање. Освен тоа, со оглед на тоа што одзема многу време, за обичниот граѓанин е речиси невозможно да направи информиран избор за комбинацијата на можни решенија, временски распореди и организација. Едношалтерските центри може да го преземат овој процес на одлука од клиентот.

Во исто време, на актерите за реновирање (планери, инженери, монтери, производители, финансиски партнери, итн.) им е тешко да се вклучат со поединечни приватни клиенти, на кои им треба многу време-инвестиција во обезбедување на гломазни информации, посети, неуспешни одлуки, а клиентите се чини дека се многу различни од гледна точка на добавувачите и изведувачите на работи. Тие исто така имаат корист од здружување на капацитетите во рамките на едношалтерски центар.

Од страната на едношалтерскиот центар, проширувањето на сопствената понуда од производствена или фирма за мал број на услуги и влегување како нов учесник во поголеми зделки на енергетско реновирање на зградите, се чини дека обезбедува поотпорна деловна структура, што е од корист за добавувачите и изведувачите кои се дел од едношалтерскиот центар.

Преку прикажаните примери и во овој заклучок прикажано е како едношалтерските центри може да го премостат јазот помеѓу фрагментираната страна на понудата и побарувачката. Поголемиот дел од разгледаните примери на едношалтерски центри и моментално функционираат, иако некои се затворени или едноставно прекинати или пак повеќе не се реплицираат. Иако оние едношалтерски центри кои сè уште работат се премногу млади за да може да се направат заклучоци што ќе се случи на долг рок, идејата е ветувачка, дури и на економски план, покажана со интересот од комерцијалните актери кои се клучни во различни фази од процесот на реновирање. Главниот предизвик за успехот на моделот „едношалтерски систем“ е да се има јасно разбирање за потребите на сопственикот на објектот во локален контекст и во поширока перспектива од таргетирање само на енергетските прашања.

Голем број на примери за едношалтерски центри презентирани овде се потпомогнати од јавните финансиски инструменти. Додека примерите кои се индустриски базирани се темелат на пазарините потреби, покомплексните и оние кои нудат навистина широк спектар на приспособени решенија за клиентите добиваат јавни средства.

4.4.1. Научени лекции од успешните едношалтерски центри

Кога се анализираат успешните примери, постојат неколку вообичаени препораки што може да се извлечат за воспоставување на успешен едношалтерски центар:

- Вклучување на локалните власти за ефективно промовирање на едношалтерските центри меѓу сопствениците на објекти, добавувачите и занаетчиите. Локалните власти може дополнително да бидат заинтересирани за реновирање на сопствениот градежен фонд и за утврдување на побарувачката за засилување на климатските активности и за ублажување на енергетската сиромаштија.
- Развивање на хибриден систем за финансирање на едношалтерскиот систем кој вклучува соработка меѓу сопствениците, добавувачи, локални власти и корпорации за домување.
- Олеснување на процесот на реновирање за сопствениците на домови, за да се избегне постојано одложување на реновирањето.
- Едношалтерскиот центар насочен кон корисниците. Сопствениците на домови го составуваат своето реновирање, избираат добавувачи врз основа на избрани критериуми и добиваат увид во инвестициите, стимулациите и производите.
- Идентификување на иницијаторите на реновирање за да се мобилизираат и активираат вистинските целни групи.
- Вклучување на амбасадори за реновирање за зголемување на ефективноста.
- Промовирајте лично енергетски консултации за да ги активирате сопствениците на куќи со понуди и да воспоставите доверба.
- Паметно комбинирање на дигитални алатки и активности на лице место: тие им служат на различни целни групи и ја создаваат вистинската рамнотежа помеѓу ефикасноста и влијанието.
- Поставување на едноставно едношалтерското место со јасно објавени видови на услуги, производи и цени. Ова е предизвик во градежниот сектор, но доведува до три пати поголемо влијание.
- Стандардизирање на услугите со приспособливи компоненти врз основа на целната публика, нивните потреби и нивните очекувања за зголемување на приспособливоста.

4.5. Препораки од анализата на студиите на случај

4.5.1. Препораки за правната рамка

Анализата на студиите на случај ги идентификуваше проблематичните прашања кои треба да се решат со цел креирање на поповолна правна и политичка рамка. Во таа смисла, овој извештај може да послужи како стратешки патоказ за креаторите на политики, водејќи кон поттикнување на стандардизирана парадигма за реновирање насочена кон граѓаните. Планот обезбедува иднина обележана со одржливост, инклузивност и оперативна ефикасност во различни земјо-членки.

- [1] Стандардизирање ја дефиницијата за едношалтерски центри – потребна е стандардизирана дефиниција за едношалтерските центри ширум ЕУ, која сеопфатно ги опфаќа бизнисите, зградите во заедницата и активностите за реновирање. Таквата холистичка дефиниција ќе послужи како водилка, насочувајќи ги земјите-членки кон обединета визија за сеопфатни услуги за реновирање, поедноставувајќи го препознавањето на потрошувачите и нудејќи им доверба на граѓаните.
- [2] Формализирање на моделот на едношалтерски центри „од почеток до крај“ – што би требало да се направи во рамките на дефиницијата за едношалтерски центар, за да се максимизира бројот на ентитети кои можат да играат улога на едношалтерски центар, истовремено промовирајќи ја довербата на граѓаните и локалните економски и социјални придобивки.
- [3] Подобрување на регулаторната усогласеност - робусна регулаторна усогласеност на ниво на ЕУ, дизајнирана да го насочува реновирањето на зградите, спроведено од енергетски задруги и заедници. Таквото усогласување не само што ќе ги намали бирократските пречки, туку и негува средина погодна за учество на граѓаните и конзистентен пристап кон енергетската ефикасност.
- [4] Промовирање на реновирање предводено од граѓаните - Земјите-членки активно ги прифаќаат пристапите за реновирање предводени од граѓаните како дел од пошироката агенда на Енергетските заедници, нагласувајќи ја важноста на локалните партнерства и моделите на соработка. Ова треба да се направи со создавање на овозможувачка рамка на ниво на ЕУ за реновирање предводено од граѓаните, како што е направено за енергетските заедници во Директивата за обновлива енергија. Оваа препорака има за цел да ја вгради одржливоста и демократизацијата во срцето на инклузивните стратегии за реновирање.
- [5] Олеснување на споделување информации - развој на динамична платформа ширум ЕУ за беспрекорна размена на најдобри практики, иновативни алатки и успешни архетипови на услуги меѓу земјите-членки и енергетските заедници. Оваа платформа би послужила како складиште на знаење, поттикнувајќи колаборативен екосистем за ефикасни иницијативи за реновирање.
- [6] Оптимизирање ги системите за помош на грантови - поттикнување ги земјите-членки, преку увид во студијата на случај на проектот OSR-Coop, да ги оптимизираат нивните системи за грантови и други финансиски алатки. Пристапноста, достапноста и инклузивноста треба да бидат водечки принципи за да се обезбеди цврста рамка која поддржува енергетски и длабински реновирања, како и ставање вредност на дополнителните придобивки реализирани од пристапите на Citizen Led.
- [7] Следење и оценување - воспоставување софистицирани механизми за следење и евалуација, следејќи го влијанието на националните рамки за поттикнување. Оваа препорака обезбедува пристап заснован на докази за еволуција на политиките и им овозможува на граѓаните и креаторите на политиките да ја следат енергетската ефикасност и климатските цели во областа на реновирање на домовите.

4.5.2. Општи препораки

Фрагментацијата на синџирот на вредност за реновирање делува како значителна бариера за пристап до одржливо реновирање. Навистина, многу сопственици на објекти ги сметаат

енергетските реновирања за многу сложени и ризични, меѓу другото, поради непредвидливи фактори, кои можат да влијаат на должината и трошоците на работите. Затоа, експлицитното повикување на воспоставување на едношалтерски центри во стратегијата на „Бранот на реновирање“ е за поздравување, бидејќи тие нудат ветувачки услуги и алатки за поттик на реновирањето. Навистина, делувајќи како единствена контактна точка за одржливо реновирање, благодарение на пристапот ориентиран кон корисниците, едношалтерските центри се едно од решенијата за справување со сложеноста и предизвиците на реновирањето. Едношалтерските центри се дел и од Комуникацијата „Чиста енергија за сите Европејци“, која го поттикнува развојот на локални капацитети кои обезбедуваат информации, техничка помош, финансиски совети и поддршка, како и следење на заштедата на енергија по завршувањето на работите. Во оваа рамка, едношалтерските центри се вклучени и во ревидираната Директива 2018/844/EU за енергетски карактеристики на зградите - EPBD, која ги повика земјите-членки да ги користат за поддршка на домаќинствата во нивните напори за реновирање.

Во согласност со горенаведените политички цели, едношалтерските центри во принцип треба да обезбедат целосен опсег на услуги: од проектирање на целото реновирање и создавање на ад-хок финансиски план до координација на процесот и обезбедување – или олеснување на пристапот до подобни изведувачи и добавувачи и соодветно достапно финансирање или шеми за финансирање. Сепак, досегашните едношалтерски центри за одржливо реновирање низ ЕУ не покажуваат униформен пакет на услуги ниту пак стандардизиран пристап. Наместо тоа, тие премногу често се фокусираат исклучиво на некои специфични аспекти како што се подигање на свеста или координација на пазарните актери (на пр. ревизори, монтери, техничари).

Иако сите видови едношалтерски центри играат важна улога во поддршката и поттикнувањето на одржливото реновирање, нашите градежни мали и средни претпријатија и сопственици на имот се убедени дека клучен фокус треба да се даде на оние кои работат за да им помогнат на потрошувачите во текот на целиот процес на реновирање, од почетниот работен план, па се до финансирањето. Покрај обезбедувањето на добро информирани и одлуки засновани на докази, едношалтерските центри за „целосна услуга“ не само што ќе го олеснат процесот на обновување на домот преку придружување и олеснување на потрошувачите, туку и ќе ги подобрат деловните можности за локалните изведувачи и компании, притоа отворајќи го патот кон поодржлив градежен фонд за сите.

Централен проблем во недоволната експанзија на едношалтерските центри низ Европа е сложената и разновидна рамка во која тие треба да функционираат. И покрај позитивните примери кои постојат во некои европски региони и градови, пристапот на едношалтерски центри сè уште се соочува со некои големи пречки за негова поширока имплементација и долгорочно одржување, на пр. поврзани со локални и регионални регулаторни разлики, законски барања и потребни индикатори за изведба.

Дополнително на ова, поради карактеристиките на нивниот бизнис модел, важно е едношалтерските центри да се набљудуваат во поширока рамка, како овозможувачи на одржлив градежен фонд наместо да се фокусираат на нивната економска краткорочна одржливост како независни субјекти. Навистина, сервисите на едношалтерските услуги бараат особено интензивен внес на ресурси и капитал, поради инвестициските потреби во робусни ИТ алатки, развојни и маркетинг вештини, технички компетенции и обуки, како и долгото времетраење на проектите за реновирање, особено за повеќестанбени згради. Затоа, повеќето постоечки едношалтерски центри со право се поддржани со значителна јавна интервенција, на пр. преку субвенции на сопствениците или на самиот давател на услуги, основање на јавно или јавно-

приватно партнерство или управување со проектни повици за воспоставување делегирана јавна услуга.

Навистина, одлучноста и финансиската способност на домаќинствата да платат за почетната фаза на советување/ориентација се многу ниски, особено кога тие се потенцијално заинтересирани за реновирање, но сè уште не се во можност да го преземат процесот. Оттука, само поддршката на крајните корисници не може да биде решение. Неопходни се јасни и дефинитивни критериуми за користење на јавните ресурси во овој специфичен пазарен сегмент, особено во однос на правилата за државна помош на ЕУ. На овој начин би можело да се обезбеди ефективно постигнување на целите за општ економски и социјален развој, со зачувување на фер конкуренција за да се гарантира доволна привлечност и одржливост за инвестициите за приватниот сектор.

Во светлината на аргументите изложени погоре и со цел да се поттикне и да се зголеми присутноста на едношалтерските центри, особено со нивен развој кон одржлив бизнис модел, Европската конфедерација на градежници ги изнесе следните предлози:

- Поттикнување на финансирање на сеопфатни едношалтерски центри, кои можат да го ослободат целосниот потенцијал за одржливо реновирање во приватниот станбен сектор со придружување на сопствениците во текот на целиот процес на реновирање, вклучувајќи советување, технички совети и финансиска поддршка;
- Обезбедување совети од прва рака, имено информациите дадени на потрошувачите во фаза кога проектот за реновирање сè уште е многу неизвесен, да бидат бесплатни. Онлајн платформи управувани од локалните власти, кои обезбедуваат информации за постоечките едношалтерски услуги на заинтересираните сопственици, би можеле да бидат добар пример;
- Преку поддршка од ЕУ, да се поттикне воспоставувањето на едношалтерски центри со цел да се развијат специфични пристапи за да се допре до различните сегменти на секторите за домување;
- Обезбедување доволна флексибилност за да им се овозможи на потрошувачите да ги изберат најдоверливите и квалификувани професионалци доколку одлучат да се потпрат на едношалтерските услуги во процесот на реновирање;
- Вклучување ги релевантните чинители во развојот и управувањето со едношалтерскиот центар за да се осигура дека алатките се насочени кон потребите и очекувањата на пазарот, да се зголеми нивото на доверба и да се зајакне соодветната комуникација и поддршка (на пр. со вклучување на сопственици на имот, здруженија на потрошувачи, како и квалификувани и репрезентативни здруженија на градежни претпријатија);
- Со цел да се обезбеди правна сигурност, обезбедување на доследни насоки на ниво на ЕУ за тоа како локалните и регионалните власти можат да дејствуваат во согласност со европските правила за државна помош со цел да се обезбеди пропорционална компензација (на пр. во однос на дефиницијата на обврските за јавна услуга што им се доверени на OSS);
- Во контекст на ревизијата на законодавството на ЕУ за ДДВ, да се прошири примената на намалените стапки на ДДВ за да се опфатат и консултантски и советодавни услуги

насочени кон подобрување на одржливоста на зградите, како што се оние што ги вршат OSS;

- Охрабрување на земјите-членки да ја искористат следната Повеќегодишна финансиска рамка - MFF за да постават и управуваат со ефективни модели на едношалтерски центри на локално и регионално ниво, на пример, со издвојување на дел од финансирањето од Фондот за закрепнување и отпорност во нивните национални планови за опоравување за оваа намена;
- Промовирање и рационализирање на финансиската поддршка и техничката помош (на пр. ELENA) обезбедена од Европската инвестициска банка на актерите кои сакаат да основаат едношалтерски центар преку олеснување на спојувањето на европските структурни и инвестициски фондови со заемите од ЕИБ.

4.6. Тековно мапирање на едношалтерските центри во Европа

4.6.1. Онлајн анкета на EU Peers

EU Peers има за цел да го зајакне и прошири концептот на Интегрираните услуги за реновирање домови - IHRS како клучен инструмент низ цела Европа за значително зголемување на стапката на реновирање станови.

Во центарот е неговата заедница на пракса, која ги поврзува практичарите за заедничко решавање на проблеми. Заедницата EU Peers обезбедува повеќе можности за учество во корист на сите членки. Отворен е за едношалтерските центри и за другите заинтересирани страни за интегрирани услуги за реновирање домови.

Основната структура на EU Peers се состои од седум платформи на Заедницата за девет приоритетни земји (IT, FR, ES, HU, IE и балтичките земји (LV, LT, EE)) и една за сите други земји на ЕУ. На ниво на платформите на Заедницата, се случуваат редовни активности за размена и учење. Тие се надополнети со европски настани за вмрежување во живо или преку онлајн сесии за градење капацитети. Наменската програма за менторство ќе помогне во воспоставувањето на новите иницијативи за едношалтерски систем. Конечно, EU Peers е посветена на подобрување на рамковните услови за интегрирани услуги за реновирање - IHRS преку застапување, препораки за политики и дијалог со засегнатите страни на пазарот [39]. Проектот EU Peers доби финансирање од Програмата LIFE на Европската Унија според Договорот за грант бр. 3875032 и трае од септември 2023 година до август 2026 година.

Иницијативата EU Peers моментално спроведува истражување за мапирање на едношалтерските системи (One stop shop – OSS) и прикажување на нивното влијание на ниво на ЕУ. Од средината на октомври, 53 организации веќе одговорија на истражувањето, вклучувајќи 38 едношалтерски центри. Овде се наведени некои релевантни бројки добиени од досегашното истражување, благодарение на учесниците од EU Peers [39]. Ова се само прелиминарни наоди, а проектот има за цел да собере дополнителни одговори до крајот на февруари 2025 година.

- Од 38 едношалтерски центри кои одговориле на анкетата, 27 (63%) се создадени помеѓу 2021 и 2024 година, додека само 6 (14%) се создадени пред 2015 година и 10 (23%) помеѓу 2016 и 2020 година.

- Само 9 (20%) од едношалтерските центри се насочени кон длабинско реновирање, додека 30 (68%) се насочени кон сите нивоа на реновирање и 5 (11%) се насочени кон реновирање со значителни заштеди на енергија.
- Трошоците што ги плаќаат сопствениците на објекти за енергетска контрола се просечно помеѓу 200 и 1000 евра.
- Трошоците за поддршка на сопствениците во реновирањето (дизајн на проектот, понуди, избор на изведувачи, итн.) најчесто се флексибилна стапка од вкупните трошоци за реновирање (помеѓу 5 и 8%).
- **10 (23%)** од 38 едношалтерски центри ги извршуваат работите за реновирање и/или ангажираат изведувачи за тоа, меѓу кои мнозинството се приватни компании кои спаѓаат во конкурентниот сектор.
- **Примарниот извор на приходи** за 38 едношалтерски центри е од фондовите на ЕУ во 2023 година (58% од испитаниците), по нив се локалните субвенции за 23%, регионални субвенции и надоместоци што им се наплаќаат на клиентите, што претставува соодветно по 16%.
- Просечните тековни/оперативни трошоци на едношалтерскиот центар се проценети на околу 223.000 евра годишно (не сите центри одговорице на ова прашање – и може да има многу варијации помеѓу различни центри).
- Просечниот број на еквиваленти за вработени со полно работно време (Full time employees - FTE) во рамките на едношалтерските центри во 2023 година е проценет на 7,31. Кога биле основани, просечниот број на вработени со полно работно време по центар бил само 2,77.
- **Просечното времетраење на процесот на реновирање за клиентите со едносемеен дом се проценува на 3,7 дена.** За станбени згради, овој период е проценет на 39,6 дена.
- Во просек, едношалтерските центри реновираат околу 270 домови како дел од своите активности во 2023 година (некои едношалтерски центри не објавиле никакви бројки. Покрај тоа, многу центри сè уште се во рана фаза на нивниот развој, а многу повеќе домови се очекува да бидат опфатени со едношалтерските центри во иднина).
- Конечно, испитаниците се прашани (1) дали националната законска рамка е поволна за основање на едношалтерски центри и (2) до кој степен едношалтерските центри за реновирање на домови се препознаваат како клучна алатка за забрзување на реновирањето во нивните земји. За двете прашања, испитаниците дале оценка 5 од 10. Поголемиот дел од одговорите го истакнуваат недостатокот на одржливост во националните политики и недостатокот на средства за поддршка на основањето на едношалтерски центар.
- Бројот на испитаници не е доволно висок за да се извлечат значајни заклучоци. Сепак, одговорите покажуваат дека едношалтерските центри низ ЕУ се релативно млади, насочени кон сите нивоа на реновирање. Повеќето од нив се зависни од финансирањето на ЕУ, но имаат голем потенцијал за развој. Анкетата ќе биде отворена до крајот на декември 2024 година за да се соберат повеќе одговори.

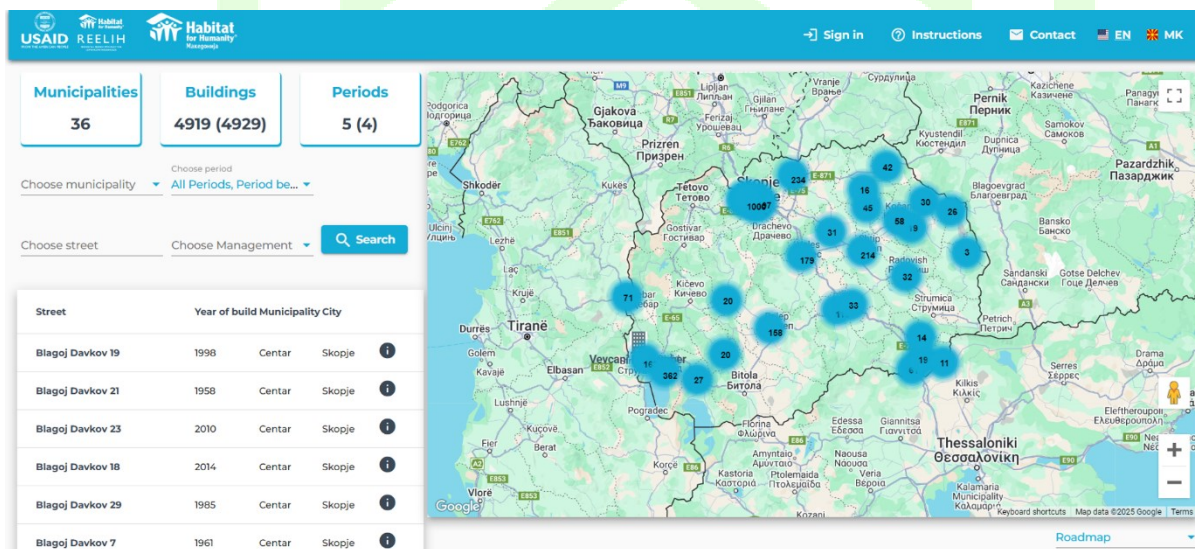
5. Македонски градежен сектор

5.1. Статусот на градежниот фонд во Северна Македонија

Статусот на градежниот фонд во Северна Македонија во однос на староста на зградите и степенот на мерките за енергетска ефикасност што се спроведуваат не е експлицитно пријавен во ниту една официјална публикација. Поради тоа, за целите на овој извештај е дадена проценка, врз основа на официјалните статистички бројки што може да се најдат, а се однесуваат на градежниот фонд. Како главен извор за информации се официјалните публикации и веб-страницата на Државниот завод за статистика.

Според последниот Попис од 2021 година, земјата има население од 1,8 милиони жители, кои живеат во 598.600 домаќинства, додека вкупниот број на живеалишта од сите видови е 840.000 [40]. Во дадената статистика од Пописот не е направена разлика во видот на живеалиштата во однос на единечна семејна куќа или колективна станбена зграда.

Сепак, постои многу сеопфатна база на податоци за колективните станбените згради во земјата, која се води како ресурсен центар, формирана како дел од проектот на УСАИД и Хабитат Македонија „Енергетска ефикасност во секторот домување“, со главна цел да придонесе за ефикасно и ефективно справување со проблемите и прашањата кои произлегуваат од домувањето во станбени згради. Овој Регистар на колективни станбени згради во Северна Македонија, обезбедува податоци за станбени згради во 35 општини на РС Македонија (спроведен во периодот од 2015 до 2022 година) [41]. Оваа веб-алатка дава електронски преглед на податоците за станбените згради во РС Македонија, пред се во однос на енергетските карактеристики. Оваа алатка овозможува визуелно прикажување, пребарување, анализа и ажурирање на карактеристиките на станбениот фонд во општините (сл. 23).

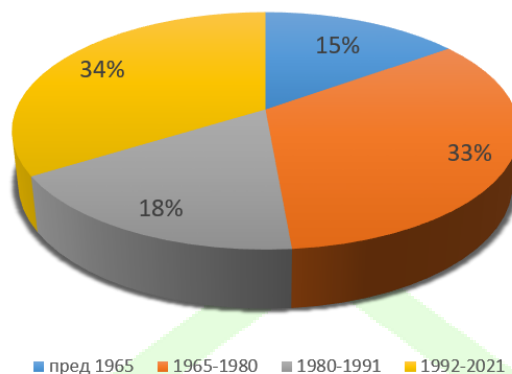


Слика 23. Национален регистар на колективни станбени згради во Северна Македонија

Националниот регистар има за цел да им помогне на здруженијата на сопственици на станови и на самите сопственици да најдат соодветно решение за подобрување на енергетската ефикасност во станбените згради и нивните домови. Во исто време, алатката претставува извор на податоци што може да им биде од корист и на локалните власти, како и на организациите кои се занимаваат со енергетска ефикасност во креирањето на политики и мерки за унапредување на енергетската ефикасност.

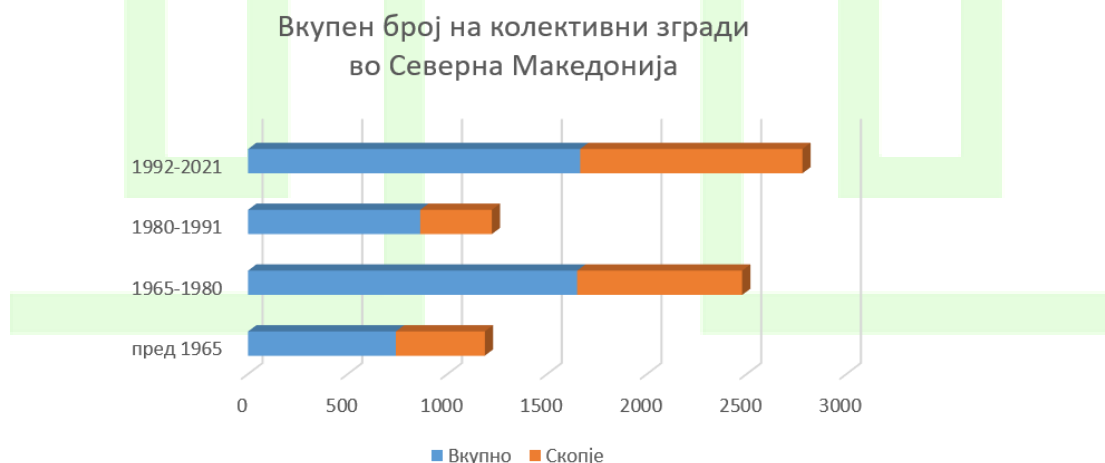
Во овој регистар се наведени 4929 колективни станбени згради, заедно со нивните специфични податоци како Општина, Период на изградба на станбената зграда, Адреса на станбена зграда, Вид на управување со зградата и исто така вклучуваат основни податоци за карактеристиките на топлинска изолација на елементите на обвивката на зградата (фасади, прозорци, покриви и подови). Распределбата на колективните станбени згради во Северна Македонија по старост, односно година на градба, според овој извор [41] е претставена на Сл. 24.

Колективни станбени згради според старост



Слика 24. Распределба на вкупните повеќестанбени згради според годината на градба

Бројката покажува дека имало експанзија во градежништвото во периодот од 1965 до 1980 година, па и по 1992 година. Спроведувањето на мерките за енергетска ефикасност започна по 2010 година, така што ниту сите згради изградена во последниот период не може да се сметаат за енергетски ефикасни. Попрецизен преглед на распределбата на зградите според година на изградба е даден на слика 25, каде посебно е прикажан бројот на живеалишта изградени во главниот град Скопје, што опфаќаат речиси половина од новоизградените станбени згради за колективно домување.



Слика 25. Учество на вкупниот број на колективни станбени згради кои се наоѓаат во Скопје

5.2. Национално законодавство кое го поддржува реновирањето на згради

Во ова поглавје презентираме краток преглед на правната рамка и институционалната поставеност во Република Северна Македонија во областа на енергетиката, енергетската ефикасност, животната средина и климата.

5.2.1. Енергија

Сегашната законска рамка и стратешките приоритети поврзани со енергетиката главно се вградени во Законот за енергетика [42], усвоен во најновата верзија од Собранието на Република Северна Македонија во јули 2024 година.

Законот ја утврдува правната рамка за домашниот енергетски сектор, вклучувајќи ги стратешките прашања поврзани со електричната енергија, природниот гас, топлинската енергија, како и пазарот на сурова нафта, нафтени деривати и горива за транспорт. Дополнително, Законот ги уредува областите за користење на обновливи извори на енергија - ОИЕ, доверливоста во снабдувањето со енергија, статусот и надлежностите на службите на Регулаторната комисија за енергетика и води на Република Северна Македонија и изградба на енергетски објекти и други прашања поврзани со енергетиката.

За креирањето на енергетската политика на земјата, стратешките документи на државата се особено важни. Во тој контекст, во јануари 2020 година, Владата ја усвои Стратегијата за развој на енергетиката во Република Северна Македонија до 2040 година [43]. Овој документ ги прикажува петте стратешки цели на земјата: енергетска ефикасност, безбедност на енергетските пазари, декарбонизација, конкурентност и усогласено законодавство.

5.2.2. Енергетска ефикасност

Применливата европска правна рамка за областа енергетска ефикасност, вклучувајќи ја Директивата за енергетска ефикасност, Директивата за енергетски карактеристики на згради, Регулативата за означување на енергетски зависни производи и Директивата за еко-дизајн е соодветно транспонирана во Законот за енергетска ефикасност [44].

Главниот регулаторен документ кој ги поддржува акциите против климатските промени е Законот за енергетска ефикасност донесен во февруари 2020 година. Имплементацијата на Законот за енергетска ефикасност е под директна надлежност на Министерството за економија и Министерството за енергетика и минерални сировини, што е новоформирано министерство, кое функционира од јули 2024 година.

Законот за енергетска ефикасност ги вклучува следните елементи:

- Регулирање на енергетските контролори, така што во иднина енергетските контроли ќе ги вршат соодветно обучени и овластени ревизори релевантни за секој пазар.
- Воведување на обврски за енергетска ефикасност во преносот, дистрибуцијата и снабдувањето со енергија.
- Овозможување имплементација на долгорочни договори за енергетски услуги од страна на давателите на енергетски услуги. Со ова законско решение се прецизирани одредбите и моделот на договори кои овозможуваат реализација на проекти за подобрување на енергетската ефикасност, како на пример за реконструкција на згради, како и за други инвестиции во енергетска опрема и инсталации. Воведување барања за информации и етикетирање со означување на класата на енергетска ефикасност и еко-дизајн на енергетски ефикасни производи кои се нудат на државните пазари.
- Формирање на Фонд за енергетска ефикасност како независно правно лице. Средствата ќе се искористат за финансирање проекти и мерки за енергетска ефикасност, по

примерот на земјите од Европската Унија, каде што фондовите за енергетска ефикасност постојат подолго време и успешно помагаат во развојот на енергетските услуги и подобрување на енергетската ефикасност воопшто. Со техничка помош од Светска банка очекуваме наскоро да започне подготовката на анализата. Неговата крајна цел е формирање Фонд за енергетска ефикасност кој во почетниот период ќе обезбеди финансирање на кредитни линии преку Македонската банка за поддршка на развојот наменет за реконструкција на јавни згради, а потоа во согласност со ефективни решенија и финансиски механизми кои ја поддржуваат домашната економија и граѓаните преку креирање на иновативни решенија. Беше предвидено фондот да стапи во сила во втората половина на 2023 година. Имајќи предвид дека се обезбедени првичните средства за негово формирање, како заем од Светска банка.

Релевантните закони и подзаконски акти кои го поддржуваат реновирањето на зградите се наведени подолу:

- Правилник за енергетска контрола
- Правилник за енергетски карактеристики на згради
- Правилник за висината на надоместокот за издавање на сертификат и сертификат за енергетски карактеристики
- Правилник за изменување и дополнување на правилникот за енергетски карактеристики на зградите
- Правилник за означување на потрошувачката на енергија и други ресурси за производи што трошат енергија
- Уредба за еко-дизајн на производи
- Тарифа за максимален надоместок за вршење на енергетска контрола
- Правилник за изменување и дополнување на правилникот за енергетска контрола

5.2.3. Животна средина

Регулативата за животна средина опфаќа неколку важни аспекти, односно проценка на влијанието на одредени проекти, планови и програми врз животната средина, квалитетот на амбиенталниот воздух, ограничувањата за емисија на штетни гасови од големите електрани со внатрешно согорување како и новите или целосно реновирани електрани кои користат фосилни горива. Сите тие со транспонирање на соодветните директиви од европското законодавство се транспонирани во повеќе закони и подзаконски акти. Главниот документ е Законот за животна средина и релевантните подзаконски акти, со кои се изменуваат одредбите од Директивата 2011/92/EУ и Директивата 2014/52/EУ веќе воведени во најновата верзија на Законот од 2015 година [45].

Законот за квалитет на амбиенталниот воздух и придружните подзаконски акти ја транспонираат Директивата (ЕУ) 2016/802 која се однесува на намалување на содржината на сулфур во одредени течни горива. Поддржано е со Регулативата за граничните вредности за дозволените нивоа на емисија на загадувачки материји во отпадните гасови и пареите што се испуштаат од стационарни извори во воздухот.

5.2.4. Клима

Одредбите кои се однесуваат на климатската област засега се вклучени само во Законот за животна средина, во тек е подготовка на посебен закон за климата што ќе овозможи транспонирање на Регулативата (ЕУ) 525/2013, која се однесува на механизмот за следење и известување за емисиите на стакленички гасови. Најрелевантен документ е Стратегијата за заштита на животната средина и климатските промени [46] изработена од Министерството за животна средина и просторно планирање.

5.3. Неодамнешни национални проектни активности поврзани со одржливо градење и енергетска сиромаштија

5.3.1. Учество на Северна Македонија во иницијативата BUILD UP Skills

Одржливото градење и акциите за поддршка и овозможување енергетско ефикасно градење и реновирање згради во Северна Македонија, слично како и во ЕУ, беа значително поддржани со приспособени акции како што е **иницијативата BUILD UP Skills**, иницирана од Европската комисија во 2012 година. BUILD UP Skills иницијативата е стратешка европска иницијатива со цел да го стимулира обучувањето на инсталатерите други градежни работници, во областа на енергетска ефикасност и обновлива енергија. Создадена како дел од Планот за енергетска ефикасност на Европската комисија, таа беше финансирана од програмата Интелигентна енергија Европа - ИЕЕ, програма за финансирање на Европската унија за промовирање на енергетската ефикасност и обновливите извори на енергија во Европа.

Северна Македонија ги презеде подготвителните активности во рамките на **столбот 1 на Build Up skills** [47], што резултираше со креирање на два стратешки документи: Анализа на статус кво со основни индикатори за градежниот сектор кои ги дефинираат празнините помеѓу фактичката состојба и потребите за квалификувани работници, и Патоказ за потребите за дообучување, одобрен од 30 членови на националната квалификациска платформа, кој ги опфаќа приоритетните мерки за надминување на бариерите. Недостигот од 9.600 квалификувани работници за енергетска ефикасност и обновливи извори на енергија беше идентификуван како неопходен за да се постигнат приоритетните цели за изградба на енергетски ефикасно градење: надградба на националниот образовен систем за обезбедување квалификации за имплементација на ЕЕ (енергетска ефикасност) и ОИЕ (обновливи извори на енергија); дизајнирање на шеми за обука за ЕЕ и ОИЕ во згради; градење капацитети на образовните институции во согласност со потребите на квалификуваните работници и надминување на комуникациските бариери за спроведување на целите на патоказот.

Во рамките на акцијата на **Build Up Skills Столб 2**, Северна Македонија учествуваше со **проектот BUS BEET** [48], обезбедувајќи 2 типа на доброволни шеми за квалификација (програми за обука за 10-дневни обуки и методологија за процедурата за признавање на претходното учење (RPL), стекнато преку неформално и информално образование), развиени за 5 приоритетни квалификации на работници: фасадери, кропокривачи, столари, инсталатери на системи за ладење, греење и вентилација (HVAC системи) и електроинсталатери. Развиените пет модули за обука беа дисеминирани преку курсеви за обука и десетици сесии за RPL, што резултираше со успешна квалификација и сертификација на повеќе од 1240 луѓе, преку овие доброволни шеми за стекнување квалификации.

Како наследник на првите 2 проекти во иницијативата BUS, беше спроведен **проектот TRAINEE** [49] кој е финансиран од Програмата H2020, во повикот за енергетска ефикасност 2016-2017.

Општата цел на TRAINEE беше да се зголеми бројот на обучени градежни професионалци. Главната идеја е дека придонесот на градежниот сектор за постигнување на националните енергетски цели зависи од квалификациите за спроведување мерки за ЕЕ во зградите, на професионалците и работниците во целиот синџир на вредност. Затоа, со цел да се поддржи надградбата на постојните квалификации на работниците со вештини за имплементација на мерки за енергетска ефикасност, проектот TRAINEE работеше на развивање на различни шеми за обука за стекнување на квалификации за ЕЕ. Со цел да се воспостават алатки за мерење на придонесот на подобрените вештини за енергетска ефикасност на зградата, активностите беа во насока на зголемување на свеста и компетенциите за користење на алатките за информациско моделирање на градби - БИМ. Воведувањето на БИМ беше со цел да доведе до намалување на јазот помеѓу проектираните и реалните енергетски карактеристики на зградите и видливо изразени ефекти од подобрените вештини за проектирање, градење, користење и одржување на градбите. Имплементацијата на идеите за развивање програми за обука беше успешно завршена, со креирање на две шеми за квалификации: неформални програми за обука за вештини за ЕЕ и користење на обновливи извори на енергија ОИЕ и програми за обука за БИМ, како прв начин на стекнување квалификација преку обука и „стекнување“ специфични знаења и вештини, додека како втор начин за квалификување на работниците беше развиена Методологија и воспоставена процедура за препознавање (и валидирање) на претходното учење (recognition of prior learning – RPL).

Како главен резултат на проектот и со цел да се обезбеди одржливост на проектните резултати, беше основан Центарот за менаџирање на знаења и вештини K&C Скопје како фокусна точка која ја интегрира сета достапна поддршка за обезбедување квалификувана работна сила, креирање и спроведување на обуки, спроведување на процедури за RPL, обезбедување на признавање и прифаќање на развиените начини за квалификување од актерите на пазарот на труд и градење капацитети за реплицирање на развиените програми за обука. За да се постигне видливост и да се овозможи промоција на сертифицираните работници и професионалци, развиен и поставен е Дигитален регистар на сертифицирани работници и обучувачи кој е достапен во рамките на Центарот за менаџирање на знаења и вештини, www.ks.org.mk. По реализацијата на пилот-обуките развиени во рамките на проектот TRAINEE, сите сертифицирани професионалци и работници се внесени во базите на податоци. Конечниот број на записи што се појавуваат во Регистарот е 1566 квалификувани градежни професионалци (вклучително и работници, техничари и инженери).

Вториот столб на имплементација на мерките за поддршка што ги спроведе проектот, опфаќаше активности за ширење на иницијативата за воведување на информациско моделирање на градбите БИМ, на национално ниво. Работата опфати широка промотивна акција, со серија на промотивни настани и работилници, за различни целни групи и воспоставување одржлив систем на обуки за БИМ, преку креирање на програми за обука за различни професионални профили во градежништвото. Исклучителна алатка која мора да се промовира е развиената on-line алатка за само-евалуација на зградите од страна на станарите (Post Occupancy evaluation – POE), чија цел е да се подигне свеста за ефектите од однесувањето на станарите при користењето на објектот, врз енергетските карактеристики на истиот и да се предложат мерки за нивно подобрување. Оваа алатка може да има важна улога и во поддршката на одлуката за реновирање од страна на сопствениците на домот.

Вредноста на енергетските вештини – поставена како основа на одржливото градење беше клучниот мотив на финалниот проект во оваа серија, **проектот SEetheSkills** [50] што беше имплементиран под повикот Construction skills на програмата за истражување и иновации

Хоризонт 2020. Проектот имплементираше нов 3В пристап на широко меѓурегионално ниво, за да се поттикне директно стимулирање на побарувачката на енергетски вештини во градежништвото, со цел да се обезбеди лесно прифаќање на проектните резултати. Пристапот 3В се однесува на: ВИДЛИВОСТ на вештините преку создавање на онлајн бази на податоци поврзани со вештини кои промовираат енергетска ефикасност, ВАЛИДИРАЊЕ на вештините со обезбедување на нивна споредливост на меѓурегионално ниво што овозможува нивно пренесување и реплицирање на програмите за обука помеѓу проектните партнери, што конечно резултира со подигање на ВРЕДНОСТА на вештините и поттикнување на нивната побарувачка на пазарот на труд на меѓународно и глобално ниво, иницирано преку изразување на придобивките од користењето на енергетските вештини за постигнување одржливост на градежништвото.

Проектот SEeTheSkills постигна видливост на вештините преку воспоставување на главниот резултат на проектот, Интегрираниот регистар на енергетски вештини како сеопфатна база на податоци во облак на меѓурегионално ниво, што конечно резултираше со зголемен број на квалификувани градежни професионалци и/или работници. Ова станува особено важно во последно време кога градежниот сектор се соочува со недостиг од работници. Интегрираниот регистар на енергетски вештини ги поврзува трите бази на податоци: Базата на податоци за достапни програми за обука базирана на апликацијата BUS Advisor со додадени 28 дополнителни шеми за обука преку проектот SEeTheSkills, Регистарот на сертифицирани професионалци со додадени 3.372 сертифицирани градежни професионалци и База на податоци за градежни материјали за ЕЕ, која брои повеќе од 25.000 градежни производи.

Потврдувањето на вештините на градежните професионалци беше постигнато главно со развивање и имплементирање на алатката e-RPL; развивање на Мобилна апликација за самооценување на вештини; и овозможување програма за е-учење збогатена со модерни алатки за гејмификација и микроучење.

За да се нагласи вредноста на вештините со цел да се стимулира пазарната побарувачка за енергетски вештини при проектирање, изградба и одржување на згради и производство и монтажа на градежни материјали за енергетска ефикасност, беа изработени национални „микро“ патокази за измени во законодавството, со цел зголемување на побарувачката за енергетски вештини. Овие активности беа поддржани со развиениот Дигитален беџ на вештини за одржлива енергија и видливата промоција на енергетските вештини преку нагласување на нивниот придонес во постигнување подобри енергетски карактеристики на зградите, нови или реновирани, преку анализирани студии на случај со користење на дигитални алатки како БИМ.

Во однос на вештините за БИМ, во Северна Македонија беа имплементирани два H2020 проекти. **BIMcert** (2018-2020) е програма за обука испорачана преку комбинирана онлајн платформа за учење, која нуди низа алатки и материјали за учење за информациско моделирање на згради - BIM. Преку платформата, со користење на гејмификација и микроучење, целта е да се обезбеди обука за широк опсег работници во градежната индустрија, во време и локација што им најмногу им одговара. Квалификациите преку BIMcert се насочени кон слушатели кои имаат интерес да работат во архитектурата, инженерскиот и градежниот сектор, вклучително и во синџирот на снабдување, особено во областа на дигитално проектирање и моделирање на згради. Со фокус на употребата на БИМ за енергетска ефикасност, целта е да се подобри градежната средина преку обука на сите вклучени учесници во процесот на градење, за поефикасни начини на проектирање и изградба на објектите.

Мисијата на проектот **ARISE** 2021-2023 беше да ја поддржи двојната транзиција на градежниот сектор, преку обука на сите професионални профили во секторот, за вештини за дигитална и

одржлива енергија потребни во идната транзиција, заедно со препораки за клучните двигатели на пазарот, препознавање на вештини и искористување на придобивките од нивната имплементација.

Во својот иновативен пристап, ARISE применува системско решение за:

Начинот на обука,
Пренос и препознавање на индивидуални профили на учење,
Матрица на зрелост на вештини, нови квалификации и работни места,
Наставна содржина заснована на професионална експертиза,
Влијанието на вештините за енергетските карактеристики на зградите,
Нови пазарни модели на побарувачка на вештини,
Стимулација на инвестиции во згради со висока енергетска ефикасност.

Над 1000 учесници од цела Европа беа ангажирани во фазите на демонстрација на проектот, со цел да се подобрат нивните вештини и компетенции. Ова требаше да доведе до ефекти на заштеда на енергија од над 4,5 милиони kWh / годишно, учество на енергија од обновливи извори од над 2,25 милиони kWh / годишно, намалување на емисиите на стакленички гасови од над 3,5 t / годишно и започнување инвестиции во енергетски ефикасни згради од 1,3 милиони евра годишно.

Системот за пренос на програми за обука и квалификации што го разви Проектот беше поставен на принцип на криптовалути со вредност пропорционална на нивото на постигнати компетенции - CERTcoin. Добиените кредити се депонираат на индивидуалниот профил на учење и може да се изразат во валидни сертификати. Процесот на обука на тој начин станува попристапен, временски, поефикасен и подеднакво привлечен за сите професионални профили од градежниот сектор, како во однос на испораката, така и во однос на побарувачката за услуги и производи. Проектот имаше за цел да изгради екосистем за иновативни решенија за прилагодување на климатските промени.

Сите горенаведени проекти кои беа имплементирани во Северна Македонија придонесоа во развојот на одржлива понуда на обуки за енергетски ефикасно градење и создадоа квалификувани професионалци од различни занимања, способни да ги преземат активностите за реновирање.

5.3.2. Учество на Северна Македонија во проекти насочени кон енергетската сиромаштија

Проектот ComAct, кој се спроведуваше во периодот 2020-2024 година, имаше за цел да направи влијателни енергетски ефикасни подобрувања во повеќесемејните станбени згради во регионот на Централна и Источна Европа и во републиките на поранешниот Советски Сојуз (регионот ЗНД), кои подобрувања се достапни и соодветни за енергетски сиромашните заедници, како и да ги создаде потребните услови за помош за нивно справување со енергетската сиромаштија [51]. Земјите од регионот на Централна и Источна Европа и во поранешните републики на Советскиот Сојуз (регионот ЗНД) имаат најмногу луѓе во Европа погодени од енергетската сиромаштија. Ова главно се должи на високите цени на енергијата и лошата енергетска ефикасност на зградите, системите за греење и апаратите во домаќинствата.

Во овој регион, станбениот фонд е претежно во приватна сопственост и се карактеризира со голем процент на повеќесемејни станбени блокови. Ова е резултат на масовната приватизација

на станите во 1990-тите, заедно со деконструкцијата на социјалната безбедносна мрежа: без субвенции, трошоците за комунални услуги и енергија на станите пораснаа, оптоварувајќи ги семејните буџети. Паралелно, механизмите за колективно одржување од социјалистичката ера беа напуштени, а распаѓањето на здруженијата на сопственици на станови не беше ефикасно решено.

Наспроти ова, преземањето работи за реновирање во повеќесемејни колективни згради бара координирана акција на сопствениците на станови. За да се одговори на сложените корени на енергетската сиромаштија, постои потреба да се развие нов пристап за да се направат интервенциите достапни, значително да се влијае на трошоците за енергија и следствено да се намали високото ниво на енергетска сиромаштија во регионот на ЦИЕ и ЗНД, работејќи во следните земји: Унгарија, Бугарија, Литванија, Република Северна Македонија и Украина.

Проектот ComAct има за цел да им помогне на енергетски сиромашните сопственици на домови кои живеат во колективни згради во регионот на ЦИЕ и ЗНД со тоа што ќе ги направи енергетски ефикасните интервенции достапни за сите. ComAct го прави ова со опремување на сопствениците со потребните технички, финансиски решенија и комунални решенија. И во овој процес не се вклучени само сопствениците на домови како крајни корисници, туку и други засегнати страни, како што се јавните тела и финансиските институции.

Имајќи ги сопствениците на домови кои живеат во колективни згради со повеќе станови како целни чинители, главниот резултат на проектот што придонесува за концептот на едношалтерски центар е создавањето на **Пакет со алатки за тековни и минати финансиски шеми достапни во петте пилот земји и пошироко**. Овој Пакет со алатки служи како основа за понатамошен развој на приспособени механизми за финансирање кои ќе им служат на енергетски сиромашните сопственици на домови и ќе ги направат достапни енергетски ефикасните интервенции во нивните згради.

Проектот пак **Award Excellence, Invest in Trust: Tailored Energy Management Services for East European Local Authorities – EXCITE**, [52] 2020-2023 го поддржа спроведувањето на Европската енергетска награда во Бугарија, Северна Македонија, Романија, Словенија и Украина преку обезбедување директна техничка поддршка за 3 пилот градови во секоја земја. Дополнително, беше одржана специјализирана обука за локални енергетски менаџери, заедно со приспособени деловни модели за локални климатски акции и широки кампањи за граѓански ангажман.

Енергетските сектори на ЕУ се декарбонизираат, но процесот не се развива рамномерно насекаде. Транзицијата кон намалени јаглеродни емисии е побавна во Централна и Источна Европа. Проектот EXCITE финансиран од ЕУ имаше за цел да ги подобри мерките за енергетска ефикасност во општините од Централна и Источна Европа, вклучително и пилот градовите во Северна Македонија. Проектот аплицираше и за Европската награда за енергија - EEA, која ги поддржува локалните власти во воспоставувањето интердисциплинарни пристапи за планирање и спроведување на ефективни мерки за енергетска и климатска политика преку рационално користење на енергијата и зголемена употреба на обновливите извори на енергија. Со примена на добро воспоставената шема за управување со енергијата во општините од Централна и Источна Европа, според критериумите на Европската награда за енергија - EEA, им се овозможи да станат доверливи партнери на инвеститорите и да ги ангажираат локалните заедници за насочена климатска акција. Преку примена на методологијата Европска награда за енергија - EEA, проектот резултираше со засилена имплементација на мерките за енергетска ефикасност на локално ниво преку обезбедување на потребните технички, економски и

социјални услови за привлекување приватни инвеститори, промовирање на јавното претприемништво и успешно искористување на дефицитарните јавни ресурси.

Друг проект за справување со енергетската сиромаштија што беше имплементиран од партнери од Северна Македонија беше проектот **Прилагодени мерки за поддршка на енергетски ранливите домаќинства – EnergyMEASURES (2020-2024)** [53]. Помеѓу 50 и 125 милиони луѓе се изложени на ризик од енергетска сиромаштија во ЕУ. Напорите за решавање на ова прашање ќе бараат пакет мерки поддржани со партиципативен и инклузивен пристап.

EnergyMeasures работеше на справување со енергетската сиромаштија во седум европски земји (BE, BG, IE, MK, NL, PL, UK) преку две комплементарни и синергетски насоки на работа. Имено, преку директни ангажмани на домаќинствата кои се надополнуваат со врвни политички одлуки и практични иновации.

Како директен резултат, проектот предлага некои чекори кои можат да им помогнат на советниците за потрошувачка на енергија подобро да ги разберат изворите на енергетски трошоци на луѓето и да им помогнат да ги информираат потрошувачите за нивните опции при изборот на одредена стратегија за потрошувачка на енергија. Информациите за промени во однесувањето и нивното значење на темата за енергетската сиромаштија се темелно споделени, како и упатство кое објаснува чекор-по-чекор за тоа како да се помогне во интегрирањето на пристапите за промена на однесувањето додека се ангажираат енергетски сиромашните во рамките на проектот EnergyMeasures.

CLEAR-X проект (2021-2024) е кратенка за „Одговор на потрошувачите што ги предводат енергетските амбиции на ЕУ“. Општата цел на проектот е да им овозможи на потрошувачите да ја водат енергетската транзиција преку инвестирање во обновливи извори на енергија - ОИЕ и енергетски ефикасни - ЕЕ технологии. Таа има за цел да го олесни пристапот на потрошувачите до обновливи извори на енергија за домаќинствата по прифатлива цена, преку обезбедување на доверливи информации, колективни шеми за купување и подобрена регулаторна рамка. CLEAR-X се надоврзува на учењето и искуството од проектот CLEAR 2.0, кој се фокусираше на Западна и Централна Европа и надгледуваше 17 проекти за групно купување, активирајќи 29.000 инсталации за обновлива енергија. Благодарение на тоа искуство, овој проект е фокусиран на Централна и Источна Европа и ќе ангажира уште 38.000 потрошувачи за поставување инсталации за обновливи извори на енергија во вредност од 27 милиони евра. Шесте целни земји се Бугарија, Кипар, Литванија, Северна Македонија, Словачка и Словенија.

Потрошувачите имаат пристап до избор на лабораториски тестирани производи (тестирани за енергетска ефикасност, употребливост итн.), избран инсталатер и доверлива контактна точка во текот на целиот процес на купување и инсталирање на системот. Како резултат на тоа, потрошувачите ќе можат лесно да ги усвојат технологиите за ОИЕ и ЕЕ и да го прилагодат нивното однесување кон потрошувачката на енергија, што ќе се резултира со трајни енергетски и парични заштеди на ниво на домаќинство.

6. Извештај за проценка на пазарот за достапни услуги за реновирање во Северна Македонија

Достапните услуги за сопствениците на куќи и сопствениците на згради се категоризирани за анализа на следниов начин:

- Техничка и социјална дијагноза;
- Анализа на згради/енергетски контроли: патоказ за реновирање/проект;

- Координација на работи за реновирање (дозволи, склучување договори за работа, надзор и обезбедување квалитет);
- Финансирање;
- Субвенции и гаранција.

За секоја од категориите, се спроведува посебна проценка на пазарот и наодите се дискутирани во следните посебни точки.

Прегледот на вкупниот број на активни правни лица кои се лиценцирани од Министерството за транспорт, кои имаат надлежност за градба во Северна Македонија, според конкретните услуги што ги даваат компаниите, а се однесуваат на изградбата на згради од првата и втората категорија, е прикажан на слика 26.



Слика 26. Удел на градежните компании кои се лиценцирани за градежни работи [54]

Дозволите кои подлежат на издавање по специфични правила од страна на Министерството за транспорт се однесуваат на изградба на објекти од прва и втора категорија. Објектите од прва категорија, според Законот за градба се објекти од национален интерес, големи енергетски објекти (централи, електрани и сл.), објекти поврзани со националната безбедност. Објектите кои спаѓаат во втора категорија се зградите кои се во служба на општините, културата, големите спортски објекти (сали, стадиони, арени и сл.) и образовните објекти од национален интерес. Третата и четвртата категорија на згради се повеќе станбени и единечни згради, главно наменети за домување.

На слика 26 се прикажани процентуалните удели на лиценцираните градежни компании, пресметани врз основа на 514 лиценцирани компании кои се наведени во Анекс 1.

Сепак, вкупниот број на компании кои работат во градежниот сектор, според податоците на Државниот завод за статистика за 2022 година изнесува 5.659 правни лица, како што е прикажано на табела 5, распределени според бројот на вработени.

Табела 5. Број на компании кои работат во градежниот сектор

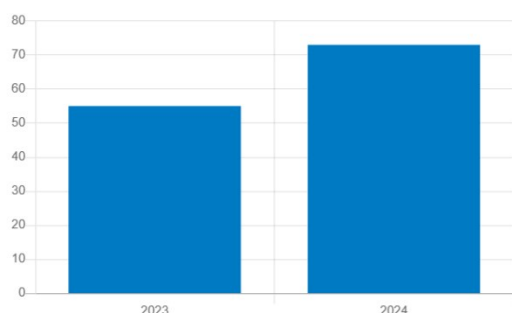
Сектор на дејност	Вкупно	%	Број на активни претпријатија по број на вработени лица					
			0	1-9	10-19	20-49	50-249	250 +
Вкупно	71 228	100,0	4 176	59 965	3 249	2 168	1 443	227
Градежништво	5 659	7.9	360	4 719	323	192	57	8

6.1. Техничка и социјална дијагноза

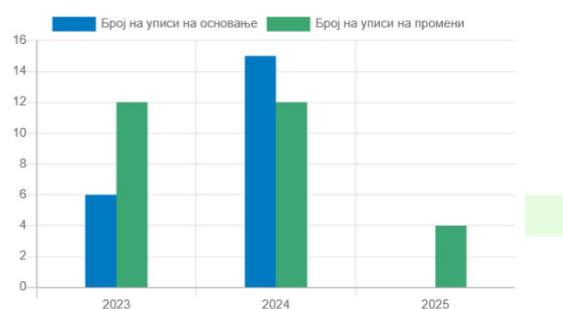
Овој тип на услуга е првиот чекор кон одлуката за реновирање на домот во патешествието на сопственикот на домот. Оваа услуга често ја обезбедуваат инженерите и архитектите, иако и јавните власти и енергетските контролори кои може да предложат реновирање. Меѓутоа, во недостиг на законски обврски, одлуката за почеток на реновирањето е целосно на сопствениците на домовите. Затоа овој почетен чекор е многу важен во целиот циклус на услуги што треба да ги понуди едношалтерскиот систем.

Во Северна Македонија, регистрираните градежни компании во Централниот регистар на Република Северна Македонија [55] не се издвоени според конкретната услуга што ја обезбедуваат. Меѓутоа, со избирање на компаниите кои обезбедуваат изработка на градежни проекти, што е најблизок опис на услугата за техничка дијагноза на потребата од реновирање, идентификувани се околу 70 даватели на услуги (сл. 27). Овој број одговара на бројот на лиценцирани компании за изработка на проектот за реновирање (сл. 26). Целосната листа на идентификуваните пазарни актери за обезбедување на оваа услуга е дадена како посебен Анекс на овој документ.

Број на субјекти во Трговскиот регистар и регистарот на други правни лица на крајот од годината



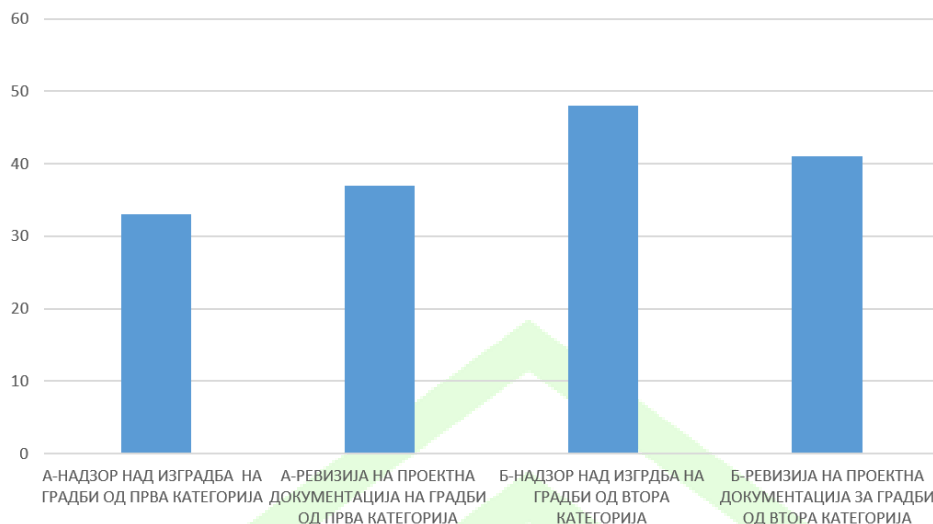
Основања, промени и бришења



Слика 27. Регистрирани правни лица кои обезбедуваат изработка на проекти на градежни работи [55]

6.2. Анализа на згради/енергетски контроли: патоказ за реновирање/развој на проект

Енергетската контрола и надзорот на градежните работи е услуга за која се потребни посебни вештини, во форма на посебна лиценца за ревизија и надзор на проектна документација и градежни работи. Бројот на фирми со лиценци за надзор и ревизија на градежни проекти е околу 50, според Регистарот на Министерството за транспорт [54] (сл. 28).

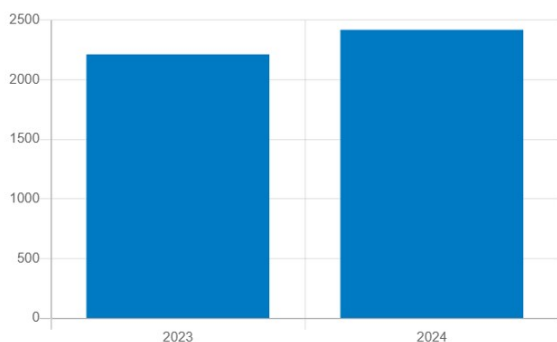


Слика 28. Регистрирани правни лица кои како услуга обезбедуваат ревизија и надзор на градежни работи [54]

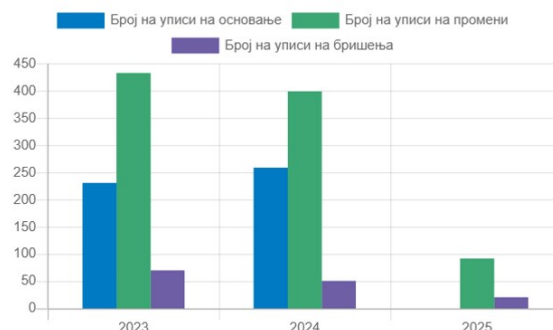
6.3. Координација на работите за реновирање

Како работи за реновирање ќе се земат предвид „обичните“ градежни услуги. Бројот на фирмите регистрирани за градежни работи како активни правни лица кои работат во секторот е околу **2400**, како што е прикажано на слика 29. Бројот на лиценцирани компании за градежни работи според [54] е само 220, но ова несовпаѓање во бројот на достапни градежни компании се должи на фактот што лиценцата се издава само за изградба на објекти во две категории, првата за изградба на државни објекти за снабдување со енергија и безбедност, додека втората категорија се градби поврзани со образование, култура, општински објекти итн.

Број на субјекти во Трговскиот регистар и регистарот на други правни лица на крајот од годината

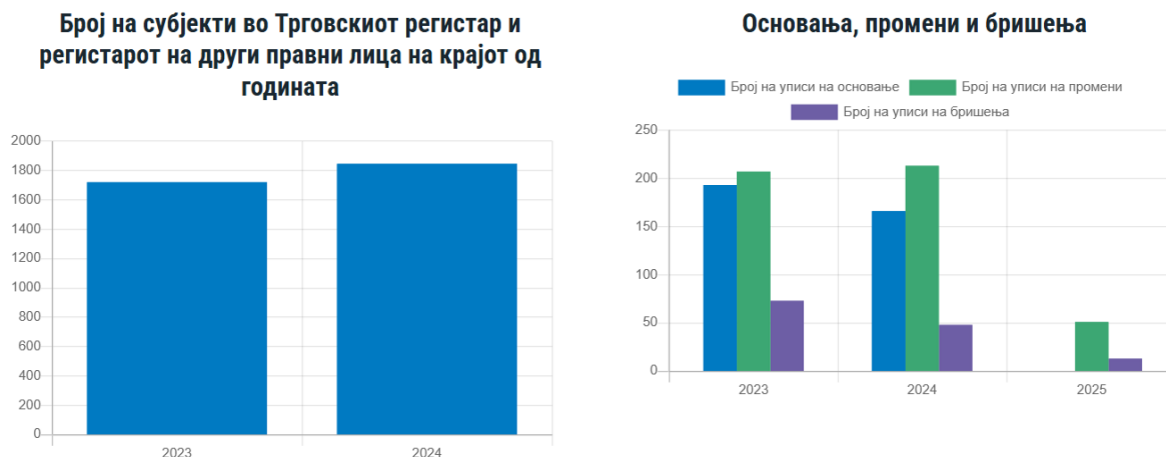


Основања, промени и бришења



Слика 29. Регистрирани правни лица кои вршат градежни работи [55]

Дополнително, овде е даден бројот на фирми кои вршат монтажни и инсталатерски услуги, вклучително и електроинсталации, водовод и изолација, кои се едни од многу честите работи кога се размислува за реновирање. Овој број на регистрирани правни лица е околу 1800 [55] (сл. 30).



Слика 30. Регистрирани правни лица кои обезбедуваат инсталатерски работи [55]

6.4. Финансирање

Во Северна Македонија, следејќи ја практиката на ЕУ и препораките за обезбедување финансиска поддршка на инвестициите за енергетска ефикасност и имплементација на технологии за обновливи извори на енергија, постојат неколку национални иницијативи и финансиски инструменти кои можат да се групираат на следниов начин.

6.4.1. Влада на финансиска поддршка

Некои од активните мерки за финансирање активности за енергетска ефикасност во домовите се владините стимулации за:

- лиценцирани производители на обновлива енергија („премиум тарифа“ како алтернатива на потрадиционалните шеми за повластени тарифи);
- намалена стапка на комунална такса за згради со повисока класа за ЕЕ (на локално ниво);
- Министерството за економија има воспоставено мерки за домаќинствата со ниски примања, кои опфаќаат надоместок на дел од трошоците за купени и инсталирани системи. Министерството за економија од 2021 година објавува јавни повици за планираните субвенции. [56]

- Сончево топлински колекторски системи – до 70%, но не повеќе од 15.000 МКД по домаќинство, од вкупен износ од 2 милиони МКД

- ПВЦ или алуминиумски прозорци – до 70%, но не повеќе од 25.000 МКД по домаќинство, од вкупен износ од 3 милиони МКД.

- Печки на пелети – до 70%, но не повеќе од 25.000 МКД по домаќинство, од вкупна сума од 3 милиони МКД.

- Клима инвентор – до 70%, но не повеќе од 25.000 МКД по домаќинство, од вкупна сума од 3 милиони МКД.

- Општина Карпош даваше 100% субвенции за обнова на фасади и покриви за колективни згради од 2009 година. Во 2017 година субвенциите се намалија на 70%, додека во 2021 година субвенциите се намалија на 50%. Програмата се спроведува во партнерство со Хабитат Македонија. Има јавен повик, а за субвенциите се пријавуваат здруженија на сопственици. Општината може да обезбеди 50% субвенција за фасада и 30% за покривот на колективните згради, до 7.000 евра и 2.500 евра соодветно.

6.4.2. Финансиски фонд на ЕБОР за зелена економија (GEFF)

Финансискиот фонд на Европската Банка за обнова и развој - ЕБОР за зелена економија (GEFF) во Западен Балкан обезбедува финансии за инвестиции во зелена економија во резиденцијалниот сектор, како и за бизниси кои обезбедуваат енергетска ефикасност и производи и услуги од обновлива енергија за домаќинствата.

Програмата GEFF во Западен Балкан се спроведува во рамките на Регионалната програма за енергетска ефикасност за Западен Балкан - REEP Plus [57]. ЕБОР и GEFF во Западен Балкан е кофинансиран од Европската Унија преку Инвестициската рамка за Западен Балкан, Австрија, Јапонија и Австрија и Швајцарија преку Партнерството со високо влијание врз климатската акција - HIPCA. HIPCA е поддржан од Австрија, Канада, Финска, Кореја, Холандија, Швајцарија, Шпанија, Тајван I CDF и Обединетото Кралство. Партнерството со донаторите е насочено кон промовирање на зелените технологии и практики со високи перформанси. Донаторите обезбедуваат критична поддршка за проектите на GEFF кои ги ублажуваат или градат отпорност на ефектите од климатските промени и другите закани за животната средина.

Финансирањето на GEFF се одвива преку локални финансиски институции-учеснички (ПФИ) кои го користат Инструментот за финансирање на подобни заемопримачи за инвестиции во подобни проекти:

- Комерцијална банка
- ПроКредит банка
- НЛБ банка
- ШПАРКАСЕ банка

Помошните прифатливи трошоци за финансирање се пресметуваат според процентите прикажани на слика 31.

ПРИФАТЛИВИ МЕРКИ	Дополнителни трошоци прифатливи за пресметка на финансиска поддршка /грант (максимален % од вредноста на основната технологијата)
Изолација на надворешни сидови	600%
Изолација на преградни сидови	200%
Изолација на покрив, горен кат	100%
Изолација на под	100%
Котел / печка на биомаса	100%
Топлинска пумпа (на електрична енергија)	70%
Енергетско ефикасно осветлување	50%
Сончев колектор за топла вода	50%
Прозори, врати, застаклување	25%
Балансирана механичка вентилација со поврат на топлинска енергија	25%
Акумулационен бојлер за топла вода	25%
Соларен фотоволтаичен систем	10%*
Клима уред и фрижидер, замрзнувач и комбиниран фрижидер/замрзнувач	10%

Слика 31. Помошни прифатливи трошоци за финансирање од програмата GEFF

6.4.3. Финансиска поддршка од деловните банки

Портфолиото на комерцијалните банки за енергетски ефикасно реновирање во износ од 10 милиони евра ќе се вклучи во проектот за зголемување на побарувачката на сопствениците на станови за енергетски инвестиции.

6.4.4. Зелен финансиски фонд

Воспоставување на Зелен финансиски фонд – ЗФФ во Северна Македонија во вредност до 30,4 милиони УСД во корист на финансиските институции учеснички основани во Северна Македонија, за давање кредити на мали и средни претпријатија за инвестиции во обновлива енергија и енергетска ефикасност во согласност со политиката на државата за Зелен финансиски фонд. ЗФФ е развиен во партнерство со Обединетите нации - УНДП, со придонеси од Заедничкиот Фонд за целите на одржлив развој и од Владата на Северна Македонија и е оперативен од 2023 година.

Инструментот има за цел да ги поддржи инвестициите во зелена економија во подобни обновливи извори на енергија и мерки за енергетска ефикасност според пристапот на Банката за транзиција кон зелена економија („GET“). Програмата се надоврзува на моментумот создаден до денес и се фокусира на конкурентноста и климатската отпорност на малите и средни претпријатија во Северна Македонија.

Зелениот финансиски фонд е проект на УНДП во Северна Македонија кој обезбедува заеми за сиромашните семејства да инвестираат во енергетско ефикасно реновирање. Соработката со овие проекти ќе ја поддржи понудата на интегрирани услуги за реновирање, да биде поатрактивна и поприфатлива за сопствениците на домови, бидејќи проектните активности вклучуваат инвестициски субвенции (30% грант компонента до 7000 \$ УСД), што значи дека ќе ја зголеми побарувачката за енергетски ефикасно реновирање и интегрирани услуги за реновирање.

6.5. Субвенции и гаранција

Производите што може да се добијат за финансиска поддршка за реновирање на згради вклучуваат заеми за здруженија на сопственици на домови, заеми за компании за управување со станбени згради, заеми на специјализирани градежни компании кои вршат енергетски ефикасно реновирање и заеми за сопственици на индивидуални куќи. Се разгледуваат и заеми за општините. Субвенциите кои имаат потенцијал значително да го поттикнат реновирањето вклучуваат субвенции од локалните самоуправи /општини и откако ќе се воспостават, субвенции од Националниот фонд за енергетска ефикасност.

Постојат неколку пазарни практики (заеми за мерки за ЕЕ со кофинансирање на општината), кои вклучуваат гарантни инструменти за заеми на комерцијалните банки на здруженија на сопственици на станови (70% покриеност) и заеми на комерцијалните банки на компании за управување со станбени згради (покриеност од 50%).

Во продолжение се дадени идентификуваните субвенции и можности за заем за поддршка на реновирање на домови во Северна Македонија.

6.5.1. Хабитат за хуманост Македонија – енергетски ефикасни домови

Повеќе информации може да се најдат на <http://www.habitat.org.mk/>

Времетраење е: 2009 година – во тек

Корисници се сопственици на станови и здруженијата на сопственици на домови во колективните згради за подобрување на енергетската ефикасност, сопственици на индивидуални куќи за енергетски ефикасно реновирање, вклучувајќи домови во рурални области и маргинализирани заедници.

Тело на управување со инструментот е Хабитат Македонија, во соработка со Штедилница Можности и МФИ Хоризонти.

Обем на финансирање: Револвинг фонд од 900.000 УСД

Период на финансирање: 3 години за кредити за прозорци, врати; до 7 години за фасада

Финансиски услови: 3-6% каматна стапка, субвенција од општините за фасада 30% (2 општини покриваат 100% од трошоците за фасада, но таа практика веќе не постои)

Просечен износ на заемот: 2.000 евра

Други придобивки од спроведувањето на механизмот за финансирање: Обезбедување субвенција од општинскиот буџет за енергетска надградба на повеќесемејни станбени згради, мотивирање на микрофинансиските институции да развиваат и нудат заеми на ранливите групи и на сопствениците на куќи во руралните области.

Детали: Револвинг фондот е основан во 2009 година и се користи преку пет различни финансиски модели: директни заеми на сопствениците на куќи; со општински субвенции; за здруженијата на сопственици на станови; на специјализирани фирми (градежни компании); преку микрофинансиските институции. Кредитите за енергетска ефикасност за индивидуални куќи се распределуваат преку две партнерски микрофинансиски институции: Можности и Хоризонти. Главната цел е да се развијат одржливи финансиски модели и збир на активности за да им се помогне на македонските домаќинства кои живеат во колективни згради да ја намалат својата ранливост од зголемување на цените на енергијата и да го намалат загадувањето на воздухот. Преку овие активности беа развиени шест финансиски модели кои ги поддржуваат домаќинствата да ја намалат потрошувачката на енергија за 20-40%. Програмата понуди заеми на здруженијата на сопственици, развивајќи го првиот таков производ како предуслов за подобрување на енергетската ефикасност во колективните згради. Нудејќи го овој финансиски модел, вратата за кредитирање на здруженијата на сопственици беше отворена, а со тоа и повеќе можности за енергетски ефикасно реновирање на колективните згради. Партнерските микрофинансиски институции развија и испорачаа кредитни производи за индивидуални куќи, покривајќи ги ранливите групи и руралните области.

Процесот во колективните згради поминува низ пет чекори:

1. Промовирање на финансиска можност за енергетски ефикасно реновирање кај сопствениците на куќи
2. Олеснување на процесот на обезбедување согласност од сопствениците за започнување со енергетски ефикасно реновирање на колективните згради
3. Нудење заеми на сопствениците на куќи/здруженијата на сопственици и испитување на кредитната способност (ако заемите одат директно од Хабитат Македонија) или нивно поврзување со микрофинансиски партнери
4. Обезбедување заеми за енергетски ефикасно реновирање за сопствениците на куќи кои користат различни финансиски модели

5. Следење на отплатата на заемот и реновирањето, обезбедување технички совети за сопствениците кога е потребно.

Постојат строго дефинирани улоги во процесот:

Хабитат Македонија: Олеснување на сопствениците да постигнат согласност и да започнат со реновирање; нудење различни финансиски модели за енергетски ефикасно реновирање; обезбедување на заеми на сопствениците, вклучително и на здруженијата на сопственици; обезбедување техничка поддршка за сопствениците; вклучување на локалната власт во процесот на енергетско реновирање на колективните згради и на тој начин обезбедување одржливи механизми за реконструкција на станбениот фонд.

МФИ Хоризонти и Можности: обезбедување заеми за сопствениците на индивидуални куќи, покривајќи ги ранливите групи и сопствениците на куќи во руралните области. Приватни компании: замена на прозорци и врати, реновирање на фасади, покриви, техничка помош, енергетски контроли. По оваа програма, постигнато е годишно намалување на емисиите на CO₂ од 3.670 тони и годишна заштеда на енергија од 7.910 MWh.

6.5.2. Субвенции од општините

Една од општините кои даваат субвенции за реновирање домови е општина Карпош, Скопје.

Временската рамка на оваа можност е: 2009 година – во тек.

Корисници се здруженија на сопственици на станови, во корист на домаќинствата со ниски приходи кои живеат во колективни згради.

Со инструментот раководи Управниот орган при локалната самоуправа.

Обем на финансирање: Во зависност од доделените ресурси во годишниот буџет на општината. За 2021 година на располагање биле 65.000 евра.

Сопствен придонес: 50%

Детали: Општина Карпош даваше 100% субвенции за обнова на фасади и покриви на колективни згради од 2009 година. Во 2017 година субвенциите се намалија на 70%, додека во 2021 година субвенциите се намалија на 50%.

Програмата се спроведува во партнерство со Хабитат Македонија. Има јавен повик, а за субвенциите се пријавуваат здруженија на сопственици. Општината може да обезбеди 50% субвенција за фасада и 30% за покривот на зградата, до 7.000 евра и 2.500 евра соодветно.

6.5.3. Кредити издадени од деловни банки

Охридска банка: А++ ГОТОВИНСКИ КРЕДИТИ со СПЕЦИФИЧНА НАМЕНА & Охридска банка: А++ ГОТОВИНСКИ ХИПОТЕКАРЕН КРЕДИТ

<http://www.ohridskabanka.mk/a-plus-plus-credit.nspх>

Корисници: Поединци

Орган на управување: Охридска банка

Обем на финансирање: A++ Специфична цел: Каматна стапка: фиксна каматна стапка во текот на првите три години почнувајќи од 5,50%, проследена со променлива стапка до крајот на рокот на заемот. Враќање до 20% од износот на одобриениот заем – инвестициски грантови за енергетска ефикасност. Заем максимум до 50.000 €. Рок на отплата на кредитот до 240 месеци. Валута: МКД, со вклучена девизна клаузула. Со или без осигурување за време на заемот.

A++ Готовински хипотекарен кредит: Каматна стапка: фиксна каматна стапка во текот на целиот рок на заемот, почнувајќи од 5,55% во текот на првите 3 години. Враќање до 20% од износот на одобриениот заем – инвестициски грантови за енергетска ефикасност поддржани од ЕБОР. Заем максимум до 20.000 €. Рок на отплата на кредитот до 95 месеци. Валута: МКД, со вклучена девизна клаузула. Со или без осигурување за време на заемот.

Детали: Готовински заеми за специфична намена наменети за финансирање енергетски ефикасни производи. Со паметно инвестирање во технологии со повисоко ниво на енергетска ефикасност, клиентите можат да добијат грант до 20% за успешно реализиран проект

Шпаркасе банка: ЕКО кредити за ЕКО дом – подобрување на енергетската ефикасност во вашиот дом

http://www.sparkasse.mk/Private_clients/Loans_and_Financing/Purpose_Loans/ECO_loans.aspx

Корисници: Поединци

Орган на управување: Шпаркасе Банка

Обем на финансирање: Максимален износ на заемот: до 50.000 €. Рок на отплата: до 20 години. Надоместок за одобрување: 2% (минимум 500 МКД). Каматна стапка: фиксна, за првите три години почнувајќи од 5,7% ; флексибилни, по истекот на фиксниот рок, почнувајќи од 5,9% во зависност од внатрешниот кредитен рејтинг на клиентот.

Детали: Потрошувачки заеми за енергетска ефикасност во рамките на Проектот за инвестиции во зелена економија на ЕБОР за Западен Балкан - GEFF. GEFF во Македонија е дел од Регионалната програма за енергетска ефикасност за Западен Балкан, започната од ЕБОР, обезбедувајќи и поддржувајќи инвестиции во зелената економија. ЕКО кредитите може да се користат за подобрување на енергетската ефикасност во домаќинствата. Успешно спроведените и одобрените проекти се подобни за инвестициски грантови помеѓу 15% и 20% од вредноста на инвестицијата. Изборот на технологија е онлајн каталог за технологија за енергетска ефикасност со високи перформанси веќе одобрени за финансирање од GEFF и ги вклучува следните категории: Прозорци, врати и застаклување; Изолација; Печки/котли од биомаса; Котли на гас; Соларни бојлери; Фотоволтаични системи; Топлински пумпи; Осветлување; Балансирана механичка вентилација; Резервоари за складирање на топла вода. Подобните проекти вклучуваат технологии за финансирање од Изборот на технологија, како и трошоци за помошни материјали, испорака и инсталација до дефинираниот максимален процент од трошоците за инсталирање на новите технологии.

Халкбанк АД Скопје: ЕКО КРЕДИТ

https://halkbank.mk/eco_loan_retail.nspix

Корисници: Поединци

Тело на управување: Халкбанк

Обем на финансирање: Износ: до 300.000 МКД. Максимален рок: до 95 месеци. Грејс период: до 3 месеци. Каматна стапка: фиксна 5,5 % (6,18 % променлива). Авантна такса: 1,75% од износот. Трошоци за заем: трошоци за проверка во Македонско кредитно биро: 350 МКД (надоместокот се плаќа пред плаќањето на кредитот и не се плаќа за одбиени или откажани барања). Барање за заем од 150 МКД. Кредитна способност: половина од вкупните месечни примања за вработени и една третина од месечните примања за пензионери. Наменско користење на средства по профактура/фактура. Обезбедување: договор за заем.

Детали: Еко кредитот е наменет за поединци кои сакаат да ја зголемат енергетската ефикасност на својот дом преку финансирање економски ефикасни производи и проекти, како и користење на обновливи извори на енергија (монтажа на соларни панели) и обезбедување подобра топлинска изолација во домот (енергетски ефикасна фасада, прозорци и врати, инсталација на ефикасни системи за греење). На овој начин ќе се намали потрошувачката на енергија и придружните трошоци, а во исто време се придонесува за заштита на животната средина. Кредитот е достапен и за пензионери.

ПроКредит банка: Зелен кредит за ЕЕ дом

www.pcb.mk/en/green-loan

Корисници: Поединци

Тело на управување: ПроКредит Банка

Обем на финансирање: Каматна стапка: фиксна 6%; рок на отплата: до 5 години; такса за исплата: 2%; аванс: 0%; колатерал: не е потребен.

Детали: ПроКредит Банка Македонија започна програма за зелени финансиски производи која се состои од заеми за енергетска ефикасност за приватни лица, како и за бизниси, користејќи средства од Европската банка за обнова и развој - ЕБОР. Кредитите се наменети за подобрување на енергетската ефикасност на домовите со примена на подобни мерки за грантови опишани во Изборот на технологии на веб-страницата на Green Economy Financing Facilities. Некои од подобните мерки се: изолација на надворешни ѕидови, покрив, под; монтажа на прозори, врати, котли на биомаса, енергетско ефикасно осветлување, котли на гас, топлински пумпи, соларен фотоволтаичен систем итн.

6.5.4. Заеми од фондови

Штедилница Можности

<http://www.moznosti.com.mk/habitat-loan-for-energy-efficiency.nspх>

Започнат од: 2018 година – во тек

Корисници: земјоделци, сопственици на бизниси на микро и средни претпријатија, пензионери и други

Тело на управување: Можности и Хабитат Македонија.

Обем на финансирање: Износ: до 600.000 МКД; Рок на отплата: до 95 месеци; Годишна номинална каматна стапка: 5%; Годишна стапка на вкупни трошоци: од 8,165%

Детали: Заемот е дел од заедничката иницијатива со Хабитат Македонија за енергетска ефикасност во руралните средини и е за енергетски ефикасни фасади, замена на прозорци и

врати, ефикасни системи за греење и ладење, системи за обновлива енергија (главно соларни системи) итн. Кредитите можат да ги користат пензионерите и земјоделците.

МФИ Хоризонти: „Домус“ станбен кредит и „Инстант“ станбен кредит

<https://horizonti.org.mk/en/mikro-zaemi-za-domuvanje>

Времетраење: „Домус“ станбен кредит: 2010 година – во тек

Корисници: Приматели на двата станбени кредити се луѓе со сопствен дом и супстандардни услови за живот, плус сопственици на микро и мали бизниси во областа на трговијата, услугите и малопродажбата. Индивидуалните земјоделски производители имаат право на „Инстант“ станбен кредит.

Тело на управување: Фондација за микрокредити Хоризонти

Обем на финансирање: Станбен кредит „Домус“.

Износ: 100.000-300.000 МКД; Рок на отплата: 24, 36, 48 и 60 месеци; Камата: 11% на годишно ниво, во опаѓање; RTE од 20,14% на 23,52%.

„Инстант“ станбен кредит

Износ: 30.000-60.000 МКД; Рок на отплата: 6-18 месеци; Камата: каматната стапка за сите поединечни кредити изразена во денари е фиксно 11,00% на годишна основа пресметана по пропорционален метод.

Детали: Станбениот кредит „Домус“ има за цел реновирање, доградби, поправки, реконструкција и сл. апарати за домаќинство; мебел и покуќнина; мали поправки на домот; трошоци за образование (излети, школарини, компјутери, студентско сместување); покривање долгови за комуналии и даноци; доплата за купување станови и земјиште.

МФИ Хоризонти во партнерство со Хабитат Македонија: „Дом“ станбен кредит

horizonti.org.mk/en/mikro-zaemi-za-domuvanje habitat.org.mk/index.php?page=portfolio

Времетраење: 2007 година – во тек

Корисници: Ромски семејства и други маргинализирани групи со сопствен дом, кои живеат во супстандардни услови.

Управно тело: МФИ Хоризонти во партнерство со Хабитат Македонија

Обем на финансирање: Износ: 50.000-300.000 МКД; Рок на отплата: 18, 24, 36, 48 и 60 месеци; Камата: 11% на годишно ниво, во опаѓање; RTE од 21,62% на 23,82%.

Детали: Станбениот кредит „Дом“ беше основан во 2007 година како партнерство на Хабитат Македонија и МФИ Хоризонти, создавајќи револвинг фонд за да им понуди заеми на ромските семејства и другите маргинализирани групи за реконструкција на нивните домови. Хабитат Македонија е одговорна за идентификување на потребите за домување и обезбедува градежни технички совети за партнерските семејства. Истовремено, МФИ Хоризонти ја проценува кредитната способност на партнерските семејства, ги администрира кредитите и обезбедува соодветна финансиска контрола врз партнерските семејства, со цел да се постигне соодветна стапка на отплата. Кредитите се за реновирање, доградба, поправка, реконструкција и слично. Повеќе од 40% од поправките на домот се наменети за подобрување на енергетската ефикасност, како што е топлинска изолација на фасадата или менување на стари прозорци.

7. Идентификувани јазови за успешно воспоставување на едношалтерски услуги

Проектот OSS Habitat има за цел да собере и интегрира различни наоди и резултати од неколку проекти за истражување и развој кои се занимаваат со енергетско реновирање на згради и успешни приказни на воспоставените едношалтерски центри на ниво на ЕУ. Овој извештај вклучува широк и сеопфатен преглед на концептот на едношалтерски систем. Анализата идентификуваше повеќе алатки и услуги на ниво на засегнати страни, но и на повисоко ниво совети или препораки за политики за активирање на пазарот, препораки за воспоставување едношалтерски центар, градење на успешен деловен модел или зајакнување со ад хок алатки. Проектот re-MODULEES е една од иницијативите што обезбедува многу интуитивно портфолио на препораки [58].

Едношалтерските центри се потврдија како одлучувачки фактор за забрзување на локалниот пазар во реновирањето на зградите. Разновидноста на моделите на интегрирани услуги истражени во извештајот, покажа различни начини на активирање на пазарот и различно портфолио на услуги, при што овие услуги се многу зависни од постојните актери и институционалната мрежа што ги регулира и потенцијално финансира.

И покрај фактот дека едношалтерскиот систем може да има повеќе форми, се чини дека оваа голема разновидност може да се организира околу ограничен број архетипски видови. Секој од овие типови е центриран на сопствената вредност: јавна, приватна или хибридна.

Јавните власти би можеле, и мораат да играат одлучувачка улога во подготовката на регулативата во која треба да функционира едношалтерскиот систем, како и да го олеснат поставувањето на едношалтерскиот центар на локалниот пазар (деловен модел, интеракција со финансискиот сектор, со локалните власти доколку е релевантно). Идеален случај е да се овозможи целосна институционална рамка и рамка за финансирање, која ќе ги води сите засегнати страни и сопственици на домови низ процесот на реновирање. Поконкретно, секое движење или акција за поддршка кон следните димензии ќе биде многу корисно:

- Повеќе едноставност во искуството на клиентите и особено со телата за финансирање
- Повеќе фокусирани на луѓето и јасен фокус на сопственикот на имотот при поставувањето на понудата на едношалтерски услуги
- Поголема стандардизација на понудата на услуги или барем хомогенизација.

Со процесот на хомогенизација на едношалтерските центри, **секаква „позитивна стимулација“ под контрола на национална институција може да го олесни нивното воспоставување**, како на пример национално јавно финансирање. Мисијата на оператор кој нуди интегрирани решенија прилагодени за различни конфигурации ќе вклучува: забрзување на пазарот на одлуки и имплементација, олеснување на административните процедури за добивање финансирање, проектирање, имплементација и намалување на трошоците, ресурсите и времето на интервенција, интегрирано што се однесува на техничките дигитални, финансиски и осигурителни аспекти.

Овозможување на активностите на едношалтерскиот систем. Средината која го овозможува и поддржува функционирањето на нововоспоставениот едношалтерски систем преку модулари блокови за поддршка на нивната работа во текот на целиот процес на реновирање. Овие алатки би можеле да се прилагодат на локалните потреби на

едношалтерскиот систем за реновирање и на тој начин се справуваат со синдромот „неорганизиран“ или „премногу расплинат“ систем што го доживуваат некои едношалтерски системи.

Споделување на знаење помеѓу едношалтерските системи за фаворизирање на репликација на моделите и нивните компоненти, кои го докажале нивниот успех и усвојување од страна на локалните екосистеми. Исто така, подобрувањето на сите активности поврзани со воспоставување простор на дијалог и посредување помеѓу хетерогените популации (сопственици на куќи, посредници, институции и власти) игра корисна улога за успешен едношалтерски систем.

7.1. Идентификација на јазови

Со цел да се развие успешен едношалтерски центри за реновирање на домот, корисно е да се следи логиката на интеграција колку што е потребно (додека колку што е можно помалку на локално ниво на имплементација). Добро испланиран процес на реновирање е резултат на урамнотежена употреба на технички, дигитални, финансиски алатки од страна на тим при едношалтерскиот центар. Успешен едношалтерски систем, независно дали е новооформен или постоечки, вообичаено треба да реализира различни мисии за „премостување на јазови“ [58]:

- Премостување на јазот меѓу алатките и сложеноста
- Премостување на јазот во финансирањето: одржливоста на бизнис моделот на едношалтерскиот систем останува незгоден дел кој обично бара јавна поддршка и вклучување на локалните власти
- Премостување на јазот во довербата помеѓу добавувачите и корисниците, со ставање на сопственикот во центарот, под добронамерното око на институциите.

Сите горенаведени празнини што треба да се надминат се резултат на повеќекратните димензии на едношалтерскиот систем. Типичните едношалтерски системи ја докажаа својата вредност во помагањето на сопствениците на домови (страната на побарувачката) во нивното искуство низ процесот на реновирање, во градењето доверба преку поврзување со доверливи експерти или премостување на некои координативни јазови помеѓу понудата, страната на побарувачката и финансиската/институционалната страна.

7.1.1. Идентификување на националните празнини за успешна имплементација на едношалтерски систем

Следејќи ја анализата на празнините во претходниот дел и врз основа на проектот REMODULES [58], е оценета националната состојба во македонскиот градежен сектор во однос на подготвеноста на условите и опкружувањето за воспоставување на успешен едношалтерски систем.

Главните заклучоци се во согласност со општите впечатоци и во ЕУ:

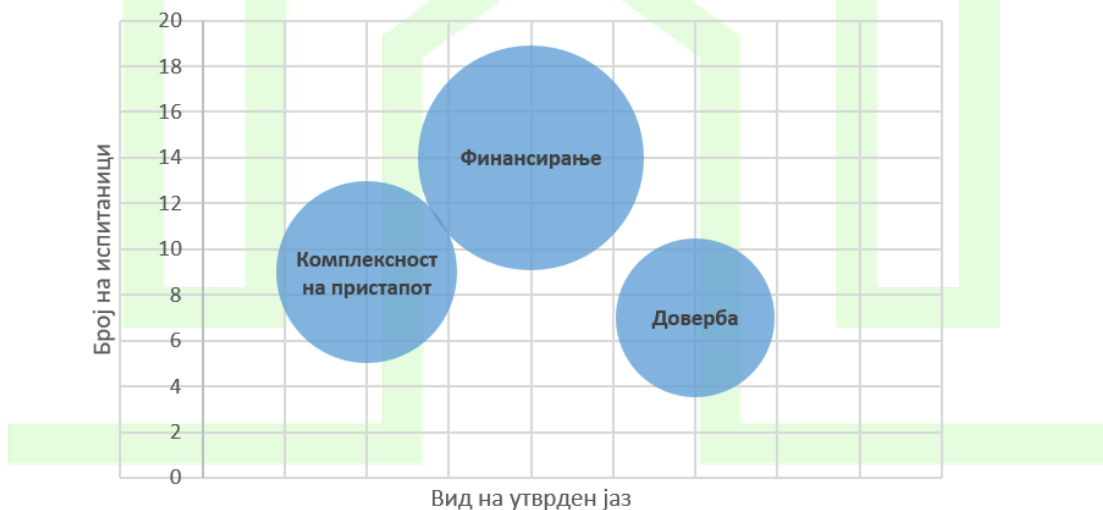
Фрагментација на секторот е првиот предизвик, бидејќи постојат повеќе градежни компании, кои нудат градежни услуги и реновирање, но не нудат услугите како совети, анализа на потребите и подготовка на прилагодена понуда. Прашањето за фрагментација е присутно и во однос на услугата „советување“, бидејќи има значителен број проектантски студија и компании

кои би можеле да понудат и препорачаат приспособен проект за енергетски ефикасно реновирање на домот, но не и услуги кои спаѓаат во фазата на имплементација. Друго прашање покрај споменатото погоре е недостатокот на понуди за реновирање кои се насочени кон длабинско реновирање. Причина за ова е непостоење на строга национална регулатива и дефиниција на поимот длабинско реновирање, ниту во смисла на дефиниција и мерливи показатели ниту пак во однос на законските обврски.

Недостапност на можности за финансирање е значаен јаз идентификуван во национален контекст. Иако постојат голем број шеми за финансирање, тие се многу слабо промовирани и огромното мнозинство од потенцијалните клиенти не се запознаени со постојните можности. Друго прашање е високата стапка на ко-финансирање, која го ограничува користењето на расположливите финансиски можности за поддршка.

Недоверба во квалитетот на извршените работи. Иако анализата на статусот на националниот градежен сектор идентификуваше изобилство на активности за обезбедување на квалификувана работна сила, нивната вредност не е секогаш видлива ниту промовирана. Ова е поврзано и со отсуството на имплементација на мерки за енергетска ефикасност дефинирани во законската регулатива, кои би можеле да се надминат доколку се воспостават сертификати за реновирање, што не е случај кај нас.

Овие општи наоди за празнините во градежниот сектор кои спречуваат поинтензивно иницирање на реновирање на домовите, се исто така потврдени (или поточно кажано валидирани) со пилот-истражувањето од мал обем во кое учествуваа 30 случајно избрани испитаници – сопственици на домови, со цел да се утврди нивното мислење за најголемите пречки при донесување одлука за реновирање на домот. Резултатите се прикажани на следниот графикон даден на Слика 32.



Слика 32. Утврдување на влијанието на празнините за поинтензивно реновирање

Содржината на трите категории на јазови, подредени според нивото на негативно влијание е дадена подолу во Табела 6.

Табела 6 Листа на јазови според нивото на негативно влијание врз одлуката за реновирање

Комплексност на пристапот	Финансирање	Доверба
- Силна фрагментација на различни услуги	-Незапознаеност со можностите за финансирање	-Ниска доверба во квалитетот на изведените работи
- Отсуство на интегрирана понуда на услуги	-Комплексна процедура за аплицирање	-Висока стапка на одложено финализирање на работите
- Недостиг на алатки за олеснување на одлучувањето	-Висока стапка на кофинансирање	-Клиентите повеќе им веруваат на старите "традиционални" компании

Овие идентификувани јазови дополнително ќе бидат разгледани во следниот дел, со цел да се дадат решенија и соодветни препораки.

7.2. Препораки за надминување на јазот

7.2.1. Општи препораки

Во моментот, секоја организација за имплементација развива своја сопствена верзија на едношалтерски центар, што резултира со широк спектар на модели на едношалтерските системи. Моделите може да се разликуваат според нивниот тип на сопственост, што нашироко вклучува

- (i) водени од компанија од даден индустриски сектор,
- (ii) управувани од консултанти,
- (iii) управувани од компанија за енергетски услуги или за комунални услуги,
- (iv) водени од локалната власт и
- (v) кооперативни модели управувани со соработка меѓу различни актери.

Едношалтерскиот центар може да се разликува и според видот на услугата што ја обезбедуваат како на пример

- (i) ориентирана кон олеснување, каде што фокусот на едношалтерскиот ситем е да дава совети и да го поврзе сопственикот на домот со квалитетни изведувачи на работите,
- (ii) ориентирана кон координација, каде што едношалтерскиот центар ги координира работите и
- (iii) сеопфатна услуга, каде што едношалтерскиот центар го води сопственикот на зградата низ целиот процес на реновирање.

Повеќе од 60 едношалтерски центри се појавија низ ЕУ во последните 10 години [59]. И покрај ова, едношалтерските центри во ЕУ се сеуште во почетната фаза на развој, а постојните модели не постигнале некоја посебна зрелост. Воведувањето на Стратегијата на Бранот на реновирање и истовремените планови на Инструментот за опоравување и отпорност јасно покажуваат дека овие услуги ќе мора да се интензивираат. Развојот на постандардизирани едношалтерски модели, кои можат да се реплицираат и брзо да се распоредат низ Европа, е важен чекор. Сепак, Европската комисија треба да реши неколку бариери кои во моментот ја попречуваат ефективната репликација на моделите на едношалтерски системи.

Потребна е брза и ефикасна експанзија на едношалтерските системи за да се влијае на поттикнување и овозможување на Бранот на реновирање и зголемување на севкупниот квалитет на реновирањето. Едношалтерските системи се само еден дел од поширокиот пакет политики, кој треба да вклучува регулаторни мерки (на пр. задолжителни минимални стандарди за енергетски карактеристики и регулатива за таксономија), програми за обука за професионалци, поддршка за техничка помош и комуникациски кампањи. Исто така, треба да вклучи дополнителни финансиски механизми и стимулации, на пример преку фондовите на Европската инвестициска банка, програмата за европска локална енергетска помош ELENA и помошта за развој на проекти PDA.

Улогата на едношалтерските места може да ги спои сите овие одредби и да се погрижи резултатот да биде привлечен за сопствениците на домови низ ЕУ. Во овој дел се прикажани 12 конкретни препораки за тоа како Европската комисија може да поддржи брзо поставување на доволен број на едношалтерски места, поделени во четири главни категории [60]:

- 1) задолжување на земјите-членки да обезбедат пристап до сигурни совети за реновирање,
- 2) создавање поволна средина за воспоставување на едношалтерски услуги,
- 3) методи за реплицирање на елементи на едношалтерските системи,
- 4) детални упатства за тоа како да се развие и имплементира едношалтерски систем.



Задолжување на земјите-членки да обезбедат пристап до сигурни совети за реновирање

1. Земјите-членки се должни да осигурат пристап до сигурни совети за реновирање за поголемиот дел од сопствениците на станови



Создавање поволна средина за воспоставување едношалтерски услуги

2. Рационализирање на барањата за техничка помош и финансирање
3. Стандардизиран шаблон за проект на едношалтерско место
4. Сертификација на ниво на ЕУ за висококвалификувани експерти
5. Градење капацитет на локално ниво за имплементирање на едношалтерски систем
6. Вклучување на локалните власти и финансиските институции



Методи за реплицирање на елементи на едношалтерски систем

7. Збир на алатки за реплицирање на елементи на едношалтерски системот од локални имплементатори
8. Стандардизирани шаблони за договори и користење на едношалтерскиот центар да ги собере можностите за реновирање
9. Користење на едношалтерските места за олеснување на можностите за реновирање



Детални упатства за тоа како да се развие и спроведе едношалтерски систем

10. Збир на алатки со упатства и примери за добри практики за локални имплементатори
11. Насоки за тоа како да се вклучат засегнатите страни во имплементацијата на едношалтерскиот систем
12. Упатства како едношалтерските центри може да се користат за длабинско реновирање

7.2.2. Специфични препораки на национално ниво

Како што веќе беше потенцирано во претходните делови од овој извештај, подготовката на паметен и ефективен деловен модел е клучен чекор за воспоставување успешен едношалтерски систем.

Пристап во три чекори за развој на бизнис модел за успешен едношалтерски систем.

Чекор 1 - Анализа на јазот во пазарната понуда на локално ниво. Овој чекор ја таргетира хетерогеноста и фрагментацијата на пазарот за да се добијат потребните знаења за типологијата на градежниот фонд на локално ниво, структурата на сопствениците на објекти и станарите и нивните социо-професионални категории, потребите за подобрување на домовите и статусот на активните актери во областа (на пример, добавувачи, градежни компании, други едношалтерски системи)

Чекор 2 – Избор на соодветен бизнис модел и правна структура. Изборот на најдобрата опција на бизнис модел треба да произлегува од степенот на зрелост на пазарот, но и од расположливите ресурси (финансиски и човечки). Вообичаено, јавната интервенција е неопходна за помалку зрели пазари, како оној во Северна Македонија.

Чекор 3 - Како да ги разработите деталите за бизнис моделот и планот? Дефинирањето на вистинските проекции во бизнис планот останува најтешкиот дел откако ќе се исполнат горенаведените чекори. Најбезбедниот начин е да се примени стандардна форма на бизнис модел: почнувајќи од клиентскиот сегмент и достапната понуда, за потоа прогресивно да се квантифицираат 9-те блокови кои го опфаќаат целиот процес на реновирање.

При започнување на создавањето на едношалтерски центар, треба темелно да се истражат два движечки фактори во нивното генеричко разбирање:

→Кои се генеричките карактеристики на дизајнот на бизнис модел за да се постигне одржливост на долг рок?

→Кои се генеричките карактеристики на алатките за едношалтерско место за да се зголеми неговата ефикасност во работењето?

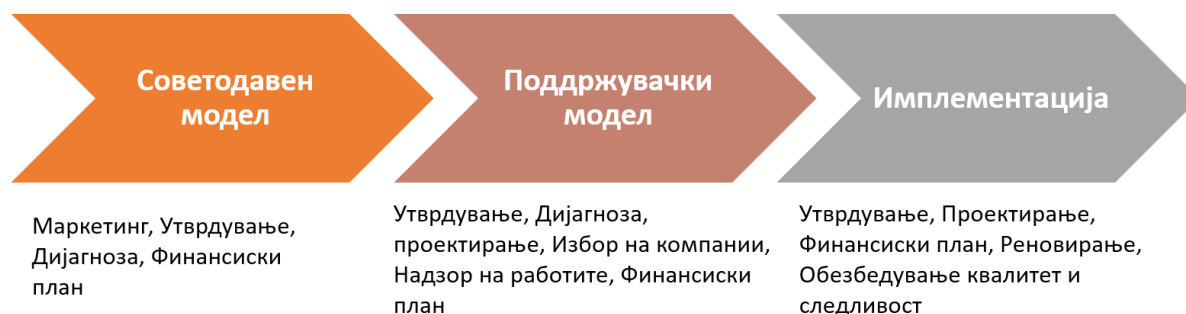
Имајќи ја предвид диверзификацијата помеѓу трите можни опции за модел:

јавна сопственост,

приватна сопственост и

хибриден модел на едношалтерски систем,

и трите различни типови на едношалтерски системи според опсегот на понудените услуги (како што е прикажано на слика 33), дополнително се дискутирани различни сценарија за успешно надминување на постоечкиот јаз.



Слика 33. Три главни типа на едношалтерско место според обезбедената услуга

Модел на едношалтерски систем во јавна сопственост

Едношалтерските системи во јавна сопственост, се во привилегирана позиција за активирање на самоуверен настап и привлекување на сопствениците на домови. Од локалните власти и општините се очекува да играат клучна улога во стимулирањето на граѓаните кон реновирање на домовите и изнаоѓање начини за стимулирање на локалните пазари за реновирање. И покрај релативно бавните стапки на реновирање, се акумулира се повеќе искуство во користењето средства и мрежи на засегнати страни за реновирање на домови.

Локалните власти имаат подобар увид во потребите за реновирање на локално ниво, во структурата на градежниот фонд (во областа или градот), особеностите на локалната архитектура, културните норми и во постоечката градежна понуда. Така, тие имаат потенцијална улога на „прв двигател“ во обезбедување на совети и првична проценка на граѓаните кои се потенцијални корисници на услугите за реновирање на домовите, или во помала мера да го организираат ова обезбедување на услуги.

Доминантен модел е моделот на совети. Сепак, можеен е широк опсег на опции во сервисната понуда. Најчесто значителен опфат има фазата на утврдување на потребите до почетокот на реновирањето работи.

Предности: Врската со локалната власт создава солидна основа за доверба од перспектива на сопствениците на домови

- Комплементарноста помеѓу улогата на локалната власт и улогата на едношалтерскиот систем
- Способност за директна интеракција со клиентот
- Високиот степен на познавање на профилите на клиентите (сопственици на куќи, претставници на социјални станови итн.)
- Достапноста на канцеларии и приемни простори за граѓаните е фактор што ја олеснува близината и градењето доверба.

Предизвици:

Бариири во правен контекст.

- Општинските/јавните едношалтерски системи треба да се придржуваат до некои ограничувања како локален јавен службеник. Обезбедувањето информации за квалификувани добавувачи мора да биде во согласност со ограничувањата од „законот за јавни набавки“. Транспарентност на критериумите за избор на добавувачот за да се избегне кршење на правилата за конкурентност. Друг поврзан аспект е усогласеноста со ограничувањата за приватност и заштита на податоците.
- Повеќе хиерархиски нивоа или различни инволвирани органи може да влијаат или да го одложат донесувањето одлуки. Кога различни власти се вклучени во нивните сопствени мисии, координацијата може да отсуствува.

За економскиот модел на едношалтерскиот систем и неговата ефикасност:

- Соочување со трошоци во фазата на подигање на свеста
- Вклучување на клиенти на ефикасен начин
- Соочување со ограничување на јавното финансирање кое го намалува обемот на услуги што може да се понудат
- Континуираната потрага по ефикасност, која би можела да се олесни со алатки.

За квалитетот и релевантноста на понудените услуги:

- Недостаток на техничка експертиза во некои општински/јавни едношалтерски системи или недостаток на квалификуван персонал (на пример, проектни координатори, технички советници или менаџери)
- Неопходност да се обезбеди високо ниво на квалитет на регистрираните добавувачи

За одржливоста на бизнис моделот на едношалтерскиот систем:

- Покрај присуството на повеќе овластувања, зависноста од политичкиот контекст (промена по избори) може да биде негативен фактор
- Трајноста на јавното финансирање за да се обезбеди трајност на јавниот едношалтерски систем
- Обезбедување на понуда на територијата каде функционира едношалтерскиот систем (на пример со избегнување на бирократијата во процесот на селекција или во одржување на законските барања стабилни со текот на времето).

Модел на едношалтерски систем за поддршка и имплементација, во приватна сопственост

Како што веќе беше воведено во генеричките карактеристики и повеќето разгледани деловни модели, едношалтерскиот систем може да игра улога на понудувач на соодветни услуги и решенија или како посредник кој помага да се развијат интегрирани, прилагодени проекти за секоја ситуација. Доминантен модел е моделот на имплементација, но бројни се и едношалтерските системи што нудат само совети и поддршка. **Ова сценарио е со најголема веројатност да се воспостави во Северна Македонија.**

Предности: Приватните едношалтерски центри се водени од квалитетот на реновирањето, довербата, исплатливоста на трошоците, ефикасноста.

- Основачки имот се деловните средства, портфолиото на клиенти и мрежата на добавувачи кои соработуваат при оформување на понудата, како и самото реновирање.
- Друга предност е пристапот до ажурирани информации за јавно или приватно финансирање во фазата на советување/поддршка.
- Последно, способноста да се изврши услугата во зададените рокови и високите стандарди на квалитет и транспарентност на трошоците за градење доверба.

Предизвици:

- Вообичаени услови за успех за приватен бизнис: Квалитет на услуга, градење доверба, економичност, квалификуван персонал, фокусирање на клиентите.
- Способност за пристап до јавно финансирање за поддршка на неговиот развој преку активирање на ЕУ, национална или регионална поддршка за едношалтерскиот систем (на пр. ELENA, проектната линија LIFE итн.).

Моделот на едношалтерски систем со мешана сопственост, конфигурација која е насочена кон улогите за длабинско реновирање

Конфигурацијата на едношалтерски систем со мешана сопственост може да се смета како едношалтерски центар од јавен тип инициран од локална власт или општина. Во контекст на зголемената привлечност на едношалтерскиот центар да ги поттикне сопствениците на домови на понатамошна активност за реновирање, забележани се повеќе примери на мешана сопственост: едношалтерскиот центар може да биде формиран од еден претприемач или од мултидисциплинарен тим, може да биде Јавно-приватно партнерство или полу-јавен субјект, а може да претставува заедничко вложување меѓу индустријата и изведувачите на градежните работи при реновирање.

Едношалтерските центри со мешана сопственост се водени од управувањето на акционерите, квалитетот на работите за реновирање, довербата, исплатливост на трошоците, ефикасноста. Во овој модел доминира моделот за поддршка и имплементација.

Предности: Тие произлегуваат директно од средствата на јавниот и приватниот модел, вклучувајќи ги и најважните предности и од двата модели:

- Поврзаноста со локалната власт и комплементарноста помеѓу улогата на локалната власт и улогата на едношалтерскиот центар.
- Деловни средства во форма на портфолио на клиенти и мрежа на добавувачи кои соработуваат при подготовка на понудата, вклучително и работите на реновирање.

Предизвици: Покрај предизвиците формулирани во претходната категорија, овде може да се истакнат и:

- Аспектите на управување меѓу акционерите со евентуално различни ставови за да се обезбеди одржливост и финансиска автономија на структурата на долг рок.
- Управувањето со понудата подразбира прашање на доверба и на атрактивноста на бизнис моделот за приватните актери. Обично, добавувачите се мали и средни претпријатија со често помалку од 5 вработени кои не сакаат да се мачат со сертификати и сложеност наместо да бидат директно активни на пазарот. Постои предизвик да се

задржи нивниот интерес и покрај сложеноста на одржување на динамична понуда за снабдување во областа.

Ова сценарио , според стапката и потребата од реновирање во Северна Македонија, е најпогодно за имплементација на национално ниво, иако веројатноста за воспоставување на едношалтерски центар од овој модел е најмала.

8. Заклучок

Овој извештај претставува преглед на статусот и потенцијалот за воспоставување на едношалтерски центри за реновирање на домови во Северна Македонија. Преку презентирање на најсовремените европски едношалтерски услуги и спроведување на сеопфатна студија за достапните модели и типови на услуги за реновирање, како и различни деловни модели на едношалтерските системи, се идентификувани најчестите бариери и предизвици за секој од нив.

Документот, исто така, извештајот дава преглед на проектите финансирани од ЕУ, кои поддржуваат одржливо градење и се справуваат со енергетската сиромаштија, со посебен осврт на достапните и услугите за реновирање домови како релевантни примери од претходно преземените акции, се со цел да се идентификуваат лекциите научени од овие проекти. Всушност, разгледани се проектите што се реализирани во Северна Македонија.

Во вториот дел од извештајот се вклучени наодите од спроведената длабока анализа на проценката на националниот пазар. Ова истражување е категоризирано за анализа на следниов начин:

- техничка и социјална дијагноза;
- анализа на згради/енергетски контроли: патоказ/проект за реновирање;
- координација на работите за реновирање (дозволи, склучување договори за работа, надзор и обезбедување квалитет);
- финансирање; субвенции и гаранција.

Извештајот е финализиран со елаборирани препораки врз основа на анализата на идентификуваниот јаз. Се разгледуваат три различни сценарија за воспоставување на едношалтерски систем, за да се процени кое најдобро одговара на националните потреби за реновирање на домовите и да се понуди цел опсег на услуги за сопствениците, низ целиот процес на реновирање.

Референци

- [1] COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN COUNCIL, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS The European Green Deal, COM/2019/640 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>
- [2] EC. (2017a). The 2020 climate and energy package. [Online] February 11, 2017. http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm
- [3] EC. (2017b). 2020 Framework for climate and energy policies. [Online] 9 February 2017. http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm
- [4] EC. (2017c). EU action on climate. [Online] February 9, 2017. <http://ec.europa.eu/clima/policies/brief/eu/>
- [5] Gevorgian A., Pezzutto S., Zambotti S., Croce S., Filippi Oberegger U., Lollini R., Kranzl L., Müller A., European Building Stock Analysis, Bolzano, Italy: EURAC Research, 2021, ISBN 978-88-98857-68-5
- [6] Jens Laustsen, J; Ruysevelt, P; Staniaszek, D; Strong, D; (2011) Europe's Buildings under the Microscope: A country-by-country review of the energy performance of buildings. Buildings Performance Institute Europe (BPIE): Brussels, Belgium.
- [7] Pezzutto, S., Zambotti, S., Croce, S., Zambelli, P. Building stock analysis-Methodology. [Online] 2019. <https://gitlab.com/hotmaps/building-stock>.
- [8] Karl Dickinson, Sustainable Buildings Retrofitting Shallow & Deep – Different Dives into Retrofitting, June 25, 2021, <https://citychangers.org/shallow-deep-retrofits/>
- [9] COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives, COM/2020/662 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1603122220757 &uri=CELEX:52020DC0662>
- [10] Renovation Wave: doubling the renovation rate to cut emissions, boost recovery and reduce energy poverty, press release, 14 October 2020, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1835
- [11] Marina Economidou et all. Europe's buildings under the microscope, Buildings Performance Institute Europe (BPIE). ISBN: 9789491143014 (2011)
- [12] European Commission (2008). Accompanying document to the Proposal for a Recast of the Energy Performance of Buildings Directive (2002/91/EC) - Impact Assessment, SEC(2008) 2864.
- [13] Addressing the environmental and climate footprint of buildings, European Environment Agency, 2024, ISBN 978-92-9480-677-2, doi:10.2800/1800539
- [14] BPIE (Buildings Performance Institute Europe) (2021). Deep Renovation: Shifting from exception to standard practice in EU Policy. <https://www.bpie.eu/publication/deep-renovation-shifting-from-exception-to-standard-practice-in-eu-policy/>
- [15] Ministry of Transport, Mobility and the Urban Agenda of Spain (2020). 2020 Update of the long-term strategy for energy renovation in the building sector in Spain.
- [16] Netherlands Enterprise Agency (2020). Long-term renovation strategy.
- [17] BPIE (Buildings Performance Institute Europe) (2022). Report on the evolution of the European regulatory framework for buildings efficiency
- [18] BPIE, On the way to a Climate-Neutral Europe, 2020, https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2020/12/On-the-way-to-a-climate-neutral-Europe-_Final.pdf

- [19] EPB Center, <https://epb.center/epb-standards/energy-performance-buildings-directive-epbd/> (accessed January, 2025)
- [20] Directive (EU) 2024/1275 of the European Parliament and of the Council of 24 April 2024 on the energy performance of buildings (recast) (Text with EEA relevance) PE/102/2023/REV/1, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202401275&pk_keyword=Energy&pk_content=Directive (Accessed January 2025)
- [21] A European Green Deal, European Commission https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (Accessed January 2025)
- [22] Renovation Wave, European Commission https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en (Accessed January, 2025)
- [23] BPIE, The European Renovation Wave: From words to action, 2020, https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2020/10/Renovation-Wave-briefing_04.pdf (Accessed January 2025)
- [24] European Commission, The 2021-2027 EU budget – What’s New? https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/whats-new_en (Accessed January 2025)
- [25] European Commission, Invest EU Fund, https://europa.eu/investeu/home_en, (Accessed January 2025)
- [26] European Commission, Energy Performance of Buildings Directive, https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en (Accessed January 2025)
- [27] Directive (EU) 2023/1791 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023 on energy efficiency and amending Regulation (EU) 2023/955 (recast) (2023), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766 (Accessed January 2025)
- [28] Christophe Milin, Adrien Bullier. Towards large-scale roll out of “integrated home renovation services” in Europe, European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency, European Commission (2021)
- [29] Julianna PUETT, Irene PEREZ BELTRAN, Amelie CLEMOT, Vincent GUILLEE, Katya DIAZ SALCEDO, One-Stop Shops for Energy Communities: Mapping Service Design Attributes, Synergies, and Challenges Sciences Po Paris (2024)
- [30] Brown, D. (2018). "Business models for residential retrofit in the UK: a critical assessment of five key archetypes." Energy Efficiency 11: 1497-1517.
- [31] Commission Staff Working Document Impact Assessment. SWD/2014/015 final. Accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions A policy framework for climate and energy in the period from 2020 up to 2030 (2014)
- [32] Accelerating clean energy in buildings. Annex to the Clean Energy For All Europeans. Brussels, 30.11.2016. COM(2016) 860 final.
- [33] Bullier A., Milin C. (2013). Alternative financing schemes for energy efficiency in buildings. ECEEE 2013 Summer study.
- [34] Maarten De Groote, Marianne Lefever, Driving transformational change in the construction value chain: reaching the untapped potential, 2016, Buildings Performance Institute Europe, <https://bpie.eu/wp-content/uploads/2016/01/DrivingTransformationalChangeCVC2016.pdf>
- [35] Boza-Kiss, B. and P. Bertoldi (2018). One-stop shops for energy renovations of buildings: Case studies. One stop shops in the EU. P. Bertoldi. Ispra, Italy, European Commission. 1: 64.
- [36] Boza-Kiss, B., Bertoldi, P., Della Valle, N. and Economidou, M., One-stop shops for residential building energy renovation in the EU, EUR 30762 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-40100-1, doi:10.2760/245015, JRC125380.

- [37] Refabert, F. (2019). Webinar - Financing Home Renovation in Europe. Sustainable Energy Investment Forums.
- [38] Paolo Bertoldi, Benigna Boza-Kiss, Nives Della Valle, Marina Economidou, The role of one-stop shops in energy renovation - a comparative analysis of OSSs cases in Europe, Energy and Buildings, Volume 250 (2021) 111273, ISSN 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111273>
- [39] EU Peers Community for Integrated Home Renovation Services, <https://www.eu-peers.eu/about-us> (Accessed January 2025)
- [40] Официјални резултати од Пописот 2021 година, Државен завод за статистика, 2021 година, <https://popis2021.stat.gov.mk/#> (Пристапено во јануари 2025)
- [41] Регистар на повеќестанбени згради во Северна Македонија, <https://domuvanje.org.mk/reelih/?mun=registar> (пристапено во јануари 2025)
- [42] Закон за енергетика, Министерство за енергетика и минерални сировини, (2024) <https://www.ea.gov.mk/%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%bf%d0%b8%d1%81%d0%b8/>
- [43] Стратегија за развој на енергетиката во Република Северна Македонија до 2040 година, Регулаторна комисија на Република Северна Македонија за енергетика, водни услуги и услуги за управување со комунален отпад, https://www.erc.org.mk/page_en.aspx?id=284
- [44] Закон за енергетска ефикасност, енергетика, водни услуги и услуги за управување со комунален отпад Регулаторна комисија на Република Северна Македонија, https://www.erc.org.mk/page_en.aspx?id=284
- [45] Закон за животна средина, Министерство за животна средина и просторно планирање, <https://www.moepp.gov.mk/regulativa/nacionalno-zakonodavstvo/zivotna-sredina/zakon-zivotna-sredina>
- [46] Стратегија за заштита на животната средина и климатските промени, Министерство за животна средина и просторно планирање, <https://www.moepp.gov.mk/dokumenti/strategii>
- [47] BUILD UP Skills MK, Pillar I project (2012-2013), <https://build-up.ec.europa.eu/en/skills/projects/build-skills-north-macedonia-pillar-1>
- [48] BUILD UP Skills BEET, Pillar II project (2014-2016), <https://build-up.ec.europa.eu/en/skills/projects/build-skills-north-macedonia-pillar-2-beet>
- [49] TowarD market-based skills for sustAInable Energy Efficient construction – TRAINEE, 785005 — TRAINEE — H2020-EE-2016-2017/H2020-EE-2017-CSA-PPI (2018-2020), <https://trainee-mk.eu/en/>
- [50] Sustainable EnErgy Skills in construction: Visible, Validated, Valuable – SEetheSkills 101033743 — SEetheSkills — H2020-LC-SC3-2018-2019-2020 / H2020-LC-SC3-EE-2020-2 (2021-2024), <https://seetheskills.eu/>
- [51] Community Tailored Actions for Energy Poverty Mitigation ComAct, H2020-LC-SC3-EE-2019 (2020-2024), <https://comact-project.eu/the-project/>
- [52] Award Excellence, Invest in Trust: Tailored Energy Management Services for East European Local Authorities EXCITE, H2020-LC-SC3-2018-2019-2020 (2020-2023), <http://www.excite-project.eu/>
- [53] Tailored measures supporting energy vulnerable households – EnergyMEASURES, H2020-LC-SC3-2018-2019-2020, <https://energymeasures.eu/>
- [54] Регистар на лиценцирани фирми за градежни работи издаден од Министерството за транспорт на Северна Македонија, <https://www.mtc.gov.mk/licenci-gradeznistvo-formulari/Registar-za-izdadeni-litsentsi-za-gradenje->
- [55] Статистички билтен на Централниот регистар на PHM, <https://www.crm.com.mk/en/open-data/statistical-bulletin>

- [56] Министерството за економија почна со мерки за субвенции за соларни колектори и ПВЦ/алуминиумски прозорци во домаќинствата, <https://dejure.mk/zakon/programa-za-promocija-na-obnovlivi-izvori-na-energija-i-pottiknuvanje-na-energetska-efikasnost-vo-domakjinstvata-za-2021-godina>
- [57] Финансиски фонд за зелена економија - ГЕФФ, <https://ebrdgeff.com/macedonia/the-programme/eligibility-assessment-services/#>
- [58] Athanase Vafeas, The re-MODULEES One-Stop Shops guidelines (2024) www.re-modulees.eu
- [59] Economidou, M et. al. (2021) One-stop shops for residential building energy renovation in the EU. European Commission. [Report] Available: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/423a4cad-df95-11eb-895a-01aa75ed71a1/language-en>
- [60] Jonathan Volt, Orlaith McGinley, Underpinning the role of One-Stop Shops in the EU Renovation Wave, (2021) www.turnkey-retrofit.eu



