



Accelerating deep renovation in the EU with Renovation Passports

EU roadmap proposing concrete measures to maximise the uptake
of iBRoad2EPC schemes



BPIE – Buildings Performance Institute Europe
July 2024

BULGARIAN VERSION



www.ibroad2epc.eu

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 101033781

Водещи автори - ВРІЕ

Шрирадж Гокараконда

Емили Банкерт

Съавтор:

Мариана Папагластра - Sympraxis

Рецензенти

Марианджола Фабри - ВРІЕ

Жолт Тот - ВРІЕ

Петер Мелвиг - ifeu

Жоао Клето - ADENE

Жоана Фернандес - ADENE

Макет

Екип на ВРІЕ и Sympraxis

Илюстрация на корицата

depositphotos.com / seregalstv

Публикувано през юли 2024 г. от iBRoad2EPC.

© iBRoad2EPC 2024. Всички права запазени. Възпроизвеждането е разрешено при посочване на източника.

Всички доклади, анализи и доказателства на iBRoad2EPC са достъпни на ibroad2epc.eu

Цялата отговорност за съдържанието на тази публикация се носи от авторите. Тя не отразява непременно възгледите на Европейската комисия. Нито CINEA, нито Европейската комисия носят отговорност за използването на съдържащата се в нея информация.

РЕЗЮМЕ

Понастоящем темпът на обновяване за повишаване на енергийната ефективност на сградите в Европейския съюз е само 1%, което е значително под прага от 3%, необходим за постигане на целите на Съюза за неутралност по отношение на климата. Стратегията "Вълна от обновяване" предвижда сертификатите за енергийни характеристики (ЕПС) и паспортите за обновяване на сгради да служат като основни информационни инструменти, способни да задействат и ускорят процеса на задълбочено обновяване. Преработената през 2024 г. Директива за енергийните характеристики на сградите (ДЕХС) въвежда значителни и строги разпоредби за ЕПК и създава рамка за паспортите за обновяване като допълнителен доброволен инструмент за осигуряване на ясна пътна карта за поетапно дълбоко обновяване. Паспортът за обновяване предоставя структурирана методология за поетапно дълбоко обновяване, като дава възможност на собствениците на имоти и инвеститорите да планират интервенциите своевременно и ефективно и да избягват потенциални блокирания. Директивата за енергийната ефективност също така признава потенциала за синергия между паспортите за обновяване и ЕПК, като насърчава съвместното им изготвяне и издаване.

В съответствие с член 12 от ДЕО, който изисква транспониране на ДЕО в националното законодателство до **29 май 2026 г.**, от държавите членки се изисква да въведат схема за паспорти за обновяване до тази дата въз основа на общата рамка, посочена в приложение VIII към ДЕО.

В рамките на проекта iBRoad2EPC, финансиран от програмата на ЕС "Хоризонт 2020", е разработен гъвкав, адаптивен и модулен модел на паспорт за обновяване. Той също така предоставя набор от решения, които могат да бъдат незабавно приложени при транспонирането и/или прилагането на редица политически инструменти на ЕС, включително Директивата за енергийната ефективност (ДЕЕ), Директивата за енергийната ефективност (ДЕЕ) и Директивата за възобновяемата енергия (ДЕВЕ)

Настоящата пътна карта на ЕС за iBRoad2EPC дава насоки на създателите на политики как да подготвят оптимално почвата и да използват максимално iBRoad2EPC за ускоряване на дълбокото обновяване в ЕС. Основните действия са обобщени, както следва:

1

Извършване на базова оценка и консултации

- Идентифицирайте, ангажирайте и консултирайте основните заинтересовани страни и разпределете отговорностите.
- Разберете контекста на политиката на ЕС, крайните срокове за транспониране на ключови директиви като EPBD, EED, RED и крайните срокове за подаване на национални планове за обновяване на сгради, за да хармонизирате по-добре различните политически инструменти за постигане на по-голямо въздействие.

2

Създаване на условия за транспониране

- Идентифицирайте и определете ключовите национални приоритети и фактори за прилагане на схемата за паспорт за обновяване, въз основа на опита на шестте пилотни държави по iBRoad2EPC.
- Всяка държава членка ще трябва да открие факторите, които подпомагат нейната собствена регулаторна екосистема, включително приоритети, които следват един след друг в разумен график.

3

Изготвяне на план за действие за изпълнение

- Изгответе план за действие за прилагането на паспорта за обновяване iBRoad2EPC за всеки етап от цикъла на политиката, показан по-долу.



СЪДЪРЖАНИЕ

Резюме	iii
Съдържание	v
Съкращения	vii
Списък на фигурите	viii
Списък на таблиците	viii
Въведение	9
<i>Каква е настоящата позиция на ЕС по отношение на дълбоките ремонти?</i>	9
<i>Какво да очаквате от тази пътна карта</i>	9
<i>За кого е предназначена пътната карта?</i>	10
<i>Как да използвате пътната карта</i>	11
КОНТЕКСТ - Постигане на дълбоко обновяване в ЕС	12
<i>Еволюция на сертификатите за енергийни характеристики и паспортите за саниране в Директивата за енергийните изисквания</i>	12
<i>Към задълбочено обновяване в ЕС чрез iBRoad2EPC</i>	14
КОНЦЕПЦИЯ - Разбиране и прилагане на iBRoad2EPC	15
<i>Подходът iBRoad2EPC</i>	15
<i>Помощникът iBRoad2EPC</i>	16
<i>Приложение iBRoad2EPC в подкрепа на националното транспониране на политиките на ЕС за обновяване</i>	18
ROADMAP - Максимално използване на iBRoad2EPC за ускоряване на дълбокото обновяване в държавите-членки	20
<i>Стъпка 1: Извършване на базова оценка и консултации</i>	20
<i>Картографиране на заинтересованите страни</i>	20
<i>Преглед на контекста на политиката на ЕС и графика за транспониране</i>	21
<i>Стъпка 2: Създаване на условия за транспониране</i>	22
<i>Преглед на националната регулаторна рамка</i>	22
<i>Определяне на национални приоритети и фактори за подпомагане</i>	22
<i>Стъпка 3: Изготвяне на план за действие за изпълнение</i>	24
<i>Подготовка и внедряване</i>	24
<i>Изграждане на капацитет и обучение</i>	25
<i>Достъп до финанси и финансиране</i>	26
<i>Комуникация и разпространение на информация</i>	27
<i>Мониторинг, оценка и обратна връзка</i>	27

viПътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

<i>перспектива</i>	28
<i>Препратки</i>	29
Приложение I. Примерен изход от iBRoad2EPC	30
<i>iBRoad2EPC: страница за преглед</i>	30
<i>iBRoad2EPC: страница с подробности</i>	32
<i>iBRoad2EPC: интегриране на модули</i>	33
<i>iBRoad2EPC: формат на изходния документ</i>	33
Приложение II - Съобразяване на iBRoad2EPC с политиката на ЕС	34
<i>Стратегия за обновяване Wave</i>	34
<i>Директива за енергийните характеристики на сградите</i>	34
Член 12 Паспорти за обновяване	35
Оставащи членове от Директивата за защита на потребителите	43
<i>Директива за енергийната ефективност (EED)</i>	49
<i>Директива за енергията от възобновяеми източници</i>	52

СЪКРАЩЕНИЯ

API	Интерфейс за програмиране на приложения
BRP	Паспорт за обновяване на сгради
ЕС	Европейската комисия
EED	Директива за енергийната ефективност
EPBD	Директива за енергийните характеристики на сградите
ESCO	Дружества за енергийни услуги
EPC	Сертификат за енергийни характеристики
ЕС	Европейски съюз
GWP	Потенциал за глобално затопляне
IEQ	Качество на вътрешната среда
LTRS	Дългосрочна стратегия за обновяване
MEPI	Измерен показател за енергийни характеристики
MEPS	Минимални стандарти за енергийни характеристики
NBRP	План за обновяване на националната сграда
NECP	Национален план за енергетиката и климата
RED	Директива за енергията от възобновяеми източници
МСП	Малки и средни
SRI	Индикатор за интелигентна готовност

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 1: Структура на доклада	10
Фигура 2: Модулната структура на iBRoad2EPC го прави гъвкав и разширяем	15
Фигура 3: Пътна карта за прилагане на iBRoad2EPC за ускоряване на дълбокото обновяване в ЕС.....	20
Фигура 4: График за транспониране на EED, RED и EPBD.....	22
Фигура 5: Страница за преглед на iBRoad2EPC	30
Фигура 6: Подробна страница на iBRoad2EPC	32
Фигура 7: Модулна структура на iBRoad2EPC, показваща резултатите от модула за търсене на енергия	33
Фигура 8: Множество формати на iBRoad2EPC.....	33

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 1: Структура на iBRoad2EPC Assistant.....	17
Таблица 2: Приоритети и фактори за национално внедряване на iBRoad2EPC	23
Таблица 3: Обобщение на начина, по който iBRoad2EPC съответства на стратегията Renovation Wave	34
Таблица 4: Съответстващи на iBRoad2EPC определения от Директивата за околната среда	35
Таблица 5: Обобщение на начините, по които iBRoad2EPC подпомага прилагането на член 12 относно паспортите за обновяване	35
Таблица 6: Обобщение на начина, по който iBRoad2EPC подпомага прилагането на изискванията на приложение VIII към Директивата за енергийната ефективност за паспортите за обновяване	38
Таблица 7: Обобщение на начините, по които iBRoad2EPC подпомага прилагането на различни членове от Директивата за енергийната ефективност	43
Таблица 8: Обобщение на начините, по които iBRoad2EPC подпомага прилагането на EED	49
Таблица 9: Възможности за привеждане на iBRoad2EPC в съответствие с RED	52

ВЪВЕДЕНИЕ

Каква е настоящата позиция на ЕС по отношение на дълбоките ремонти?

Като част от ангажимента на Европа за постигане на целта от 1,5°C, заложена в Парижкото споразумение, стратегията на ЕС "Вълна от обновяване" има за цел да ускори дълбокото обновяване в ЕС-27. Около 75 % от сградния фонд в ЕС се счита за енергийно неефективен в съответствие с действащите строителни стандарти и спешно се нуждае от мащабно обновяване [1]. Обновяването не само спомага за постигане на целите в областта на климата и енергетиката, но и подобрява стандарта на живот на 15 % от населението на ЕС, което живее с проблеми като течачи покриви, влажни стени и изгнили дограми или подове. То може да подпомогне и 9,3 % от гражданите на ЕС, които се борят да поддържат домовете си достатъчно топли през студените периоди [1]. Въпреки това понастоящем делът на санирането с цел подобряване на енергийните характеристики на сградите е едва 1 %, докато делът на дълбокото саниране, което подобрява енергийните характеристики с поне 60 %, е едва 0,2 % [1]. Това е много по-малко от 3 %, необходими за постигане на целите на ЕС за неутралност по отношение на климата [2].

Стратегията "Вълна от обновяване" има за цел да постигне "по-бързо и по-задълбочено" обновяване на сградите в ЕС. В този контекст стратегията определя сертификатите за енергийни характеристики (EPC) като ключови информационни инструменти. Препоръките, представени в EPC, са първата стъпка към подобряване на енергийните характеристики на сградите. Въпреки това държавите-членки се различават в подхода си към предоставянето и представянето на препоръките [3], [4]. Например няколко държави, като Австрия и Дания, включват в своите национални или сертифицирани изчислителни инструменти висококачествени и енергийно ефективни варианти на препоръки за обновяване. В други страни, като Германия и Гърция, инструментите не предоставят автоматично препоръки; това зависи от оценителите на ЕПК. В няколко държави липсват рамки или насоки за предоставяне на препоръки. В много случаи държавите членки изискват само препоръки, основани на икономическата ефективност, съгласно насоките на Директивата за енергийните характеристики на сградите (ДЕХС), което може да доведе до неоптимални решения. Освен това, поради различната квалификация и обучение на оценителите по ЕПК в различните държави членки, техните препоръки може да не включват непременно висококачествени и енергийно ефективни варианти [5].

Признавайки потенциала и въздействието на по-добрите препоръки за саниране, Директивата за енергийната ефективност от 2018 г. вече признава паспортите за саниране на сгради (BRP) като допълнителен инструмент към ЕПК. Също така, в стратегията "Вълна от обновяване" се споменават BRP, за да се предостави индивидуален план за обновяване на конкретна сграда на етапи с цел значително подобряване на енергийните ѝ характеристики, наречен "поетапно дълбоко обновяване". В преработената през 2024 г. директива за енергийните характеристики на сградите BRPs се въвеждат по-обстойно като *паспорти за обновяване* в член 12. Паспортите за обновяване предоставят информация за броя на мерките за обновяване, подробности за отделните мерки и най-добрата последователност на мерките, както и потенциални източници на финансиране за подкрепа и изпълнение на мерките. Те могат също така да предоставят изчерпателна и подробна информация за икономии на енергия и разходи.

Какво да очаквате от тази пътна карта

Настоящият доклад за пътна карта е замислен като ръководство за прилагане на политиките на ЕС за обновяване. Той се основава на опита от проекта iBRoad2EPC по програмата за научни изследвания и иновации "Хоризонт 2020", който се изпълнява от три години в шест държави от ЕС (България, Гърция, Полша, Португалия, Румъния и Испания), и на подробен анализ на различните директиви на ЕС, като например EPBD, EED и RED.

10 Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

Продуктът iBRoad2EPC е паспорт за обновяване по смисъла на член 12 от преработената версия на ДЕО. Той е предназначен да улесни връзката между паспортите за обновяване и ЕПК. Съчетавайки ЕПК с някои елементи на паспорта за обновяване, по-специално с насоките за обновяване "стъпка по стъпка", iBRoad2EPC включва предимствата на двата инструмента. Методологията на iBRoad2EPC включва модулен подход, за да се осигури добра интеграция с действащите национални схеми за ЕПК. Това ще се превърне в мощен инструмент, подходящ за приемане от националните пазари, който ще стимулира търсенето на енергийна ефективност в съществуващите сгради и ще се използва като инструмент за подпомагане на вземането на решения при сделки с недвижими имоти.

В тази пътна карта първо обясняваме значението на дълбокото обновяване в Европа и ролята и развитието на информационните инструменти, като например ЕПК и паспортите за обновяване, за постигането на тази цел. Това води до втората половина на доклада, където накратко обясняваме концепцията и приложението на iBRoad2EPC и неговата по-широка роля за насърчаване на дългосрочната декарбонизация на сградния фонд на ЕС (вж. Фигура 1). За целта предоставяме подробен анализ на това как iBRoad2EPC може да подкрепи и улесни прилагането на всеки член от Директивата за енергийната ефективност и нейните изисквания за паспортите за обновяване в приложение VIII, както и на стратегията "Вълна от обновяване", EED и RED. Този анализ дава информация за конкретните действия за максимално увеличаване на използването на iBRoad2EPC за постигане на целите на ЕС за декарбонизация.



Фигура 1 : Структура на доклада

За кого е предназначена пътната карта?

Пътната карта е замислена като ръководство за прилагане на политиките на ЕС за обновяване. Тя е насочена към създателите на политики в ЕС, които отговарят за разработването на ръководни материали за транспонирането и прилагането на актуализираната политическа рамка на ЕС в държавите членки, по-специално на преработената директива за енергийните изисквания. Тя е насочена и към националните заинтересовани страни, като например създателите на политики и енергийните агенции, които разработват и актуализират своите схеми за ЕПК и паспортни рамки за обновяване. Проектът iBRoad2EPC показва, че на национално ниво участват разнообразни заинтересовани страни, включително различни министерства, енергийни агенции, органи за

енергийни одити, технически университети, финансови органи, институции за обучение и собственици на сгради [6].

Как да използвате пътната карта

В настоящата пътна карта се предлагат конкретни мерки за ускоряване на дълбокото обновяване в ЕС чрез максимално използване на iBRoad2EPC. По-конкретно, в нея се съдържа ръководство стъпка по стъпка за това как да се въведе схема за паспортизация на санирането на равнище държави-членки, като се използва подходът iBRoad2EPC и се извлече полза от опита на шестте пилотни държави. Въз основа на анализа на ролята на ЕПК и паспортите за обновяване в "вълната на обновяването", преработената директива за енергийните изисквания, EED и RED, в него се дават препоръки за подобряване на тяхното прилагане или за изменение на регулаторната рамка с цел насърчаване на дълбокото обновяване, както и как най-добре да се използва iBRoad2EPC за тази цел. Тези, които търсят вдъхновение и конкретни идеи за действие във връзка с прилагането на паспортите за обновяване, могат да използват този документ и да се възползват от тригодишния опит в прилагането на паспорта за обновяване iBRoad2EPC в различни държави членки с различни регулаторни условия.

КОНТЕКСТ - ПОСТИГАНЕ НА ДЪЛБОКО ОБНОВЯВАНЕ В ЕС

Еволюция на сертификатите за енергийни характеристики и паспортите за саниране в Директивата за енергийните изисквания

ЕПК са основен инструмент за оценка и представяне на енергийните характеристики на сградите. Те са признати в политическата рамка на ЕС още с първата директива за енергийните характеристики на сградите през 2002 г., като обхватът им е разширен с последващите преработки. Паспортите за обновяване се споменават за първи път в ДЕО от 2010 г. (преработен текст) през 2018 г. и се въвеждат като адаптирана пътна карта за дълбоко обновяване на конкретна сграда в преработения текст на ДЕО от 2024 г. В следващата таблица е представена еволюцията на ЕПК и паспортите за обновяване в политическата рамка на ЕС (EPBD)

2002

Директива
(ЕС)
2002/91/ЕО



Сертификатите за енергийни характеристики (СЕХ) са въведени за първи път като инструмент за насърчаване на прозрачността и информацията относно енергийните характеристики на сградите съгласно член 7 от Директивата за енергийните характеристики на сградите през 2002 г. (2002/91/ЕО) [7].

ЕРС дават възможност на бъдещите собственици и наематели на сгради да сравняват и оценяват енергийните характеристики на сградата и създават пазарно търсене на енергийна ефективност. ЕПК следва да включват препоръки за икономически ефективно подобряване на енергийните характеристики. Освен това ЕРС могат да включват препоръчителни и текущи температури в помещенията и, когато е уместно, други подходящи климатични фактори.

В член 11 се посочва, че ЕРС могат да бъдат издавани независимо от квалифицирани и/или акредитирани експерти.

2010

Директива
(ЕС)
2010/31/ЕС

Преработената през 2010 г. директива за енергийната ефективност обхваща ЕПК съгласно член 11 и налага допълнителни изисквания [8]. В допълнение към препоръките, ЕПК трябва да включват:

- мерки, извършени във връзка с основен ремонт на сградната обвивка или техническата(ите) сградна(и) система(и)
- мерки за отделни елементи на сградата, независими от основен ремонт на сградната обвивка или техническата(ите) сградна(и) система(и)
- посочване на мястото, където собственикът или наемателят може да получи по-подробна информация.
- стъпките, които трябва да се предприемат за изпълнение на препоръките.

ЕРС могат да включват:

- годишното потребление на енергия за нежилищни сгради.
- процентното съотношение на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия.
- оценка на диапазона на периодите на откупуване или на ползите от разходите по време на икономическия му жизнен цикъл
- информация, свързана с енергийни одити, финансови или други стимули и възможности за финансиране.

Други статии, свързани с ЕРС:

- Член 12 обхваща условията за издаване на ЕРС. Сега издаването на ЕПК е задължително при наемане и продажба.
- В член 13 се посочва как да се показва ЕПК.
- В член 17 се посочва, че ЕРС могат да бъдат издавани независимо от квалифицирани и/или акредитирани експерти.

- В член 18 са посочени изискванията за независим (качествен) контрол на ЕРС
- Член 20 изисква от държавите-членки да предоставят информация за ЕРС

Паспортите за обновяване на сгради (ПСОС) се споменават за първи път през 2018 г. в член 2а като пример за незадължителна схема в рамките на дългосрочната стратегия за обновяване, за да се стимулира икономически ефективното дълбоко обновяване на сгради, включително поетапно дълбоко обновяване, и да се подкрепят целенасочени икономически ефективни мерки и обновяване [9]

2018

Директива
(ЕС)
2018/844



Съгласно член 19 Комисията "оценява" директивата най-късно до 1 януари 2026 г. и преценява необходимостта от по-нататъшно усъвършенстване на ЕРС. В член 19а се изисква Комисията да завърши проучване за осъществимост, в което да се изяснят възможностите и сроковете за въвеждане на незадължителна БЗР, която да допълва ЕПК. Това проучване в крайна сметка беше публикувано през май 2020 г. [10]

Разпоредбите на ЕПК по членове 11, 12, 13, 17, 18 и 20 остават непроменени. Други съответни членове за ЕПК включват:

1. Съгласно член 8 държавите членки трябва да гарантират, че всички промени в техническите сградни инсталации, които променят общите енергийни характеристики на сградата, се документират и предоставят на собственика на сградата за целите на издаването на ЕПК
2. В съответствие с член 10 държавите членки могат да свържат финансовите мерки за обновяване с ЕПК и да ги използват като инструмент за проверка на подобряването на енергийните характеристики преди и след обновяването. Освен това се насърчава използването на базите данни на ЕПК събиране на измереното или изчисленото енергийно потребление на

В преработената до 2024 г. директива за енергийна ефективност се въвеждат значителни и **строги разпоредби за ЕПК, а член 12 се въвежда рамка за паспорти за обновяване като допълнителен доброволен инструмент за** осигуряване на ясна пътна карта за поетапно дълбоко обновяване [11].

С член 12 се въвеждат паспорти за обновяване въз основа на обща рамка, както е посочено в приложение VIII, в което са описани изискванията.

2024

Директива
(ЕС)
2024/1275

Член 19 се отнася до ЕРС. В него се определят задължения, като например спазване на нов образец (посочен в приложение V), който изисква на първата страница на ЕПК да се показва информация, като например потенциал за глобално затопляне (ПГЗ) през целия жизнен цикъл; разработване на обща визуална идентичност; разширяване на подробностите в препоръките; и гарантиране на качеството и надеждността на ЕПК.

Член 20 обхваща издаването на ЕПК, като например гарантира, че цифровите ЕПК са достъпни при определени условия

Член 21 се отнася до излагането на ЕПК, например нежилищните сгради с ЕПК трябва да го изложат на видно място.

Член 22 обхваща базите данни за ЕРС, за да се осигури съгласуваност и последователност на информацията и по-добра интеграция с други бази данни.

Член 27 обхваща системата за независим контрол на ЕРС в съответствие с приложение VI.

14Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

Към задълбочено обновяване в ЕС чрез iBRoad2EPC

Няколко проекта, финансирани от ЕС, известни като клъстер EPC от следващо поколение, имат за цел да подобрят качеството, надеждността и използваемостта на схемите за EPC и да разработят свързани с тях концепции като BRP [12]. iBRoad2EPC е един такъв проект, в рамките на който е разработен модел на паспорт за обновяване, който улеснява връзката между паспортите за обновяване и EPC.

iBRoad2EPC има за цел да приведе съществуващите EPC в съответствие с паспорт за обновяване и да даде приоритет на дългосрочната цел за декарбонизация.

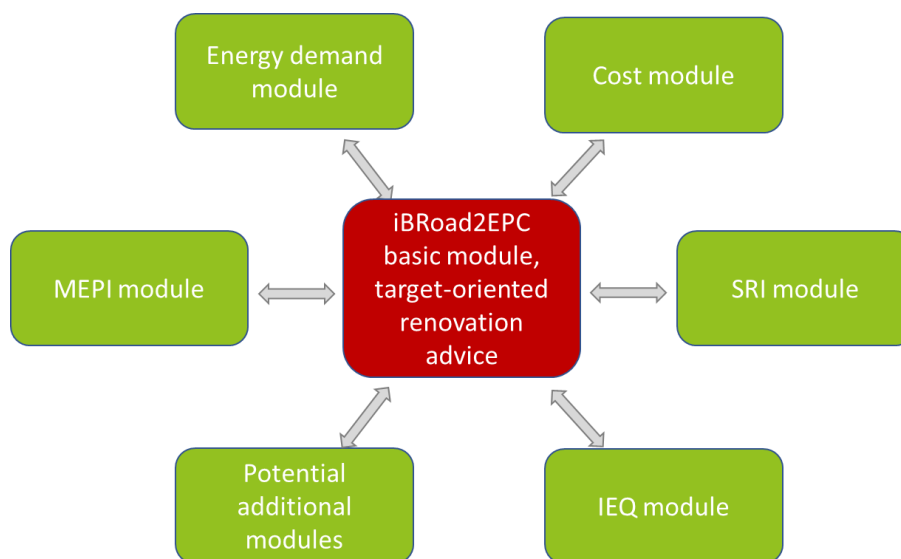
- Включва препоръки за обновяване в дългосрочен план в определена последователност, за да се избегне ефектът на блокиране.
- Гарантира, че всяка прилагана мярка е част от цялостна стратегия за обновяване.
- Отговаря на бъдещи регулаторни изисквания, например задължителни минимални стандарти за енергийни характеристики (MEPS), поетапно отказване от изкопаеми горива, стандарти за ипотечни портфейли и регламента на ЕС за таксономията.
- Представя препоръки за обновяване по начин, който е лесно разбираем за крайния потребител, като взема предвид неговите нужди.
- Паспортът за обновяване става достъпен за повече собственици на сгради и се прилага в широк мащаб.
- Въвежда допълнителни показатели, напр. качество на вътрешната среда, готовност за интелигентно управление и др., в настоящите схеми за сертифициране.
- Разработване на автоматични взаимовръзки с други инструменти, например ЕПК или национални бази данни за енергийните характеристики на сградите, софтуер за изчисляване на ЕПК, дневници, кадастър, обслужване на едно гише и др.

Настоящият доклад има за цел да покаже как транспонирането и прилагането на политическата рамка на ЕС, и по-специално на преработената до 2024 г. Директива за енергийните изисквания, може да бъде улеснено от готовите за използване инструменти, разработени в рамките на iBRoad2EPC, и от научените по проекта уроци.

КОНЦЕПЦИЯ - РАЗБИРАНЕ И ПРИЛАГАНЕ НА IBROAD2EPC

iBRoad2EPC е готов за използване гъвкав, адаптивен, модулен и разширяем модел на паспорт за обновяване. Той е проектиран така, че да може да бъде интегриран по желание в съществуващите схеми за ЕПК.

Прозренията в този доклад са резултат от тригодишен опит, тестване и обучение по проекта. За да се разбере по-добре как подходът iBRoad2EPC може да се използва за прилагане на последните политики на ЕС (напр. EPBD) и как най-добре може да се използва за задействане на задълбочено обновяване, от съществено значение е да се обяснят неговите характеристики и да се проучи готовността му за интегриране в съществуващите схеми и рамки на ЕПС. Поради това тази глава е посветена на концепцията iBRoad2EPC и на стоящия зад нея бек енд инструмент - iBRoad2EPC Assistant.



Фигура 2 : Модулната структура на iBRoad2EPC го прави гъвкав и разширяем

Подходът iBRoad2EPC

Проектът iBRoad2EPC, финансиран от програмата на ЕС "Хоризонт 2020" (2021-2024 г.), има за цел да подпомогне декарбонизацията на сградния фонд в ЕС чрез преодоляване на разликата между ЕПК и паспортите за обновяване. Това интегриране подобрява ефективността на ЕПК в подкрепа на поетапните енергийни обновявания, като предлага адаптиран, поетапен път за обновяване. В рамките на проекта са разработени и тествани адаптивни, модулни компоненти, които да отговарят на разнообразните нужди на държавите-членки на ЕС. Като съчетава силните страни на ЕПК и паспортите за обновяване в един гъвкав инструмент, той подобрява консултациите за обновяване и мотивира собствениците на сгради за енергийно ефективно обновяване. Той се състои от основен модул, който включва съвети за поетапно обновяване като резултат, който от съществено значение за всички потребители, и допълнителни модули по заявка, обхващащи търсенето на енергия, разходите, интелигентната готовност (SRI), качеството на вътрешната среда (IEQ), измерените енергийни характеристики (MEPI) и други показатели/модули, които могат да бъдат добавени при необходимост (вж. Фигура 2)

Основният модул на iBRoad2EPC има за цел да предостави важна техническа информация за собствениците на сгради, която включва:

- Последователно подреждане на мерките за подобряване с бележки за предотвратяване на ефекта на блокиране.
- Гарантиране, че всяка прилагана мярка е в съответствие с цялостна стратегия за обновяване.

16Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

- Спазване на настоящите и бъдещите регулаторни изисквания, като например MEPS и регламентите на ЕС за таксономията.
- Представяне на препоръки по лесно разбираем начин от гледна точка на крайните потребители.

За по-подробен преглед на характеристиките на другите модули вижте доклада ["Разширяване на паспорта за обновяване на сгради iBRoad II"](#)

Помощникът iBRoad2EPC

Асистентът iBRoad2EPC е онлайн инструмент, който може да се използва от енергийните експерти за създаване на изходните данни на iBRoad2EPC, като се ръководи от процесите на въвеждане и редактиране на данни. Инструментът създава стандартизирани онлайн, но разпечатваеми изходни документи за по-лесна навигация и актуализации в сравнение с хартиените формати. Клиентите получават своя iBRoad2EPC като допълнителна страница, включваща URL адрес или QR код, в разширения си EPC. Всички данни в основния модул на iBRoad2EPC, включително мерки за обновяване, климатични зони, енергийни класове, цветови кодове, информация за избягване на блокиране и т.н., са специфични за всяка държава, т.е. специално адаптирани за всяка пилотна държава. Понастоящем асистентът поддържа еднофамилни, многофамилни и различни видове обществени сгради, така че някои аспекти на потребителския интерфейс се променят в зависимост от вида на сградата. По този начин мерките за обновяване (и свързаната с тях информация) са специфични за избрания тип сграда, държава и климатична зона.

iBRoad2EPC се улеснява от помощника iBRoad2EPC - онлайн инструмент, предназначен да оптимизира няколко ключови цели [13]:


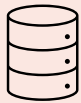

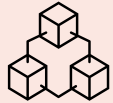

- Създаване на унифицирани дизайни на iBRoad2EPC
- Генериране на онлайн версии на iBRoad2EPC
- Изготвяне на страници за отпечатване за допълване на ЕПК с информация от iBRoad2EPC
- Предлагане на лесни за ползване насоки за енергийните одитори
- Опростяване на определянето на мерки за обновяване
- Осигуряване на ясен избор на предварително подготвено съдържание
- Позволява лесно персонализиране на текстовете по подразбиране
- Поддържа лесно разширяване с допълнителни модули.

Асистентът iBRoad2EPC е самостоятелно уеб приложение с удобни за потребителя функции за въвеждане, включително падащи менюта и предварително подготвени текстови полета. То се състои от компоненти като интерфейс за програмиране на приложения (API), стандартни front-end, база данни и изходни структури, като предлага както основни, така и допълнителни модули по избор (вж. Таблица 1). Асистентът може да бъде достъпен онлайн или чрез API, което позволява интегриране със софтуер на трети страни, като например софтуер на EPC [13]. В някои държави членки той може да използва и XML интерфейси за импортиране на основни данни от EPC, което намалява изискванията за въвеждане на данни. Примерен изход от iBRoad2EPC може да бъде намерен в приложение I. Допълнителна информация за помощния инструмент iBRoad2EPC и модулите е налична в резултатите от проекта:

- [iBRoad2EPC в](#)
- [Доклад за адаптирането на многофамилни и обществени сгради](#)
- [Доклад за разширяване на показателите \(IEQ, интелигентност, ...\)](#)
- [API v2.0 \(прецизиран въз основа на обратната връзка от пилотните случаи\), окончателни версии на дневника и пътната карта¹](#)

¹ Скоро ще бъде публикуван на [уебсайта на](#) проекта.

Таблица 1 : Структура на iBRoad2EPC Assistant [13]

 <p>Стандартна предна част</p>	<p>Стандартният фронт-енд на iBRoad2EPC е разработен като интерфейс по подразбиране за въвеждане на данни за инструмента "Помощник", което гарантира, че могат да бъдат въведени всички необходими данни за издаване на iBRoad2EPC. Макар че този преден край може да бъде заменен, когато iBRoad2EPC бъде интегриран в отделни софтуерни инструменти в страните, които прилагат, тези инструменти трябва да включват полета за всички необходими данни. Инструментът "Асистент" включва страници за конфигуриране на основни настройки, като информация за страната, акредитирани издатели и проекти. Езикът на помощника може да се регулира, за да съответства на страните на изпълнение, като както инструментът, така и изходните резултати се превеждат на националния език. Понастоящем езиковите опции са английски, български, гръцки, румънски, полски, португалски и испански, като достъпът до тях е ограничен до администраторите.</p>
 <p>Бази данни</p>	<p>iBRoad2EPC включва данни от различни източници, включително MEPS, мерки за обновяване, национални задължения и етапи от националните дългосрочни стратегии за обновяване и др. Всяка база данни е преведена на съответния език и попълнена с данни, специфични за страната. Текстовете, стойностите по подразбиране и графиките в базите данни могат лесно да бъдат адаптирани към нуждите на изпълняващите държави, като по този начин отпада необходимостта от структурни промени. Докладът за изискванията за адаптиране за страните описва подробностите за структурата, съдържанието и специфичните за страната адаптации на тези бази данни.</p>
 <p>Изход</p>	<p>Помощникът iBRoad2EPC се използва за генериране на изхода iBRoad2EPC. iBRoad2EPC може да бъде предоставен в два формата:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифрова (онлайн) версия • Страница за отпечатване, която може да бъде приложена към ЕПК и насочва към онлайн версията. <p>Страницата за отпечатване позволява разпространяването на хартиено копие заедно с хартиения ЕПК, което действа като допълнение към ЕПК. Тя може да бъде изложена на публично място в сгради, в които се изисква хартиен ЕПК. Онлайн страницата iBRoad2EPC предлага разширени функционалности, включително лесни за ползване указания, връзки към външни ресурси, като например органи или схеми за финансиране, и помощ, съобразена с контекста. Той също така дава възможност за игрови елементи, за да се повиши ангажираността на получателите и да се насърчи активното взаимодействие с iBRoad2EPC.</p>
 <p>Модули</p>	<p>Основният модул на iBRoad2EPC включва функции за привеждане на съществуващите ЕПК в съответствие с пътната карта за декарбонизация, като се набляга на дългосрочната цел за декарбонизация, очертана във визията на iBRoad2EPC. Допълнителните модули могат да бъдат интегрирани безпроблемно, като осигуряват гъвкавост и независимост. Допълнителните модули, които вече са разработени и тествани като част от проекта iBRoad2EPC, включват инвестиционни разходи, търсене на енергия, интелигентна готовност, качество на вътрешната среда и измерена енергийна ефективност. В бъдеще могат да бъдат разработени и включени други модули, като например въглеродни емисии през целия жизнен цикъл, оценка на жизнения цикъл или ефективност на водата, извън обхвата на проекта iBRoad2EPC.</p>
 <p>API</p>	<p>Асистентът iBRoad2EPC служи като бек енд инструмент, който събира и предава данни за конкретни сгради при поискване. Той може да се интегрира с различни платформи или фронт ендове, включително съществуващи инструменти в държавите членки като софтуер за ЕПС или регистри на ЕПС. iBRoad2EPC предоставя различни опции, които позволяват изграждането на такива автоматизирани взаимовръзки, включително клиентски API, XML и excel интеграции. За въвеждане на данни независимо от външен софтуер се предоставя стандартизиран фронт-енд. Асистентът използва универсален API и бази данни, за да рационализира извличането на данни, като намалява необходимостта от отнемачи време извиквания на параметри. Той оптимизира предаването на данни, за да поддържа качеството на съветите, като същевременно дава възможност на получаващия край да управлява ефективно извличането на параметри. Комуникацията се осъществява чрез "RESTful API", който ефективно извлича информация чрез разбиване на заявките на модулни възли. Моделите на домейни определят структури от данни за агрегиране, като осигуряват достъпни ресурси в бек енда за комуникация с трети страни.</p>

Приложение iBRoad2EPC в подкрепа на националното транспониране на политиките на ЕС за обновяване

Транспонирането и прилагането в държавите членки преработената директива за околната среда би могло да бъде улеснено по-специално от резултатите и практическите насоки за действие в рамките на проекта iBRoad2EPC. Извършихме подробен анализ на начина, по който iBRoad2EPC подпомага прилагането на Директивата за енергийната ефективност, Директивата за околната среда и Директивата за червения цвят. Анализът се фокусира върху съответните членове и разпоредби в тези директиви и предоставя препоръки за максимално увеличаване на ползите от iBRoad2EPC. По-конкретно, той набляга на връзката между тези разпоредби и ЕПК, паспортите за обновяване и процесите на обновяване. Освен това се обсъждат връзките и значението на по-широките цели на политиката, като например цифровизацията (напр. цифрови строителни книжа). **Подробен анализ може да бъде намерен в приложение II към настоящата пътна карта на ЕС. По-долу е представено обобщение, което да помогне да се разбере ползата от iBRoad2EPC при изпълнението и постигането на целите на тези директиви**

Анализът показва, че iBRoad2EPC е в съответствие с няколко разпоредби на член 12 от ДЕО относно паспортите за обновяване. По-специално, когато държавите-членки се интересуват от интегриране на ЕПК и паспортите за обновяване, iBRoad2EPC предоставя концептуалната рамка, визията и практическите инструменти, за да бъде позициониран навсякъде в спектъра между ЕПК и подробните самостоятелни паспорти за обновяване. Освен това той отговаря на 11 от 14-те задължителни изисквания и на 7 от 15-те незадължителни изисквания за паспортите за обновяване, посочени в приложение VIII към Директивата за енергийната ефективност. Другите изисквания на EPBD са или частично изпълнени от настоящата версия на iBRoad2EPC, или могат лесно да бъдат интегрирани благодарение на модулната структура на iBRoad2EPC и способността му лесно да се свързва с други инструменти и бази данни чрез XML, excel или API интеграция. Този анализ подчертава стойността на iBRoad2EPC като модел на паспорт за обновяване за ускоряване на дълбокото обновяване и способността му да предоставя готови за използване решения за транспониране и/или прилагане на паспорти за обновяване. В допълнение към член 12 от Директивата за енергийната ефективност iBRoad2EPC може да помогне на държавите членки да спазят или изпълнят целите на различни други членове

По подобен начин iBRoad2EPC подобрява способността на публичните органи да изпълняват целите на EED за въвеждане на паспорти за обновяване на сгради за публични сгради, представляващи поне 3% от общата отопляема или охлаждаема площ, като им помага да действат като пример за подражание в подобряването на енергийната ефективност на сградите, изпълнявайки целите на членове 5 и 6. iBRoad2EPC насърчава използването и интегрирането на възобновяема енергия, а възобновяемите енергийни източници могат да бъдат включени като допълнителен модул.

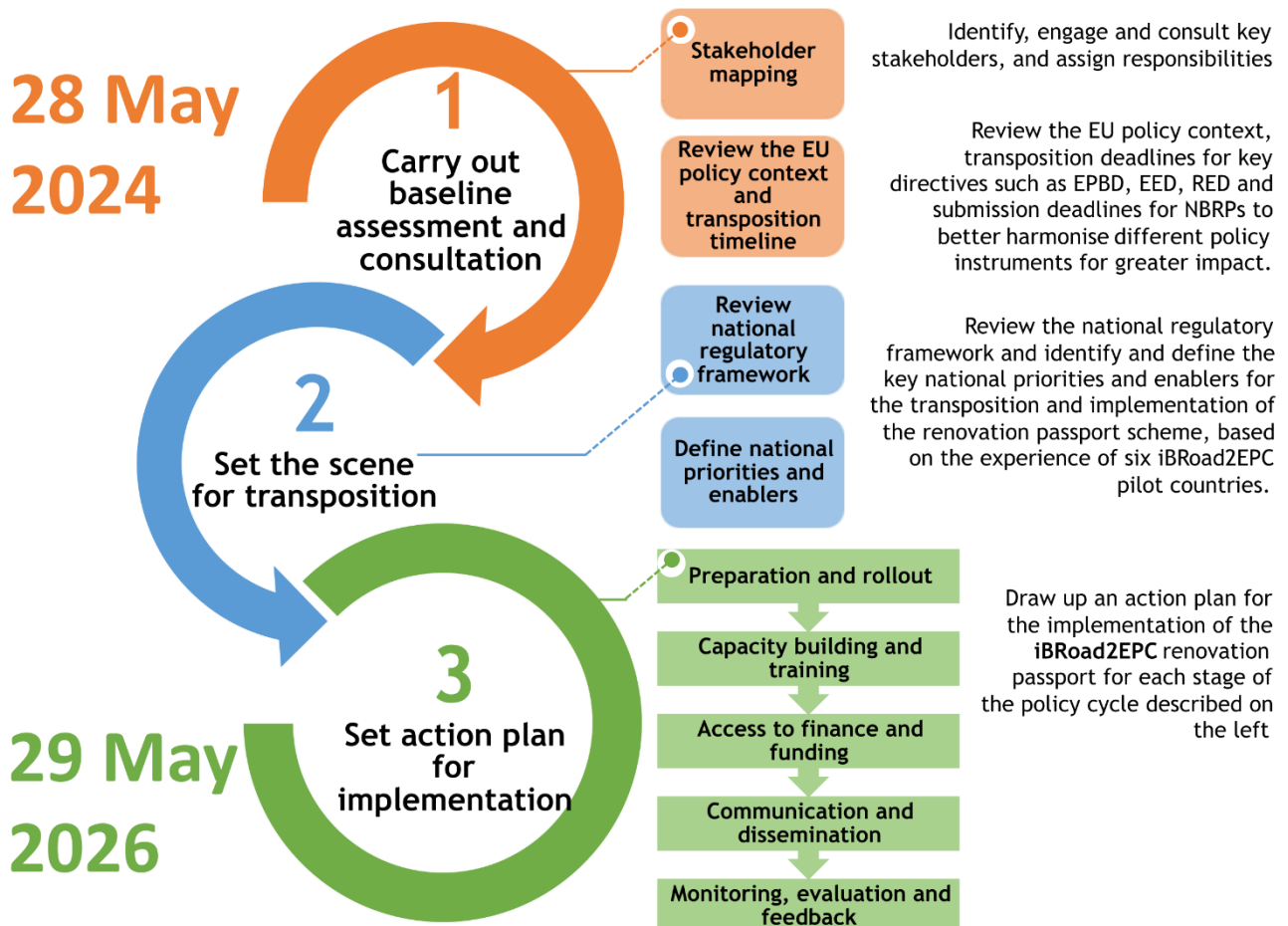
iBRoad2EPC е ценен и достъпен инструмент, който предоставя полезна информация за мерките за енергийна ефективност, насоки за индивидуални действия и финансови и правни рамки за ускоряване на поетапното дълбоко обновяване. Това ще бъде от полза за собствениците на сгради, публичните органи, финансовите участници и специалистите в строителния и енергийния сектор, като улесни вземането на информирани решения. Особено в момент, когато държавите членки навлизат във фазата на прилагане на Директивата за енергийната ефективност, iBRoad2EPC може да даде насоки за

разработване на ефективни национални паспортни схеми за обновяване, които да спомогнат за постигане на целите за декарбонизация.

ROADMAP - МАКСИМАЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА IBROAD2EPC ЗА УСКОРЯВАНЕ НА ДЪЛБОКОТО ОБНОВЯВАНЕ В ДЪРЖАВИТЕ-ЧЛЕНКИ

За да се насочи ЕС към изпълнение на "вълната на обновяването" и да се сведе до минимум приносът на сградния фонд към засилващите се въздействия върху климата, държавите членки трябва да преразгледат и укрепят своите схеми за ЕПК и да разработят ясна рамка за паспорти за обновяване. Тук представяме пътна карта (вж.Фигура3) с ясни предложения за действие, извлечени от опита на проекта iBRoad2EPC, за да могат заинтересованите страни да използват инструмента iBRoad2EPC в подкрепа на този процес. Това ще подпомогне държавите членки да изпълняват политиката на ЕС, по-специално преработената директива за енергийна ефективност, и ще ускори и улесни огромната задача за обновяване и декарбонизиране на сградния фонд

Roadmap for the implementation of the iBRoad2EPC renovation passport as part of the EU policy framework, and particularly the EPBD, to accelerate deep renovation in the EU



Фигура3 : Пътна карта за прилагане на iBRoad2EPC за ускоряване на дълбокото обновяване в ЕС

Стъпка 1: Извършване на базова оценка и консултации

Картографиране на заинтересованите страни

Проектът iBRoad2EPC показва, че заинтересованите страни, участващи в транспонирането и прилагането на национално ниво, са разнообразни и могат да включват различни министерства, енергийни агенции, органи за енергийни одити, технически университети, институции за обучение, финансови органи и

собственици на сгради [6]. Всяка държава членка има различна съществуваща структура за разработване на енергийни и сградни политики и схеми за ЕПК. Това ще окаже влияние върху мрежата от участници, необходима за спазване на насоките на Директивата за енергийните изисквания към сградите относно схемите за ЕПК и паспортите за обновяване. Държавите-членки трябва да картографират своите заинтересовани страни, да определят тяхното относително значение, влияние и ниво на експертни познания и да ги ангажират на различните етапи на транспониране и прилагане на директивите на ЕС и други свързани политики.

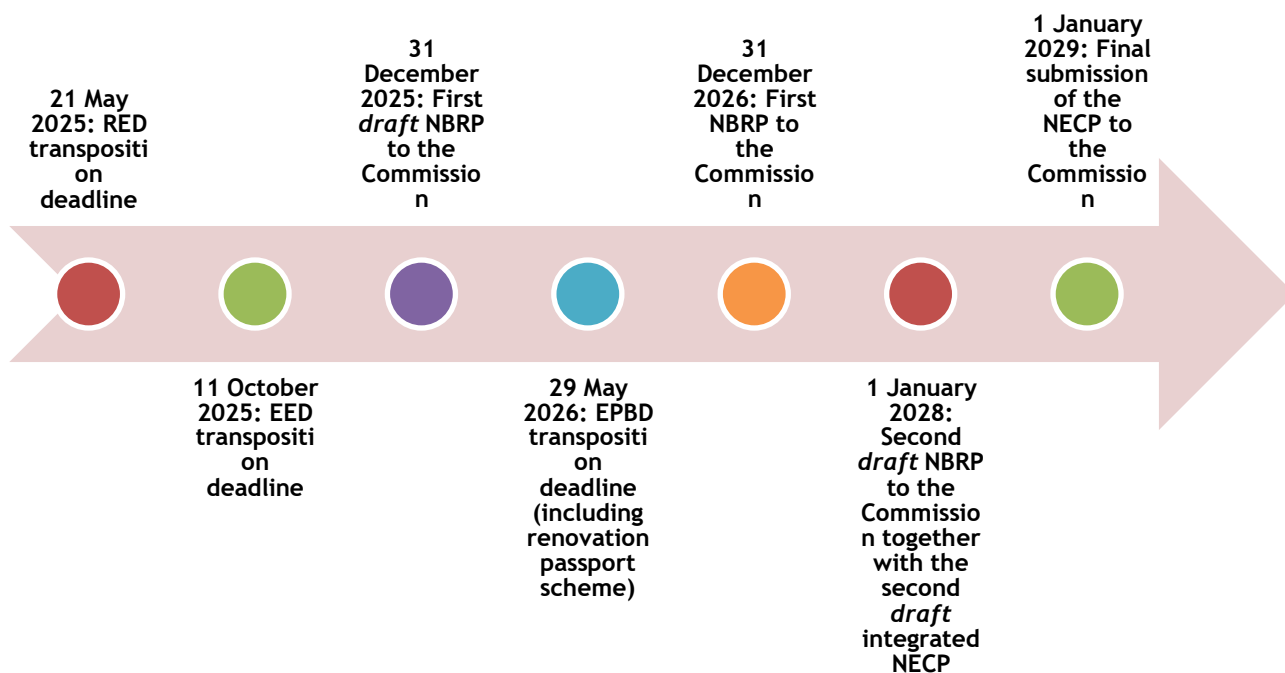
iBRoad2EPC може да подпомогне този процес, както е описано подробно в Г4.1 ["Първоначални национални ръководства - iBRoad2EPC и национални схеми за сертифициране на енергийните характеристики"](#). Окончателните национални ръководства, в които е включен опитът на пилотните държави, ще бъдат публикувани скоро на [уебсайта на](#) проекта. Като първа стъпка бяха създадени национални консултативни комитети (НКК), състоящи се от ключови участници/заинтересовани страни, участващи в разработването на националните рамки за ЕПК и паспортите за обновяване и във фазата на транспониране. НКК проучиха как iBRoad2EPC може да се съгласува със съществуващите национални политики или инструменти, свързани с ЕПК и паспортите за обновяване, като проучиха потенциалните синергии. За шестте пилотни държави бяха създадени НКК, които да определят нуждите, възможностите и предизвикателствата за прилагането на iBRoad2EPC. НКК послужиха също така за идентифициране на предизвикателствата, пречките и движещите сили (правни, социални, финансови) на настоящата национална рамка за ЕПК, за да се разработи специфична за страната визия - например дали паспортът за обновяване да се интегрира в съществуващата схема за ЕПК или да се разработи самостоятелно. Освен това националните консултативни съвети прегледаха и утвърдиха предложеното оформление, формат, графики и функции на iBRoad2EPC. Те могат да играят решаваща роля и при осъществяването на други дейности, очертани в стъпки 1 и 2 на пътната карта. В допълнение към НКК се проведе паралелно картографиране на заинтересованите страни, за да се идентифицират всички заинтересовани страни, които ще участват в извършването на различни дейности на етапа на изпълнение

Преглед на контекста на политиката на ЕС и графика за транспониране

Политиката на ЕС предоставя на държавите членки рамка за намаляване на емисиите от застроената среда и подобряване на качеството на живот на хората. Завършването на пакета "Подходящ за 55", транспонирането и прилагането на Директивата за енергийната ефективност, Директивата за енергията от възобновяеми източници и Директивата за околната среда, както и представянето на националните планове в областта на енергетиката и климата (NECP) и националните планове за саниране на сгради (NBRP) са възможност за адаптиране на националните регулаторни рамки и за по-добро хармонизиране на различните политически инструменти с цел постигане на по-голямо въздействие върху хората и планетата.

Фигура4 е показан графикът за транспониране на директивите и за представяне на НПК и НПБП. Тези политики са изброени поради особеното им значение за проекта iBRoad2EPC, въпреки че други политики също могат да бъдат от значение. Тази хармонизация изисква не само високо ниво на амбиция и внимателна преоценка на националните контексти, но и творчески подход, за да се интегрират всички тези нови разпоредби (напр. MEPS или паспорти за обновяване) в съществуващите разпоредби и структури за изпълнение. Възприемането на iBRoad2EPC може да подпомогне държавите членки в този процес и да улесни и ускори дълбокото обновяване.

22Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC



Фигура 4 : График за транспониране на EED, RED и EPBD

Стъпка 2: Създаване на условия за транспониране

iBRoad2EPC е гъвкав паспорт за обновяване, който държавите членки могат да използват като самостоятелен инструмент или да интегрират в съществуващата си система за EPC. Той предлага кратък път за разработване на паспорт за обновяване, но държавите членки трябва да определят и оценят факторите, които дават възможност, и приоритетите за действие, за да въведат iBRoad2EPC на национално равнище. Опитът на шестте пилотни държави може да подпомогне този процес.

Преглед на националната регулаторна рамка

Всяка държава членка ще трябва да определи факторите, които я подпомагат, в собствената си регулаторна рамка, включително приоритети, които следват един след друг в смислен график. Като вземат предвид горния график за изпълнение и таблицата по-долу, държавите членки следва внимателно да оценят настоящата политическа и регулаторна рамка. Целта е да се идентифицират съществуващите политики, към които могат да бъдат прикрепени нови концепции като паспорт за обновяване. По-специално държавите членки следва да обърнат внимание на своите НПРЗС, като гарантират, че въздействието върху нивата на обновяване, разходите за по-сложен ЕПК или допълнителен паспорт, обучението на енергийните одитори и публичните органи и други необходими мерки са разгледани по цялостен и съгласуван начин. Финансовите стимули, като например предвидените в НПР, следва да бъдат преразгледани или разработени така, че да включват и използват въздействието на iBRoad2EPC за подобряване на тяхната ефективност.

Определяне на национални приоритети и фактори за подпомагане

В доклада ["Първоначални национални ръководства - iBRoad2EPC и национални схеми за сертифициране на енергийните характеристики"](#) бяха обсъдени благоприятните фактори и приоритетите на шестте страни партньори на iBRoad2EPC. Таблица 2 по-долу се предлага обобщение на възникналите благоприятни фактори и набор от въпроси, които държавите членки следва да разгледат.

Таблица 2 : Приоритети и фактори за национално внедряване на iBRoad2EPC

Описание	Въпрос
Информираност и информация	
<p>От решаващо значение са националните кампании за популяризиране на ползите от дълбокото обновяване и значението на енергийната ефективност. Те трябва да бъдат насочени към повишаване на доверието на обществеността и заинтересованите страни в процесите и резултатите от обновяването, както и в инструментите за сертифициране и информиране, най-вече ЕПС и iBRoad2EPC. Това трябва да включва ясна комуникация за стойността на схемите за сертифициране и информация. За тази цел трябва да се подчертае стойността на обновяването извън енергийната ефективност, включително здравето, комфорта и характеристиките на интелигентните сгради.</p>	<p>Какви кампании за повишаване на осведомеността съществуват? Каква информация за паспорта за обновяване iBRoad2EPC може да бъде приложена?</p> <p>Как информационните дейности могат да бъдат интегрирани в създаването на центрове за обслужване на едно гише?</p>
Въвеждане на пазара и обучение	
<p>Необходимо е да се разработят ясни стратегии за въвеждането и приемането на iBRoad2EPC на пазара, като се осигури капацитет както за широкомащабно сертифициране, така и за обновяване. Това включва провеждане на обучение на заинтересованите страни, като например одитори, строителни специалисти и публични органи, както се прави пилотно в рамките на проекта iBRoad2EPC.</p>	<p>Каква е настоящата инфраструктура за обучение на енергийни одитори и как може да се разширят учебните програми, за да се включат паспортите за обновяване на iBRoad2EPC?</p> <p>Какви най-добри практики за обучение на публични органи могат да се приложат за увеличаване на капацитета за въвеждане на iBRoad2EPC на пазара?</p>
Издаване на ЕПС и iBRoad2EPC	
<p>За издаването на ЕПС и iBRoad2EPC са необходими посещения на място; това трябва да е минимално изискване, за да се гарантира качеството на въведените данни за състоянието на сградата, материалите и системите. Това от своя страна ще позволи поиндивидуализирани съвети за обновяване, които избягват ефекта на блокиране. Най-важното е, че се засилва комуникацията, повишаването на осведомеността, обменът и консултациите с ползвателите на сградите, което повишава общественото доверие и надеждност.</p>	<p>Могат ли да бъдат осъществени задължителните посещения на място в рамките на настоящата политика?</p> <p>Какви ресурси и капацитет са необходими, за да се гарантира извършването на енергийни одити на място?</p>
Интегриране на iBRoad2EPC в ЕПС	
<p>iBRoad2EPC предвижда интеграция с ЕПС. Всяка държава-членка може да избере стратегическо място на пазара за iBRoad2EPC между ЕПК и паспорта за обновяване в зависимост от съществуващата и планираната политическа рамка: iBRoad2EPC може да бъде задължителна част от ЕПК, доброволен "лек" паспорт за обновяване в допълнение към ЕПК, самостоятелен паспорт за обновяване или нещо средно между тях.</p>	<p>Позволява ли съществуващата инфраструктура на ЕПК да се приложат подобрени препоръки (следователно iBRoad2EPC)?</p> <p>Каква форма на паспорт за обновяване е най-целесъобразна? Кои допълнителни заинтересовани страни трябва да бъдат привлечени?</p>
Връзки с базите данни на ЕПС	
<p>Новите инструменти трябва да бъдат интегрирани със съществуващите национални бази данни и рамки за ЕПС, за да се избегне дублиране и да се използва съществуващата инфраструктура. Асистентът iBRoad2EPC черпи данни от различни източници, като например изходни данни от софтуер за изчисляване на ЕПС под формата на XML или excel файлове, и е проектиран така, че лесно да се свързва със съществуващи бази данни и инструменти чрез API. Той се основава на съществуващи национални данни, като например списък на</p>	<p>Каква е настоящата цифрова инфраструктура (например има ли база данни на ЕПС)?</p> <p>Как асистентът iBRoad2EPC може да бъде интегриран в съществуващата цифрова екосистема?</p>

24Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

мерките за обновяване и техните ключови стойности, LTRS и NBRPs.

Инструменти/платформа

Тъй като препоръките за обновяване са ключови за паспорта за обновяване, държавите членки се нуждаят от инструмент, който да позволи това. Асистентът iBRoad2EPC е интуитивна, достъпна цифрова платформа, която предоставя надеждна информация за дълбоко обновяване, вградена в рамката на ЕПК. Помощникът iBRoad2EPC може да се използва и независимо от други инструменти или софтуер.

Какъв софтуер/платформа се използва в момента за създаване на EPC? Как я оценяват потребителите?

Може ли асистентът iBRoad2EPC да бъде лесно свързан със софтуера на EPC, като се има предвид неговата пазарна готовност и полезност, особено за държави с база данни на EPC?

Финансови стимули

Необходимо е да се определи и опрости достъпът до схеми за финансова подкрепа и стимули за извършване на дълбоко обновяване. Това включва осигуряване на средства за субсидиране на разходите за самия iBRoad2EPC и най-вече на разходите за изпълнение на неговите препоръки, особено за най-уязвимите.

В кои схеми за финансови стимули iBRoad2EPC може да подобри надеждността и качеството на интервенционните мерки?

Какви са източниците на финансиране за покриване на разходите за iBRoad2EPC?

Стъпка 3: Изготвяне на план за действие за изпълнение

На етап 2 определихме няколко приоритета и фактори, които държавите членки трябва да вземат предвид за националното прилагане на iBRoad2EPC. Обнадеждаващо е, че повечето от тези приоритети и фактори са намерили място в преработения вариант на Директивата за околната среда до 2024 г., което засилва значението на резултатите от проекта. В тази стъпка ние излагаме план за действие, за да покажем какво трябва да направят държавите членки, за да приложат различните директиви на ЕС, и по-специално Директивата за енергийната ефективност. Проектът iBRoad2EPC може да ги подкрепи за това на всеки етап: подготовка и въвеждане; изграждане на капацитет и обучение; достъп до финансиране и финансиране; комуникация и разпространение; мониторинг, оценка и обратна връзка (както е показано на Фигура 4). В приложение II към настоящата пътна карта на ЕС е предоставена подробна информация за това как iBRoad2EPC се отнася към различните членове на Директивата за околната среда, Директивата за околната среда и червения цвят, по-специално набор от препоръки за максимално увеличаване на използването и ползите от iBRoad2EPC и описание на начините за използването му с предложени действия.

Подготовка и внедряване

До 29 май 2026 г. държавите членки трябва да въведат схема за издаване на паспорти за енергийни характеристики в съответствие с общата рамка, посочена в приложение VIII към Директивата за енергийните характеристики. Паспортите за обновяване могат да бъдат изготвени и издадени заедно с ЕПК, като в този случай препоръките могат да бъдат заменени с паспорта. Държавите членки следва да осигурят инструмент за изготвяне и актуализиране на ЕПК и като вариант да разработят проект на опростен ЕПК за собствениците на жилища с цел бързо изготвяне на планове за подобряване на енергийните характеристики. Държавите членки следва да интегрират паспорта за обновяване с други свързани с енергетиката бази данни, като например националната база данни за енергийните характеристики на сградите и цифровите дневници на сградите.

Препоръки

Държавите членки следва да оценят доколко е лесно да се интегрират паспортите за обновяване в съществуващите схеми на ЕПК, бази данни на ЕПК и други бази данни, свързани с енергетиката.

Държавите членки, които разполагат с национален или задължителен софтуер за ЕПК, следва да интегрират изискванията за паспортите за обновяване със софтуера за ЕПК.

В държавите членки, в които може да се използва частен софтуер за генериране на ЕПК, държавите членки следва да изискват от доставчиците на частен софтуер да интегрират изискванията за паспортите за обновяване в своя софтуер за ЕПК.

Как най-добре да използвате iBRoad2EPC, за да постигнете това

Надеждната и гъвкава методология на iBRoad2EPC позволява въвеждането на паспорти за обновяване по различни начини. За всяка държава членка има стратегическо място на пазара за iBRoad2EPC между ЕРС и паспорта за обновяване въз основа на съществуващата и планираната политическа рамка:

- **Задължително** като част от ЕПК, като замества препоръките за обновяване в ЕПК, ако са издадени заедно
- **Доброволно** като "лек" паспорт за обновяване заедно със схемата за ЕРС
- **Подробен паспорт за обновяване** (доброволен/задължителен)
- Всяка друга разновидност на горното

Основният и допълнителният модул на iBRoad2EPC могат да изпълнят повечето от изискванията, изброени в приложение VIII 1 към Директивата за енергийната ефективност, включително графично представяне на етапите на поетапното дълбоко обновяване; информация за MEPS и постепенното спиране на използването на изкопаеми горива; описание на мерките за обновяване за съответния етап; оценка на икономии на енергия, намаляването на емисиите на парникови газове и подобряването на енергийния клас на всеки етап.

iBRoad2EPC може също така да изпълни повечето от изискванията, изброени в приложение VIII 2 към Директивата за околната среда, включително подробно описание на технологиите, техниките и материалите, които ще се използват, както и техните предимства, недостатъци и разходи.

Асистентът iBRoad2EPC е проектиран да се интегрира с повечето съществуващи инструменти, като например софтуер за ЕРС и бази данни. Следователно концепцията, принципите и подходът, залегнали в основата на iBRoad2EPC, могат да се използват, наред с другото, за

- Осигуряване на прост инструмент за паспортизация на обновяването за собствениците на жилища
- Свързване на инструментите за паспортизация на обновяването с други инструменти на ЕРС
- Свързване на инструментите за паспортизация на обновяването с други бази данни, като например цифрови строителни дневници и национални бази данни за енергийните характеристики на сградите.

Държавите членки могат да използват възможностите на iBRoad2EPC Assistant за връзка с външни бази данни чрез API.

Изграждане на капацитет и обучение

Държавите членки следва да въведат достатъчни мерки и ресурси за обучение на заинтересованите страни, които отговарят за изпълнението на схемата за паспортизация на сгради, включително публичните органи, оценителите и одиторите на енергийна ефективност (или ЕРС) и строителните специалисти.

Препоръки

Националните и регионалните енергийни агенции, както и сдруженията на трети страни на оценители на ЕПК или енергийни одитори и институциите за обучение, следва да провеждат дейности за изграждане на капацитет, за да обучават оценителите и одиторите относно паспортите за обновяване, тяхното разработване и издаване

Те трябва също така да провеждат обучения за изграждане на капацитет за строителни специалисти, за да им помогнат да преведат, разберат и приложат препоръките в паспортите за обновяване.

Националните и регионалните енергийни агенции или агенции на трети страни и институции за обучение следва да осигурят изграждане на капацитет за публичните органи (национални, регионални

26Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

или местни), за да разработят ефективни политики за управление на енергията и да използват паспорти за обновяване, за да обновят собствените си сгради за постигане на целите, посочени в EED.

Как най-добре да използвате iBRoad2EPC, за да постигнете това

В рамките на проекта iBRoad2EPC са подготвени различни комплекти инструменти за обучение и пакети за подкрепа за различни аудитории:

- [Инструментариум за обучение](#) и материали за оценители на EPC и енергийни
- [Обучителен модул за строителни специалисти](#) (включващ презентация с бележки, упражнения, тестови въпроси и препратки)
- **Консултативен пакет за публични органи** (включително презентация с бележки и препратки).

Достъп до финанси и финансиране

Държавите членки следва да гарантират, че паспортите за саниране са достъпни, и да предлагат субсидии на уязвимите домакинства, които искат да санират жилищата си. Финансовите стимули за подобряване на енергийните характеристики и намаляване на емисиите на парникови газове при санирането на сгради следва да бъдат обвързани с конкретните цели или постигнати икономии на енергия и подобрения.

Препоръки

Държавите членки следва да насърчават банките и финансовите институции да използват паспорта за обновяване като инструмент за подобряване на достъпа до финансиране на енергийната ефективност и за обвързване на подобренията на показателите с нивото на финансиране.

Например финансирането на подобренията на енергийната ефективност може да бъде обвързано с конкретни критерии, като например подобрения в потреблението на енергия, енергийния клас и емисиите на парникови газове, както е посочено в паспортите за обновяване на . Интегрирането на ЕПК и паспортите за саниране в програмите за стимулиране би могло да подобри тяхната ефективност, като (1) предприше по-ясни насоки за публичните администрации за това кои интервенции за саниране следва да бъдат стимулирани с приоритет; (2) обвърже точния размер на средствата с конкретни и измерими енергийни подобрения; и (3) предостави на собствениците на сгради ясна, надеждна и приложима информация, което ще направи санирането по-достъпно

Как най-добре да използвате iBRoad2EPC, за да постигнете това

Паспортът за саниране iBRoad2EPC е ценен и достъпен инструмент, който предоставя полезна информация за мерките за енергийна ефективност, насоки за индивидуални действия, както и финансови и правни рамки за ускоряване на поетапното дълбоко саниране. Това ще бъде от полза за собствениците на сгради, публичните органи, финансовите участници и специалистите в строителния и енергийния сектор, като улесни вземането на информирани решения. Особено в момент, когато държавите членки навлизат във фазата на прилагане на Директивата за енергийната ефективност, iBRoad2EPC може да даде насоки за разработване на ефективни национални паспортни схеми за обновяване, които да подпомогнат постигането на целите за декарбонизация. Държавите членки следва да обмислят субсидиране на iBRoad2EPC при определени условия и особено за уязвими домакинства.

В доклада iBRoad2EPC "[Как най-добре да използваме финансовите и нефинансовите стимули за обновяване на прилежащите пазари](#)" се изброяват различни примери за стимули, свързани с EPC или подобрения енергийните характеристики, и се предлагат начини за най-добро използване на iBRoad2EPC в схемите за стимулиране на обновяването

Комуникация и разпространение на информация

Държавите членки трябва да организират информационни кампании за ЕПК и паспортите за обновяване, за да насърчат тяхното разбиране, видимост и използване сред различните заинтересовани страни, по-специално собствениците и управителите на сгради. Внимателно обмислените и целенасочени информационни кампании биха могли също така да повишат общественото доверие в паспортите за обновяване и да ги превърнат в по-ефективен инструмент за улесняване на поетапното дълбоко обновяване

Препоръки

Националните и регионалните енергийни агенции, компаниите за комунални услуги и общините трябва да организират кампании за обновяване, за да повишат осведомеността на собствениците на сгради относно значението, ползите и наличните системи за подпомагане на обновяването. ЕПК и паспортите за обновяване следва да бъдат в основата на тези кампании.

Държавите-членки следва да използват паспортите за обновяване и да ги направят задължителни поне в някои случаи - например при използване на публични средства. Информационните кампании следва да бъдат насочени конкретно към тези случаи.

Как най-добре да използвате iBRoad2EPC, за да постигнете това

Резултатите от iBRoad2EPC могат да подпомогнат информационните кампании. Те предоставят подробен и опростен преглед и описание на етапите на обновяване, както и съответните подобрения в енергийния клас. Изходните данни предоставят също така оценки на разходите и сроковете за откупуване, както и възможности за финансиране. За да станат възможни отделните подобрения в паспортите за обновяване, те могат да бъдат свързани с акредитирани търговци и финансиращи институции. По този начин се създава благоприятна екосистема за повишаване на общественото доверие в обновяването.

Мониторинг, оценка и обратна връзка

Държавите членки следва да укрепят съществуващите системи за независим контрол и механизми за осигуряване на качеството на ЕПК и паспортите за обновяване, за да повишат общественото доверие в тях и да ги използват като основа за вземане на решения.

Препоръки

Националните политици следва да установят ключови показатели за изпълнение, за да наблюдават ролята и ефективността на паспортите за обновяване за ускоряване на поетапното дълбоко обновяване.

Националните и регионалните власти следва да разполагат с механизми за наблюдение на напредъка на паспортите за обновяване, както и на темповете и дълбочината на обновяването.

Как най-добре да използвате iBRoad2EPC, за да постигнете това

iBRoad2EPC може да подобри качеството и съгласуваността на препоръките в ЕПС или паспортите за обновяване. Препоръките и целите за сградите в iBRoad2EPC произтичат от LTRS (наричан национален план за обновяване на сградите в преработената директива за енергийна ефективност) и са извлечени от централна база данни с препоръки. По този начин се свежда до минимум вероятността оценителите на ЕПС да предоставят неоптимални препоръки.

iBRoad2EPC има възможност да се свързва с външни бази данни (напр. база данни за енергийните характеристики на сградите, база данни за ЕПС) чрез API, за да се подпомогне наблюдението на изпълнението на различни препоръки и техните срокове. Освен това iBRoad2EPC може да генерира статистически данни, които могат например да подпомогнат идентифицирането на предложените

28Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

мерки и постигнатите подобрения в енергийния клас. Тези функции на iBRoad2EPC могат на свой ред да улеснят механизмите за мониторинг, оценка и обратна връзка на EPC и схемите за паспортизация на обновяването.

перспектива

Политическата рамка на ЕС претърпя значително развитие от началото на проекта iBRoad2EPC през 2021 г. Като се има предвид несигурността на регулаторното бъдеще на EPC и паспортите за обновяване по това време, iBRoad2EPC беше проектиран с модулен подход и гъвкавост, за да може да се използва с всяка съществуваща схема за EPC или специфична за страната визия и контекст. Тази гъвкавост сега е отразена в новите разпоредби, които позволяват на държавите членки да решат до каква степен следва да бъдат свързани паспортите за обновяване и схемите за ЕПК. По този начин резултатите от проекта iBRoad2EPC са изключително актуални и предоставят на държавите членки съкратен път за тяхното проектиране на паспорти за обновяване и процеса на преразглеждане на EPC. Това е видно от подробния анализ в приложение II към настоящата пътна карта за политиката на ЕС, в който е показано решението на iBRoad2EPC за всеки съответен член от преработената ДЕО.

Заинтересованите страни, участващи в подпомагането и ръководството на страните от ЕС, също могат да се възползват от различните констатации и предложените действия. По-специално, стъпки 2 и 3 от пътната карта на политиката повишават осведомеността относно възможните пътища за транспониране и изпълнение и условията за техния успех.

За въпроси и забележки, моля, свържете се с консорциума iBRoad2EPC: contact@ibroad2epc.eu

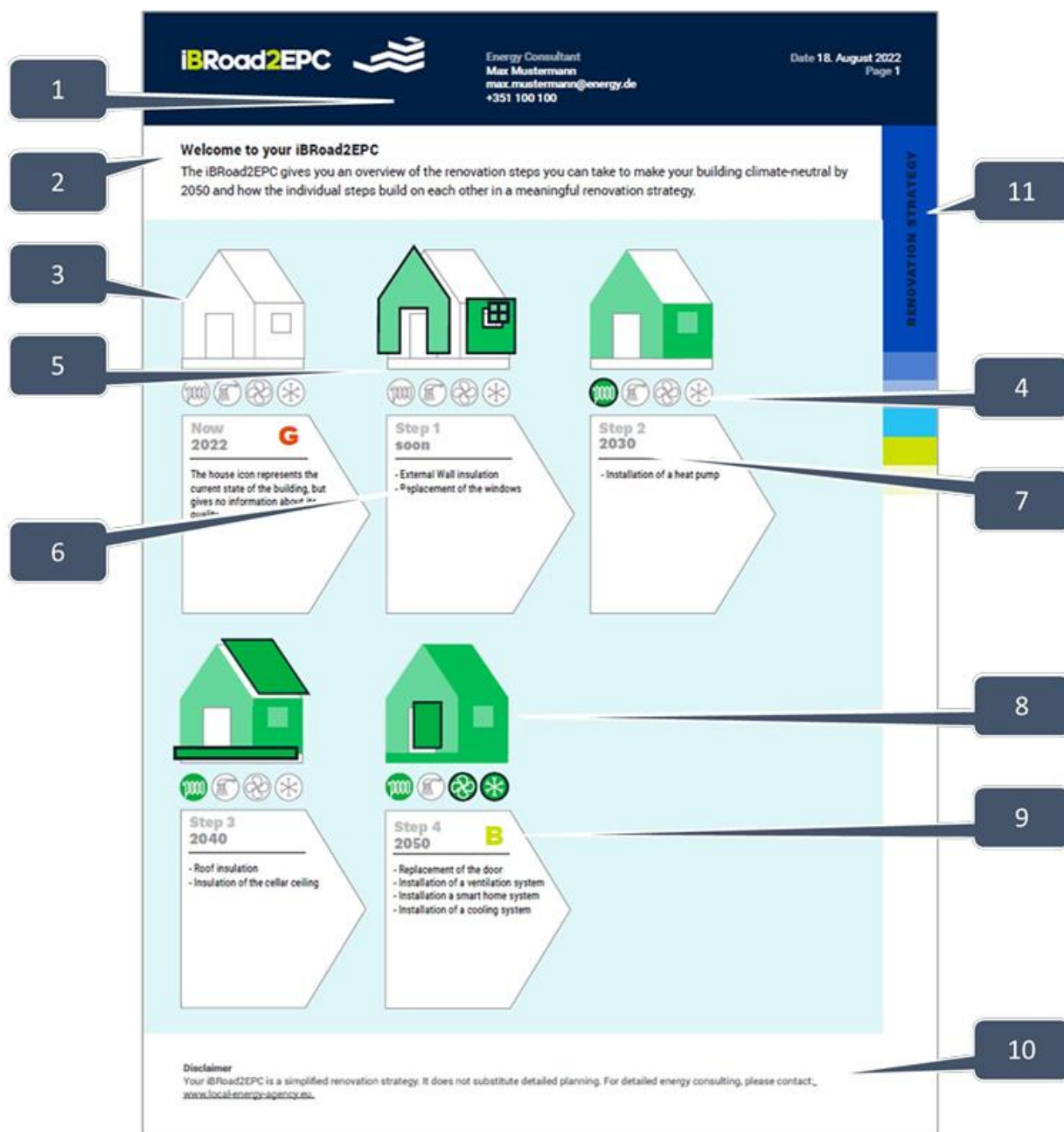
Префератки

- [1] European Commission, “A Renovation Wave for Europe - greening our buildings, creating jobs, improving lives,” Brussels, 2020.
- [2] BPIE (Buildings Performance Institute Europe), “On the way to a climate-neutral Europe,” 2030, [Online]. Available: https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2020/12/On-the-way-to-a-climate-neutral-Europe_Final.pdf
- [3] S. Gokarakonda, M. Venjakob and S. Thomas, “D2.1 Report on local EPC situation and cross-country comparison matrix QualDeEPC H2020 project,” 2020. [Online]. Available: www.qualdeepc.eu
- [4] I. E. Maia, L. Kranzl, E. Özer, I. Imamovic, J. Volt and V. Dorizas, “EPCs - Energy Performance Certificates & LTRs - Long-Term Renovation Strategies,” 2022. [Online]. Available: <https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/epcs-energy-performance-certificates-ltrss-long-term-renovation-strategies>
- [5] R. Fragoso and C. S. Monteiro, “(CT5) Certification and Training Status in 2022,” 2023. [Online]. Available: <https://epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2023/11/CT5-Certification-and-Training-Status-in-2022-with-annex.pdf>
- [6] E. Touloupaki and A. Corovessi, “Initial national guides - iBRoad2EPC and national energy performance certification schemes of roll-out countries,” 2023.
- [7] European Commission, *Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings*, 2002.
- [8] European Commission, *Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast)*, 2010.
- [9] European Commission, *Consolidated text: Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast)*, 2018.
- [10] BPIE and INIVE, “Technical study on the possible introduction of optional building renovation passports,” Publications Office of the European Union, Brussels, 2020. doi: 10.2833/760324.
- [11] European Commission, *Directive (EU) 2024/1275 of the European Parliament and of the Council of 24 April 2024 on the Energy Performance of Buildings (recast)*, 2024.
- [12] European Energy Innovation, “Next Generation Energy Performance Certificates cluster.” [Online]. Available: <https://europeanenergyinnovation.eu/Latest-Research/Autumn-2022/Next-Generation-Energy-Performance-Certificates-cluster>
- [13] P. Mellwig, J. Lawrenz and S. Walter, “iBRoad2EPC in depth,” 2023. [Online]. Available: <https://ibroad2epc.eu/portfolio-items/ibroad2epc-in-depth>

ПРИЛОЖЕНИЕ I. ПРИМЕРЕН ИЗХОД ОТ IBROAD2EPC

Снимката на екрана по-долу показва как изглежда iBRoad2EPC. В него са посочени времевите стъпки и кога какво трябва да се направи. Тези времеви индикации са синхронизирани с националния LTRS или, в бъдеще, с NBRP и по този начин с националните цели. Кои части от сградата се отнасят за предложените мерки, е подчертано в зелено. Понастоящем този iBRoad2EPC е приложен като QR код в издания ЕПК.

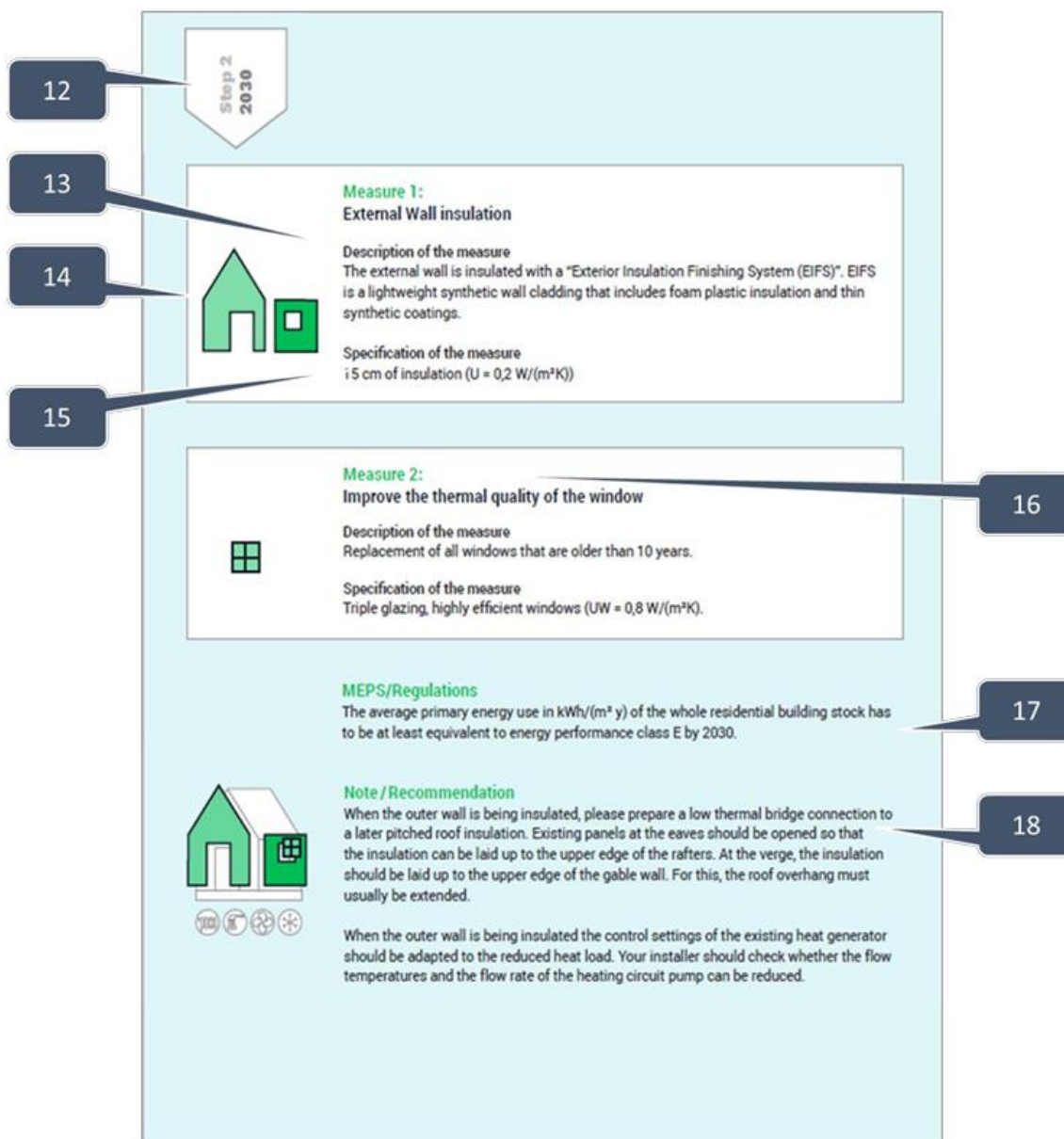
iBRoad2EPC: страница за преглед



Фигура 5 : Страница за преглед на iBRoad2EPC

1. Заглавие с данните за контакт на емитента.
2. Текст за добре дошли и кратко въведение в iBRoad2EPC.
3. Всеки символ на къщичка представлява една стъпка на обновяване - от текущото състояние на сградата до целевото.
4. Иконите представляват техническото оборудване на сградата, като например системите за отопление, охлаждане, битова гореща вода и вентилация.
5. Сградните компоненти или оборудването, които трябва да бъдат обновени, са подчертани в съответната стъпка на обновяване.
6. Препоръчаните мерки за обновяване са описани накратко. Една стъпка за обновяване може да включва няколко мерки за обновяване.
7. Годината, в която трябва да се изпълни етапът на обновяване, е предварително зададена статично въз основа на междинните цели на всяка страна.
8. Всички изпълнени мерки остават зелени, така че с течение на времето къщата става все по-зелена.
9. Целевата ефективност е показана в последната стъпка.
10. Краен колонтитул с отказ от отговорност и допълнителна информация.
11. Табове за улесняване на навигацията в документа.

iBRoad2EPC: страница с подробности

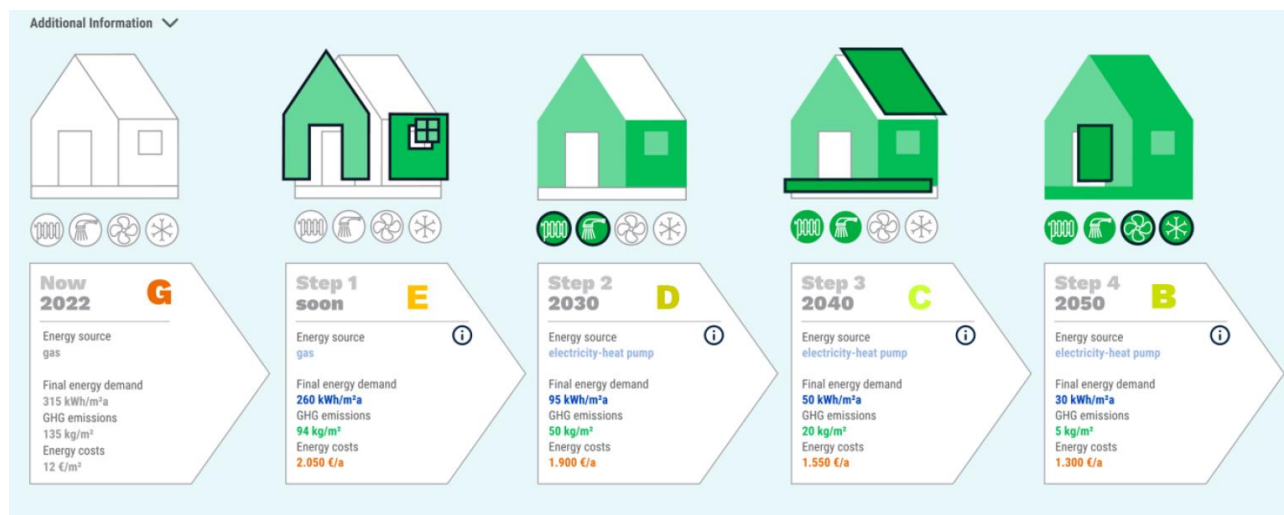


Фигура 6 : Подробна страница на iBRoad2EPC

12. Номер и предвиждана година на етапа на обновяване.
13. Кратко описание на мярката.
14. Символ или икона на мярката, повтаряща се от страницата за преглед.
15. Спецификация на мярката, напр. дебелина на изолацията или коефициент на топлопреминаване.
16. Една стъпка за обновяване може да включва няколко мерки за обновяване, които ще бъдат показани в страницата с подробности.
17. Позоваване на бъдещи задължения, които вече могат да се предвидят, напр. MEPS или забрани за използване на изкопаеми горива.
18. Препоръка за това как да се подготви свързването на компонентите с бъдещите мерки за обновяване при поэтапно обновяване.

iBRoad2EPC: интегриране на модули

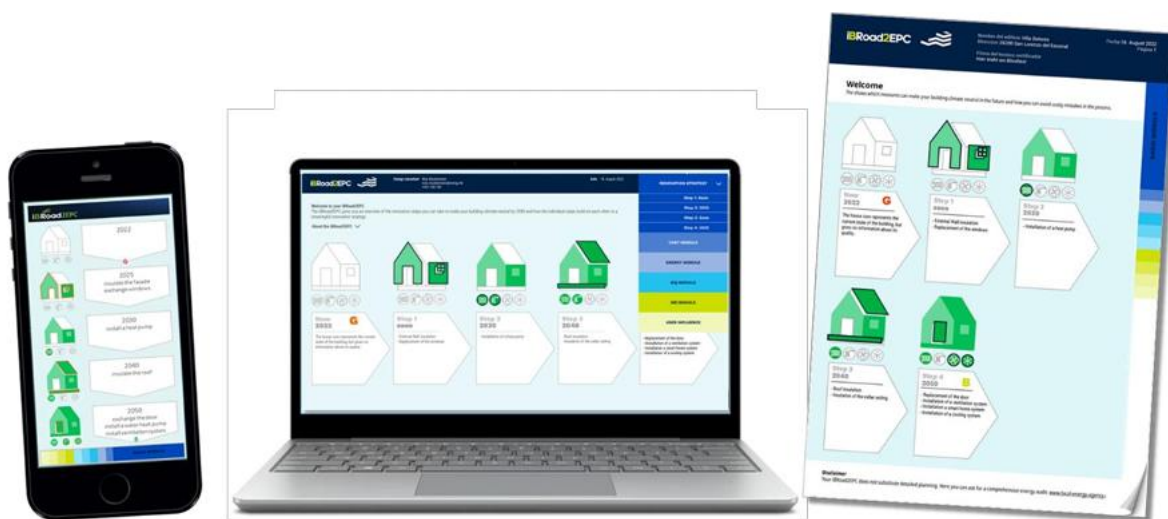
Структурата на iBRoad2EPC дава възможност за интегриране на различни модули (вж. фигура 2 за модулната структура на iBRoad2EPC). На следващата фигура (Фигура7) са показани изходите на модула за търсене на енергия (напр. крайно търсене на енергия, емисии на парникови газове и енергийни коти), интегрирани в изхода на iBRoad2EPC.



Фигура7 : Модулна структура на iBRoad2EPC, показваща резултатите от модула за търсене на енергия

iBRoad2EPC: формат на изходния документ

Изходът на iBRoad2EPC е достъпен като онлайн документ, който може да се разпечата при поискване като PDF. Онлайн версията предлага няколко предимства за собствениците на сгради, тъй като може динамично да показва информация, да се актуализира лесно и да бъде достъпна на всички обикновени устройства.



Фигура8 : Множество формати на iBRoad2EPC

ПРИЛОЖЕНИЕ II - СЪОБРАЗЯВАНЕ НА IBROAD2EPC С ПОЛИТИКАТА НА ЕС

Стратегия за обновяване Wave

"Вълната на обновяването" има за цел да ускори обновяването на сгради в целия ЕС. Тя има за цел да подобри енергийната ефективност на съществуващите сгради, да намали емисиите на парникови газове и да създаде работни места в строителния сектор. Стратегията включва мобилизиране на публични и частни инвестиции, насърчаване на иновативни механизми за финансиране и предоставяне на техническа помощ в подкрепа на проектите за обновяване. Таблица3 е описано как iBRoad2EPC съответства на целите на стратегията "Вълна от обновяване".

Таблица3 : Обобщение на начина, по който iBRoad2EPC съответства на стратегията Renovation Wave

Област фокус	на	Резюме на съответния текст	Подход iBRoad2EPC
Преход двойки; цифрови строителни дневници	към	Параграф 3.1 Комисията планира да стартира цифрови строителни дневници, в които ще се обединят данни, свързани със сградите, от предстоящите паспорти за обновяване, индикатора за интелигентна готовност, нивото(ята) и ЕПК. Това интегриране гарантира съвместимост и съгласуваност на данните по време на целия процес на обновяване.	iBRoad2EPC е свързан с дневника на iBRoad по проект. Докладът iBRoad2EPC "Разширяване на паспорта за обновяване на сгради iBRoad II" описва концепцията на дневника iBRoad, неговия образец за данни, функции и ползи, управление и собственост на данните, както и начина, по който трябва да се осъществи връзката с iBRoad2EPC. iBRoad2EPC също така обсъжда какво трябва да се вземе предвид и какви проблеми трябва да се решат при свързването на дневника с iBRoad2EPC. Освен това свързването на iBRoad2EPC с всеки бъдещ цифров строителен дневник, предложен от ЕК, се счита за възможно и може да бъде съответно проучено.
Сгради с почти нулево потребление на енергия; таксономия на ЕС; дълбоко обновяване		Параграф 3.2 Комисията възнамерява да използва EPC и стандартите за сгради с почти нулево потребление на енергия като основа за изготвяне на техническите критерии за проверка на сградния сектор в рамките на таксономията на ЕС. Освен това тя въвежда стандарт за "задълбочено обновяване", за да свърже частното финансиране с прозрачни, измерими и наистина екологосъобразни инвестиции.	Резултатите от iBRoad2EPC могат да бъдат ценен ресурс за привличане на финансиране от частния сектор, като предоставят ясна, прозрачна и измерима пътна карта за потенциала на сградата да се превърне в сграда с почти нулево потребление на енергия.
Енергийна бедност и сгради с най-лоши характеристики	и	Параграф 4.1 Държавите-членки следва да идентифицират домакинствата в енергийна бедност чрез своите НПДЕЕ и ПНПДЕЕ. Едновременно с това Комисията предоставя препоръка относно енергийната бедност, за да помогне на държавите членки да разработят ефективни стратегии, като същевременно съдейства за създаването на адаптирани финансови възможности за семействата с ниски доходи и за подобряване на достъпа до основни услуги, енергийни одити и EPC.	iBRoad2EPC помага на създателите на политики да разработят различни схеми за подпомагане на различни социални групи (напр. политики за справяне с енергийната бедност). Той гарантира, че тези схеми за стимулиране са разработени така, че да бъдат достъпни, ефективни и привлекателни за хората от домакинствата с ниски доходи.

Директива за енергийните характеристики на сградите

В Директивата за енергийната ефективност се признава, че макар и дълбокото обновяване на един етап да осигурява икономическа ефективност, да намалява емисиите и да свежда до минимум прекъсванията, паспортите за обновяване предлагат планиран подход за поетапно обновяване, който

позволява на собствениците и инвеститорите да планират ефективно намесите във времето. С него се въвежда обща рамка на ЕС за паспортите за саниране като доброволен инструмент, а в приложение VIII се посочват изискванията за тяхното създаване. Паспортите за обновяване могат да улеснят вземането на информирани решения и да намалят тежестта върху собствениците на сгради да изпълняват всички мерки за обновяване едновременно. Освен това в Директивата за енергийната ефективност се признават потенциалните синергии между паспортите за обновяване и ЕПК и се насърчава съвместното им изготвяне и издаване. Например посещенията на място са задължителни за издаването както на ЕПК, така и на паспортите за обновяване. По същия начин, когато се издават съвместно, паспортите за обновяване следва да заменят препоръките в ЕПК. ЕПК и паспортите за обновяване, заедно с допълнителни инструменти за подпомагане, като например обслужване на едно гише, улесняват обновяването и достъпа до финансиране, преодолявайки пречките. Няколко важни определения от преработената версия на ДЕО от 2024 г., които са от значение за проекта iBRoad2EPC, са описани по-долу в Таблица 4

Таблица 4 : Съответни определения на iBRoad2EPC от Директивата за енергийната ефективност

Дълбоко обновяване	" означава обновяване в съответствие с първия принцип за енергийна ефективност, което е насочено към основните елементи на сградата и което преобразува сградата или сградна единица (член 2, параграф 20): 1. преди 1 януари 2030 г., в сградата с почти нулево потребление на енергия; 2. от 1 януари 2030 г. да се превърне в сградата с нулеви емисии"
Поетапно дълбоко обновяване	"означава дълбоко обновяване, извършено на максимален брой етапи, като се следват етапите, посочени в паспорта за обновяване в съответствие с член 10" (член 2, параграф 21)
Сертификат за енергийни характеристики	"означава сертификат, признат от държава членка или от определено от нея юридическо лице, който показва енергийните характеристики на сградата или сградна единица, изчислени съгласно методика, приета в съответствие с член 4" (член 2, параграф 30)
Паспорт за обновяване	"е адаптирана пътна карта за дълбоко обновяване на конкретна сграда на максимален брой етапи, които значително ще подобрят енергийните ѝ характеристики" (член 2, параграф 19)

В този раздел е разгледано как iBRoad2EPC подпомага и подобрява прилагането на преработената до 2024 г. директива за енергийната ефективност, за да се ускори дълбокото обновяване. Първо, анализирахме член 12 относно паспортите за обновяване (вж. Таблица 5) и изискванията за паспортите за обновяване съгласно приложение VIII към ДЕО (вж. Таблица 6), която е във фокуса на iBRoad2EPC. След това анализирахме всички останали съответни членове от Директивата за енергийните изисквания (вж. Таблица 7)

Член 12 Паспорти за обновяване

Таблица 5 : Обобщение на начина, по който iBRoad2EPC подпомага прилагането на член 12 относно паспортите за обновяване

Пара N°	Текст или резюме на EPBD	Решения, предлагани от iBRoad2EPC
Член 12: Паспорти за обновяване		
12(1)	"До 29 май 2026 г. държавите членки въвеждат схема за паспорти за реновиране въз основа на общата рамка, посочена в приложение VIII."	iBRoad2EPC представя модел на паспорт за обновяване, който е гъвкав и адаптивен. основните и допълнителните модули на iBRoad2EPC могат да изпълнят повечето от изискванията, изброени в приложение VIII, включително:

- Графично представяне на етапите на поетапното дълбоко обновяване
- Информация за MEPS, поетапно спиране на използването на изкопаеми горива
- Описание на мерките за обновяване на етапа
- Оценка на икономииите на енергия, намаляването на емисиите на парникови газове и подобряването на енергийния клас на всеки етап.

Моля, вижте Таблица 6 за подробности относно това как iBRoad2EPC може да помогне за изпълнението на тези изисквания.

12(2) "Схемата за паспорт за обновяване се използва доброволно от собствениците на сгради и сградни единици, освен ако държавата членка не реши да я направи задължителна."

Дизайнът на iBRoad2EPC позволява на държавите членки да решат къде точно да го поставят между ЕПК и паспорта за обновяване. В този спектър могат да се реализират много индивидуални решения: iBRoad2EPC може да бъде задължителен или доброволен компонент на ЕПК, независим и всеобхватен паспорт за обновяване или нещо средно между тях. Дали iBRoad2EPC трябва да бъде задължителен или доброволен за собствениците на жилища, трябва да бъде решено на ранен етап от внедряването. От това решение зависи възможното позициониране на между ЕПК и паспорта за обновяване.

"Държавите членки предприемат мерки, за да гарантират, че паспортите за саниране са на достъпни цени, и обмислят дали да предоставят финансова подкрепа на уязвимите домакинства, които желаят да санират сградите си."

Подходът при проектирането на iBRoad2EPC е да се осигури инструмент, който да е достатъчно достъпен, за да предизвика възможно най-много дълбоки (с почти нулеви или нулеви емисии) ремонти във всяка страна. В този смисъл той е замислен като допълнение към съществуващите национални схеми за ЕПК, издавани заедно с ЕПК от квалифициран или сертифициран енергиен експерт след посещение на място. Всъщност разработените потребителски интерфейси позволяват автоматично прехвърляне на информация от базата данни на EPC или софтуерния инструмент за EPC към iBRoad2EPC и обратно. Резултатът се предоставя в цифров формат, който може да бъде отпечатан и като приложение към ЕПК. Това дава възможност за различни стратегии за излизане на пазара. Основната версия на iBRoad2EPC съдържа само необходимата информация, така че има само ограничени допълнителни разходи.

Ако паспортите за обновяване се въведат като задължителна част от ЕПК, собствениците на сгради ще получат допълнителна информация към поръчания от тях ЕПК; допълнителните разходи в този случай биха могли или да бъдат финансирани от държавата при определени условия, или да бъдат ограничени, така че собствениците на сгради да могат да си ги позволят и да ги приемат. Ако е доброволен, собствениците на сгради ще решат дали са готови да платят за добавената стойност, като е възможно да се създаде допълнителна схема за финансиране в подкрепа на пазара. Във всеки случай iBRoad2EPC би могъл да бъде достъпен за уязвими домакинства, които желаят да предприемат поетапно дълбоко обновяване.

12(3) "Държавите членки могат да разрешат паспортът за обновяване да бъде изготвен и издаден заедно със сертификата за енергийни характеристики."

iBRoad2EPC осигурява надежден и гъвкав подход за въвеждане и позициониране на паспортите за обновяване във връзка със съществуващите ЕПК. Това може да бъде постигнато чрез интегриране на iBRoad2EPC като задължителен или доброволен

	<p>компонент на ЕПК или като независим и цялостен паспорт за обновяване. По подразбиране iBRoad2EPC е най-добре да се издава съвместно с ЕРС, след посещение на място от независим експерт като изискване; това ще спести време, усилия и разходи и ще осигури висока добавена стойност както за собственика на сградата, така и за енергийния оценител. Въпреки това iBRoad2EPC може да бъде издаден и независимо от ЕПК.</p>
<p>12(4) "Паспортът за обновяване се издава в цифров формат, подходящ за отпечатване, от квалифициран или сертифициран експерт, след посещение на място."</p>	<p>Инструментът iBRoad2EPC Assistant създава стандартизирани онлайн (но за разпечатване) изходни документи за по-лесна навигация и актуализации в сравнение с хартиените формати. Клиентите получават своя iBRoad2EPC като допълнителна страница, включваща URL адрес или QR код, в своя (подобен) ЕРС.</p> <p>По подразбиране най-добре е iBRoad2EPC да се издава съвместно с ЕРС, като задължително се извършва посещение на място от независим експерт. Квалифициран експерт посещава сградата и използва контролен списък, за да документира компонентите и системите на сградата, като ги съпоставя с данните от ЕРС. Той разглежда и предишни ремонтни дейности.</p>
<p>12(5) "Когато се издава паспортът за обновяване, на собственика на сградата се предлага обсъждане с експерта, посочен в параграф 4, за да може експертът да обясни най-добрите стъпки, чрез които сградата да се превърне в сграда с нулеви емисии много преди 2050 г."</p>	<p>Според подхода iBRoad2EPC експертите провеждат подробно интервю със собствениците на сградата, за да съберат всички липсващи данни, да попитат за личните им предпочитания и финансови възможности за обновяване и да изготвят предварителна пътна карта заедно със собственика на сградата.</p> <p>Подходът iBRoad2EPC гарантира, че енергийната ефективност на всяка мярка за обновяване се основава на LTRS на конкретната държава, като привежда всички предложени действия за обновяване на в съответствие с целите за климата. Той може да бъде адаптиран, за да отговаря на НБРП съгласно преработената версия на ДЕО от 2024 г. Системата може да бъде адаптирана, за да отразява новите цели и задачи, определени в НПРД. По подобен начин най-добрите стъпки за трансформиране на сградата в сграда с нулеви емисии въз основа на националния контекст могат да бъдат интегрирани в подхода iBRoad2EPC. За да се постигне това, помощният инструмент iBRoad2EPC може да бъде свързан с националния софтуер за изчисляване на ЕНП или с националната база данни за ЕНП.</p>
<p>12(6) "Държавите членки се стремят да осигурят специален цифров инструмент, чрез който да се изготвя и, когато е необходимо, да се актуализира паспортът за обновяване. Държавите членки могат да разработят допълнителен инструмент, който да позволява на собствениците и управителите на сгради да симулират проект на опростен паспорт за обновяване и те да го актуализират, след като се извърши обновяване или се замени елемент на сградата."</p>	<p>Инструментът iBRoad2EPC Assistant е проектиран така, че да се интегрира с повечето съществуващи инструменти, като например ЕРС софтуер и бази данни, за да осигури паспорти за обновяване на сгради. Този инструмент е предназначен за оценители на ЕРС и енергийни одитори. Въпреки това концепцията, принципите и подходът, залегнали в основата на iBRoad2EPC, могат да се използват за осигуряване на прост инструмент за паспортизация на обновяването на сгради за собствениците и управителите на сгради.</p>

38Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

12(7) "Държавите членки гарантират, че паспортът за обновяване може да бъде качен в националната база данни за енергийните характеристики на сградите, създадена съгласно член 22."	iBRoad2EPC може лесно да се интегрира с базата данни за енергийните характеристики на сградите и всяка друга подходяща база данни, като например цифровите строителни дневници, чрез API, XML и excel интеграция.
12(8) "Държавите членки гарантират, че паспортът за обновяване на сградата се съхранява в цифровия строителен дневник или може да бъде достъпен чрез него, когато има такъв."	

Таблица 6 : Обобщение на начините, по които iBRoad2EPC подпомага прилагането на изискванията на приложение VIII към Директивата за енергийната ефективност за паспортите за обновяване

Приложение VIII: Изисквания към паспортите за обновяване	Как iBRoad2EPC отговаря на тези изисквания
	Зелено = в голяма степен изпълнено / Светлозелено = частично изпълнено / Допълнителен модул
1. Паспортът за обновяване включва:	
a) Информация за текущите енергийни характеристики на сградата	Информацията за текущите енергийни характеристики на сградата се интегрира в основния модул и се представя в изхода на iBRoad2EPC (вж. приложение I, Фигура 5)
b) Графично представяне или графични представяния на пътната карта и нейните стъпки за поетапно дълбоко обновяване	iBRoad2EPC използва централна графика, за да информира собствениците на сгради какво и кога се обновява. Тя има модулна структура и показва най-важните резултати и факти с един поглед. Пиктограма на къща показва мерките за обновяване на сградната обвивка стъпка по стъпка. Тя символизира всички видове сгради, включително еднофамилни и многофамилни къщи, както и нежилищни сгради. По подразбиране са показани мерките за отопление, охлаждане, битова гореща вода и вентилация. Страните изпълнители обаче могат да изберат да покажат и други технологии. Графичното представяне на iBRoad2EPC показва ясно иконите за различните сградни компоненти и технологии, различните стъпки и кога трябва да бъдат изпълнени, както и подобрението на ефективността при тяхното изпълнение (вж. приложение I, Фигура 5)
c) Информация за съответните национални изисквания, като например минимални изисквания за енергийните характеристики на сградите, минимални стандарти за енергийните характеристики и правила в държавата членка относно постепенното преустановяване на използването на изкопаеми горива в сградите за отопление и охлаждане, включително дати на прилагане.	iBRoad2EPC извлича стъпките, етапите, мерките, бележките и целите на сградата от националните разпоредби или задължения, например NBRPs, MEPS и т.н., чиито подробности са интегрирани в основния модул за съвети за обновяване. След като издателят на iBRoad2EPC определи мерките за обновяване, подробностите за тези мерки, напр. дебелината на изолацията, се включват автоматично. MEPS се показват и на "страницата с подробности", където стъпките са подробно обяснени (вж. приложение I, Фигура 6)
d) Кратко обяснение на оптималната последователност на стъпките	Подходът iBRoad2EPC включва мерки за подобрение в определена последователност, за да се предотврати ефектът на блокиране (вж. подробната страница на iBRoad2EPC в приложение I, Фигура 6). Графиците за обновяване са съобразени с националните етапи за

постигане на климатично неутрален сграден фонд и следват технически обоснован ред за всяка сграда. Този подход предоставя на собствениците на сгради ясни насоки. Последователността на действията по обновяване трябва да бъде съобразена с всяка сграда от опитни специалисти, за да се гарантира, че са взети предвид индивидуалните обстоятелства, тъй като автоматизацията може да пренебрегне тези нюанси и да намали стойността на системата за собствениците на сгради.

е) Информация за всяка стъпка, включително:

i. Наименованието и описанието на мерките за обновяване на етапа, включително съответните варианти на технологиите, техниките и материалите, които ще се използват

Наименованието и описанието на мерките за обновяване за всеки етап, включително съответните варианти за технологии, техники и материали, които да се използват, са включени в основния модул на iBRoad2EPC (вж. приложение I, Фигураб

ii. Очакваните икономии на енергия в първичното и крайното потребление на енергия, в kWh и в проценти в сравнение с потреблението на енергия преди стъпката

Тази информация е налична в модула за търсене на енергия на iBRoad2EPC (вж. приложение I, Фигура7). С модула за търсене на енергия, в допълнение към основния модул, емитентите имат възможност да посочат нови:

iii. Очакваното намаление на оперативните емисии на парникови газове

- Търсене на енергия
- Клас на енергийна ефективност
- Емисии на парникови газове
- Разходи за енергия.

iv. Очакваните спестявания от сметката за енергия, като ясно се посочват предположенията за разходите за енергия, използвани за изчислението.

iBRoad2EPC не предоставя конкретна информация за спестяванията в сравнение с предходната стъпка, въпреки че това е лесно постижимо.

v. Очакваният клас на енергийни характеристики на сертификата за енергийни характеристики, който трябва да бъде постигнат след приключване на етапа

f) Информация за потенциална връзка с ефективна районна система за отопление и охлаждане

В момента тази функция не е налична. Възможно е обаче тя да бъде въведена в бъдеще, като се интегрира iBRoad2EPC с геоданни. По този начин препоръките могат да бъдат подобрени. Например, ако в базата данни са идентифицирани предпочитани райони за локални отоплителни мрежи, iBRoad2EPC може да предложи на собствениците на сгради бъдещи връзки към тези мрежи.

g) Делът на индивидуалното или колективното производство и самостоятелно потребление на енергия от възобновяеми източници, който се очаква да бъде постигнат след обновяването

Представен е само като перспектива за възможни бъдещи модули.

h) Обща информация за наличните варианти за подобряване на кръговия характер на строителните продукти и за намаляване на емисиите на парникови газове през целия им жизнен цикъл, както и за по-широките ползи, свързани със здравето и комфорта, качеството на вътрешната среда и подобрената адаптивна способност на сградата към изменението на климата

В iBRoad2EPC се разглеждат въпроси, свързани с топлинния, визуалния и акустичния комфорт, както и с качеството на въздуха в помещенията. Оценката на IEQ е показана на страницата IEQ на iBRoad2EPC за всяка стъпка от обновяването, като варира от много лошо до отлично. Оценката се предоставя за всяка конкретна стъпка от обновяването.

Други функции са възможни като бъдещи модули.

i) Информация за наличното финансиране и съответни уебвръзки към източниците на такова финансиране

Информация за финансирането е налична в раздела "Следващи стъпки" на основния модул на iBRoad2EPC. В този раздел собствениците на сгради получават насоки за започване на ремонтни дейности и точки за контакт, които в зависимост от държавата могат да

	включват интернет връзки към програми за финансиране или списъци със строителни експерти. Могат да бъдат предоставени и препратки към местни енергийни агенции или подходящи търговци. Тази информация може да бъде ефективно включена в пътната карта и чрез модула за инвестиционните разходи (вж. приложение I, Фигура7
j) Информация за технически съвети и консултантски услуги, включително данни за контакт и уебвръзки към центрове за обслужване на едно гише.	Понастоящем не е налична, но може лесно да бъде интегрирана в раздела "Следващи стъпки" на iBRoad2EPC.
2. Паспортът за обновяване може да включва:	
a) Ориентировъчен график на етапите	Основният модул на iBRoad2EPC показва годините, през които трябва да се извършат мерките за обновяване (вж. приложение I, Фигура5
b) За всяка стъпка:	
i. Подробно описание на технологиите, техниките и материалите, които ще се използват, техните предимства, недостатъци и разходи.	За всяка стъпка е дадено подробно описание, включително описание на мярката, технически спецификации и въпроси, които трябва да се вземат предвид при изпълнението на мерките за обновяване (вж. приложение I, Фигура6
ii. Как енергийните характеристики на сградата ще бъдат сравнени с минималните изисквания за енергийни характеристики на сгради в процес на основно обновяване, изискванията за сгради с почти нулево потребление на енергия и сгради с нулеви емисии след приключване на етапа и как енергийните характеристики на заменените елементи на сградата ще бъдат сравнени с минималните изисквания за енергийни характеристики на отделни елементи на сградата [когато такива съществуват].	Сравнението с минималните изисквания за енергийни характеристики е представено на страницата с подробности.
iii. Очакваните разходи за изпълнение на етапа	Модулът за инвестиционни разходи на iBRoad2EPC може да се използва за показване на разходите за обновяване. За всяка стъпка на обновяване могат да се представят следните видове разходи: <ul style="list-style-type: none">• Общи инвестиционни разходи• Разходи за поддръжка• Допълнителни разходи, свързани с енергията• Източници на финансиране.
iv. Очакваният период на изплащане на стъпката, със и без налична финансова подкрепа	Понастоящем не се предоставя. Може да бъде доразвита като незадължителна функция в модула за инвестиционни разходи. Въпреки това дълбочината на обновяването следва да дава приоритет на постигането на климатично неутрален сграден фонд, а не само на текущата икономическа ефективност. Икономическите оценки следва да се съсредоточат не само върху кратките периоди на възвръщаемост, но и върху достъпността и разумността на разходите.
v. Очакваното време, необходимо за изпълнение на етапа	Понастоящем не се предоставя, но има голям потенциал за бъдеща интеграция. Например може да се предостави в страницата с подробности.

vi. Когато са налични, референтните стойности на емисиите на парникови газове през целия жизнен цикъл на материалите и оборудването и връзка към съответната уебстраница, където могат да бъдат намерени.	Понастоящем не се предоставя, но има голям потенциал за бъдеща интеграция. Например може да се предостави в страницата с подробности.
vii. Очакваният срок на експлоатация на мерките и очакваните разходи за поддръжка	Прогнозните разходи за поддръжка са представени в модула за инвестиционни разходи.
c) Независими модули по:	Като цяло структурата на iBRoad2EPC е модулна и могат да се интегрират допълнителни независими модули.
viii. Типичните професии, необходими или препоръчителни за извършване на енергийно обновяване (архитекти, консултанти, изпълнители, доставчици и монтажници и т.н.), или уебвръзка към съответната(ите) страница(и)	Понастоящем не е включен, но може лесно да бъде добавен в раздела "Следващи стъпки".
ix. Списък на съответните архитекти, консултанти, изпълнители, доставчици или монтажници в района, който може да включва само тези, които отговарят на определени условия, като например съответствие с етикети или условия за по-висока квалификация или сертифициране, или уебвръзка към съответната(ите) страница(и).	
x. Техническите условия, необходими за оптимално въвеждане на нискотемпературно отопление	Последователността на iBRoad2EPC отчита дали сградата е готова за интегриране на нискотемпературни отоплителни технологии, като например термopомпи. iBRoad2EPC предлага бъдеща интеграция с пространствено разрешени данни в база данни на сградата. Тези данни могат да се използват и за оценка на други инфраструктури, като например електроразпределителни мрежи в райони, в които се очаква голям брой термopомпи.
xi. Как етапите на обновяване и допълнителните мерки могат да подобрят интелигентната готовност на сградата	Присъстващ в iBRoad2EPC, модулет SRI използва инструмента SRI Excel Европейската комисия и се изтегля автоматично в помощника iBRoad2EPC. Той въвежда специфична маска за въвеждане в помощника iBRoad2EPC, за да взаимодейства с този лист на Excel. След приключване на оценката се предоставят резултати на три нива на подробност: (1) общ резултат на SRI, (2) резултати за въздействието и (3) резултати за областите.
xii. Технически изисквания и изисквания за безопасност на материалите и работите	Понастоящем те не са налични, но могат лесно да бъдат интегрирани в страницата с подробности на iBRoad2EPC.
xiii. Представените предположения, на които се основават изчисленията, или връзка към съответната уебстраница, където могат да бъдат намерени.	Енергийните изчисления за iBRoad2EPC се извършват с помощта на софтуера на EPC, специфичен за всяка страна на прилагане, а не в рамките на iBRoad2EPC Assistant. Сложността на изчислителните процедури, основани на основните стандарти, прави непрактично включването им в помощника, тъй като те трябва да работят с различни видове сгради и техническо оборудване. Опростените процедури за изчисляване на енергията също са изключени, за да се избегнат несъответствия с резултатите от оригиналния софтуер за EPC, които биха могли да объркат собствениците на сгради. Резултатите от EPC софтуера се прехвърлят в iBRoad2EPC Assistant ръчно

42Пътна карта на ЕС, предлагаща конкретни мерки за максимално увеличаване на използването на схемите iBRoad2EPC

	или чрез автоматичен API. Понастоящем тази информация не е показана в изхода на iBRoad2EPC, но би могла да бъде показана в бъдеще, напр. в страницата с подробности.
d) Информация за това как да получите достъп до цифрова версия на паспорта за обновяване	Помощникът iBRoad2EPC генерира изходния формуляр на iBRoad2EPC, който може да бъде предоставен на получателя като онлайн версия или като страница за разпечатване (вж. приложение I, Фигура 8). Страницата за разпечатване може да бъде прикрепена към ЕЗК и да се свърже с онлайн версията, което позволява хартиено копие да придружава хартиения ЕЗК. По този начин iBRoad2EPC служи като приложение към ЕПК и може да замени задължителните препоръки за обновяване в рамките на ЕПК. Той може също така да бъде излаган на публично място в обществените сгради. Тази опция е приложима само ако в страната на изпълнение се използва хартиена версия на ЕПК.
e) Всеки основен ремонт, извършен на сградата или сградната единица, както е посочено в член 8, параграф 1, и всяко преоборудване или подмяна на сграден елемент, който е част от ограждащите елементи на сградата и който оказва значително въздействие върху енергийните характеристики на ограждащите елементи на сградата, както е посочено в член 8, параграф 2, когато тази информация е предоставена на експерта, извършващ паспорта на ремонта	Голям потенциал за бъдеща интеграция.
f) Информация, свързана със сеизмичната безопасност, когато такава информация, отнасяща се до сградата, е предоставена на експерта	Голям потенциал за бъдеща интеграция.
g) При поискване и въз основа на информация, предоставена от настоящия собственик на сградата, да се включи в приложение допълнителна информация, като например възможността за адаптиране на помещенията към променящите се нужди и всички планирани ремонти.	Голям потенциал за бъдеща интеграция.
3. Що се отнася до състоянието на сградата преди етапите на обновяване, в паспорта за обновяване се взема предвид, доколкото е възможно, информацията, съдържаща се в сертификата за енергийни характеристики.	iBRoad2EPC може лесно да се свърже със съществуващи бази данни на EPC, например чрез API или EPC изходи във формат Excel или XML. Това позволява на оценителите и собствениците да разберат съществуващото състояние и бъдещите цели на сградата.
4. Всеки показател, използван за оценка на въздействието на стъпките, се основава на набор от стандартни условия.	Енергийните изчисления за iBRoad2EPC се извършват с помощта на софтуера на EPC, специфичен за всяка страна на прилагане, а не в рамките на iBRoad2EPC Assistant.

Оставащи членове от Директивата за защита на потребителите

Таблица 7 : Обобщение на начините, по които iBRoad2EPC подпомага прилагането на различни членове от Директивата за енергийната ефективност

Пара №	Текст или резюме на EPBD	Решения, предлагани от iBRoad2EPC
Рецитал		
(44)	"Дългосрочните договори за обновяване са важен инструмент за стимулиране на поетапното обновяване. Държавите членки могат да въведат механизми, които позволяват сключването на дългосрочни договори за обновяване през различните етапи на поетапното обновяване. Когато по време на различните етапи на обновяването станат достъпни нови и по-ефективни стимули, достъпът до тези нови стимули може да бъде осигурен, като се позволи на бенефициерите да преминат към новите стимули."	iBRoad2EPC подкрепя сключването на дългосрочни договори за обновяване през различните етапи на поетапното обновяване въз основа на предложените съвети за обновяване.
Член 1 Предмет		
1(1)	"С настоящата директива се насърчава подобряването на енергийните характеристики на сградите и намаляването на емисиите на парникови газове от сградите в рамките на Съюза с оглед постигането на сграден фонд с нулеви емисии до 2050 г., като се вземат предвид външните климатични условия, местните условия, изискванията за качество на вътрешната среда и икономическата ефективност."	Визията на iBRoad2EPC е да даде значителен тласък на обновяването към нулеви емисии и да предизвика масово дълбоко обновяване на сградния фонд в ЕС. Това ще допринесе за подобряване на енергийните характеристики на сградите, като същевременно ще осигури здраве, комфорт, рентабилност и енергийна сигурност. По този начин съдържанието на неговите бази данни е съобразено с местните условия и националните изисквания.
Член 2 Определения		
2(19)	"Паспорт за обновяване" означава адаптирана пътна карта за дълбоко обновяване на конкретна сграда в максимален брой стъпки, които значително ще подобрят енергийните ѝ характеристики."	iBRoad2EPC е точно това: адаптирана (макар и опростена в зависимост от избраните модули) пътна карта за дълбоко обновяване на отделни сгради в дългосрочен план. Тя насочва обновяването през определен брой стъпки, определени от пускови точки и национални етапи, и цели постигане на ниво на нулеви или почти нулеви емисии.
Член 3 Национални планове за обновяване на сгради		
3(1)	"Всяка държава членка изготвя национален план за обновяване на сградите, за да гарантира обновяването на националния фонд от жилищни и нежилищни сгради, както обществени, така и частни, във високоефективен и декарбонизиран сграден фонд до 2050 г., като целта е съществуващите сгради да се превърнат в сгради с нулеви емисии."	Ръководството за поетапно обновяване на iBRoad2EPC е разработено така, че да включва стратегически цели, които трябва да бъдат постигнати за всяка отделна сграда, като вече включва, наред с другото, етапи за постепенно постигане на средното потребление на първична и крайна енергия и намаляване на емисиите на парникови газове, както е определено в националния НДНТ (или НДНТ). Това означава, че препоръките на iBRoad2EPC по замисъл са изготвени в съответствие с LTRS и могат да бъдат адаптирани към целите на NRBP (както и към други съответни регулаторни цели и задължения). Колкото по-широко е разпространението на iBRoad2EPC, толкова повече сгради ще бъдат постепенно реновирани за постигане на целите на НСПР.
3(2a)	"НПРЗС следва да включва преглед на националния сграден фонд за различните	iBRoad2EPC се изготвят с помощта на софтуера iBRoad2EPC Assistant, който разчита на една база

видове сгради, включително техния дял в националния сграден фонд, периодите на строителство и климатичните зони, въз основа на статистическа извадка, както е уместно, и на националната база данни за сертификати за енергийни характеристики съгласно член 22, преглед на пазарните пречки и пазарните неуспехи и преглед на капацитета в секторите на строителството, енергийната ефективност и възобновяемата енергия, както и на дела на уязвимите домакинства, въз основа на статистическа извадка, както е уместно;"

данни за всяка държава, в идеалния случай свързана с националната база данни за ЕПС. Това дава възможност за постоянен мониторинг на това дали планирането на обновяването на сградите последователно напредва към целите на NBRP. Съответно националните стимули и други инструменти могат да бъдат адаптирани така, че да насърчават напредъка в съответната посока, напр. да увеличават инвестициите в областите със сравнително по-голямо въздействие.

Член 5 Определяне на минимални изисквания за енергийните характеристики

5 "Целта на този член е да се гарантира, че са определени минимални изисквания за енергийните характеристики на сградите или сградните единици."

Стъпковите съвети за обновяване на iBRoad2EPC вече включват, наред с други неща, национални прагове, които трябва да бъдат постигнати до определени дати, като пряко подпомагат постигането на минималните изисквания за енергийни характеристики. iBRoad2EPC интегрира всички съответни разпоредби, предвидени в националните или европейските разпоредби, включително MEPS, чрез своята специална и специфична за всяка държава база данни със стъпкови съвети за обновяване като част от основния модул. Базата данни е проектирана така, че да бъде гъвкава и адаптивна към променящите се условия и следователно може да бъде актуализирана, за да включва ревизирани и по-амбициозни изисквания, предвидени в националното законодателство. Включените в тази база данни максимални прагове на енергийните характеристики са диференцирани по тип сграда, климатична зона и други.

iBRoad2EPC може да се използва и за потвърждаване на съответствието на отделни сгради преди или след обновяване, в комбинация с ЕПК или самостоятелно.

Особено когато се комбинира с обслужване на едно гише, iBRoad2EPC може да осигури техническа помощ с специално внимание към уязвимите домакинства и, когато е уместно, към хората, живеещи в социални жилища.

Член 8 Съществуващи сгради

8(3) Държавите членки предприемат необходимите мерки, за да гарантират, че когато сградите се подлагат на основно обновяване, енергийните характеристики на сградата или на обновената част от нея се подобряват, за да отговарят на минималните изисквания за енергийни характеристики, както е посочено в член 5. Във връзка със сградите, подложени на основно обновяване, държавите-членки разглеждат също така въпросите за качеството на вътрешната среда, адаптирането към изменението на климата, пожарната безопасност, рисковете, свързани с интензивна сеизмична активност, отстраняването на опасни вещества, включително азбест, и достъпността за хора с увреждания.

iBRoad2EPC предоставя пътна карта за поетапно обновяване на съществуващи сгради, за да се изпълнят минималните изисквания за енергийни характеристики и целите за нулеви емисии. Той включва и модул за оценка на качеството на вътрешната среда и съответно адаптира съветите за обновяване. iBRoad2EPC следва модулен и адаптивен подход, при който могат да се добавят различни показатели, функции и други връзки. Характеристиките, които iBRoad2EPC не покрива в момента (пожарна и сеизмична безопасност, адаптиране към изменението на климата), могат да бъдат разгледани за бъдещо интегриране.

Член 9 Минимални стандарти за енергийните характеристики на нежилищните сгради и траектории за постепенно обновяване на жилищния сграден фонд

- | | |
|---|--|
| <p>9(1) "Държавите членки установяват минимални стандарти за енергийните характеристики на нежилищните сгради, които гарантират, че тези сгради не надвишават определения максимален праг на енергийните характеристики [...], изразен чрез цифров показател за потреблението на първична или крайна енергия в kWh/(m²/y), към определените дати."</p> | <p>iBRoad2EPC може да подпомогне обновяването на фондовете с най-лоши резултати. Той може да се използва и за проверка на съответствието на отделни сгради преди и след обновяването или колективно чрез обобщени данни.</p> |
|---|--|

Член 11 Сгради с нулеви емисии

- | | |
|---|---|
| <p>11 В този член са дадени определения, праговете и други разпоредби, свързани със сградите с нулеви емисии, отнасящи се също и за обновените сгради. Наред с това в него се определя, че общото годишно потребление на първична енергия в сграда с нулеви емисии трябва да се покрива от енергия от възобновяеми източници, произведена на място или в близост, енергия от възобновяеми източници, осигурена от общност за възобновяема енергия, енергия от ефективна районна отоплителна и охладителна система или от безвъглеродни източници. Целта за достигане на нулеви емисии при съществуващи сгради в повечето случаи ще изисква няколко интервенции във времето. Това може да даде възможност на собствениците на сгради да се възползват от най-добрите налични възможности на достъпни пазарни цени.</p> | <p>iBRoad2EPC позволява този подход. Той предоставя съвети, които са съобразени с тези прагове, и включва съответните енергийни източници за общото потребление на първична енергия в сградата с нулеви емисии.</p> |
|---|---|

Член 13 Технически сградни инсталации

- | | |
|--|--|
| <p>13(1) С цел оптимизиране на използването на енергия от техническите сградни инсталации държавите-членки определят системни изисквания, като използват енергоспестяващи технологии, по отношение на общите енергийни характеристики, правилното инсталиране, подходящото оразмеряване, регулиране и контрол и, когато е целесъобразно, хидравличното балансиране на техническите сградни инсталации, които се инсталират в нови или съществуващи сгради. Това включва изисквания за прилагане на подходящи стандарти за качество на вътрешната среда и оборудване на жилищните сгради с измервателни и контролни устройства за наблюдение и регулиране на качеството на въздуха в помещенията, оптимизиране на енергийните характеристики на техническите сградни системи, насърчаване на съхранението на енергия от възобновяеми източници, преминаване от системи за отопление и охлаждане, базирани на изкопаеми горива, към такива, които не са базирани на изкопаеми горива, както и оборудване на нежилищните сгради със системи за сградна автоматизация и контрол.</p> | <p>Всеки вид технология и свързаните с нея изисквания или характеристики (оразмеряване, регулиране и контрол) могат да бъдат съхранени в базите данни на iBRoad2EPC за съвети за обновяване по държави и използвани за изготвяне на съответните мерки в определена последователност. Засега вече са взети предвид поне забраната за отопление/охлаждане на базата на изкопаеми горива, изискванията/технологиите, свързани с качеството на околната среда в помещенията, и системите за възобновяема енергия, включително съхранението и др.</p> |
|--|--|

Член 15 Интелигентна готовност на сградите

- | | |
|--|--|
| <p>15(1) "[...] Рейтингът се основава на оценка на възможностите на сградата или сградната единица да адаптира експлоатацията си към нуждите на обитателя, по-специално по</p> | <p>Понастоящем iBRoad2EPC използва съответната методология за SRI, разработена като част от проучването на SRI, възложено от Европейската комисия, при което енергийните експерти могат да</p> |
|--|--|

отношение на качеството на вътрешната среда и мрежата, и да подобри енергийната си ефективност и общите си характеристики."

попълват стойности в електронна таблица в Excel и да я качват в помощника iBRoad2EPC. След това индикаторът се подбира автоматично и оказва влияние върху препоръките. В допълнение към методологията за SRI, разработена в рамките на договора с ЕК, методологията [SRI2MARKET](#) е тествана в редица сгради като част от iBRoad2EPC.

Член 17 Финансови стимули, умения и пазарни бариери

17(4) "При надлежно зачитане на уязвимите домакинства държавите членки обвързват своите финансови мерки за подобряване на енергийните характеристики и намаляване на емисиите на парникови газове при обновяването на сгради с целевите или постигнатите икономии на енергия и подобрения, както е определено по един или повече от следните критерии [...]"

Интегрирането на паспортите за ЕПК и обновяване с програмите за стимулиране би могло да подобри тяхната ефективност чрез: 1) предписване на по-ясни насоки за публичните администрации за това кои интервенции по обновяване следва да бъдат стимулирани с предимство; 2) обвързване на точния размер на средствата с конкретни и измерими енергийни подобрения; и 3) предоставяне на собствениците на сгради на ясна, надеждна и приложима информация, което прави обновяването по-достъпно. iBRoad2EPC включва подробна информация за очакваните подобрения в енергийните характеристики след изпълнението на мерките, описани в етапа. Вследствие на това дадена държава членка може да избере, например, или да задължи изготвянето на ЕПК както преди, така и след обновяването, или да използва паспорт за обновяване. В доклада iBRoad2EPC "[How to best use financial and non-financial incentives for renovation in implementing markets](#)" са изброени различни примери, при които стимулите са свързани с ЕПК или подобрения енергийните характеристики

17(16) "Държавите членки стимулират дълбокото обновяване и поетапното дълбоко обновяване с по-голяма финансова, данъчна, административна и техническа подкрепа. Когато не е технически или икономически осъществимо дадена сграда да бъде превърната в сграда с нулеви емисии, за целите на настоящия параграф за дълбоко обновяване се счита обновяване, което води до намаляване на потреблението на първична енергия с поне 60 %. Държавите членки стимулират мащабни програми, които са насочени към голям брой сгради, по-специално към сградите с най-лоши характеристики, например чрез интегрирани програми за обновяване на райони, и които водят до общо намаление на потреблението на първична енергия с поне 30 %, с по-висока финансова, данъчна, административна и техническа подкрепа в зависимост от постигнатото ниво на ефективност."

iBRoad2EPC предоставя паспорт за обновяване с план за поетапно дълбоко обновяване, който включва очакваните подобрения на енергийните характеристики на всеки етап. iBRoad2EPC може да се използва като инструмент за определяне на сградите с най-лоши показатели и мерките за обновяване, необходими за превръщането им в сгради с нулеви емисии. По този начин iBRoad2EPC спомага за насочване на финансовите стимули там, където те са най-необходими.

Член 18 "обслужване на едно гише" по отношение на енергийните характеристики на сградите

18(1) "Държавите членки, в сътрудничество с компетентните органи и, когато е целесъобразно, с частните заинтересовани страни, осигуряват създаването и функционирането на съоръжения за техническа помощ, включително чрез всеобхватни еднократни услуги за енергийните характеристики на сградите, насочени към всички участници в обновяването на сградите, inter alia, собствениците на жилища и

iBRoad2EPC е идеален инструмент за предоставяне на информация за мерки за енергийна ефективност, индивидуални действия и финансови и правни рамки на участниците на пазара, включително потребители, обществени организации, органи и специалисти в строителния и енергийния сектор, включително връзки към центрове за обслужване на едно гише.

административните, финансовите и икономическите участници, като например МСП, включително микропредприятията."

Член 19 Сертификати за енергийни характеристики

- 19(5)** "Сертификатът за енергийни характеристики включва препоръки за икономически ефективно подобряване на енергийните характеристики и намаляване на емисиите на парникови газове от експлоатацията и подобряване на качеството на вътрешната среда на сградата или сградната единица, освен ако сградата или сградната единица вече не постига най-малко клас на енергийни характеристики А."
- iBRoad2EPC има модулна структура в допълнение към основния модул, който предоставя препоръки за обновяване стъпка по стъпка. Разработени са допълнителни незадължителни модули за инвестиционни разходи, търсене на енергия, SRI, IEQ и измерена енергийна ефективност. Някои от тези показатели също трябва да бъдат показани в паспорта за обновяване. Тъй като iBRoad2EPC използва националния софтуер за изчисления на EPC, за да направи тези изчисления, приемането на iBRoad2EPC улеснява отразяването на тази информация от паспортите за обновяване в EPC, например чрез API.
- 19(6)** "Когато държавите членки предвиждат изготвянето и издаването на паспорт за обновяване съвместно със сертификата за енергийни характеристики съгласно член 12, параграф 3, паспортът за обновяване замества препоръките съгласно параграф 5 от настоящия член."
- За да се намалят смущенията, усилията и цената и да се увеличат комбинираните ползи, iBRoad2EPC е разработен така, че да се издава съвместно с ЕПК, ако е необходимо, след едно посещение на място от квалифициран експерт. След това се планира съветите за обновяване от iBRoad2EPC също да заменят препоръките в ЕПК. Дизайнът на iBRoad2EPC позволява на държавите-членки да решат къде точно искат да го поставят между ЕПК и паспорта за обновяване. В тази широка лента могат да се реализират много индивидуални решения. Това може да бъде постигнато чрез интегриране на iBRoad2EPC като задължителен или доброволен компонент на ЕПК, като независим и всеобхватен паспорт за обновяване или нещо друго между тях. Решението дали iBRoad2EPC трябва да бъде задължителен или доброволен за собствениците на жилища трябва да бъде взето на ранен етап от внедряването. От това решение зависи възможното позициониране между ЕПК и паспорт за обновяване.
- За да се улесни съвместното издаване на EPC и паспортите за обновяване, собствениците на сгради получават своя iBRoad2EPC като допълнителна страница, включваща URL или QR код, в разширения си EPC.
- 19(14)** "Държавите членки предоставят опростени процедури за актуализиране на сертификата за енергийни характеристики, когато са въведени мерки, посочени в паспорта за обновяване, или когато се използва цифров близък на сградата, други сертифицирани методи или данни от сертифицирани инструменти за определяне на енергийните характеристики на сградата."
- За всеки етап на обновяване основният модул на iBRoad2EPC предоставя информация за мерките за обновяване, очакваните икономии на енергия и разходи и намаляване на емисиите на парникови газове, подобрения енергиен клас и т.н. iBRoad2EPC използва национален софтуер за изчисляване на EPC, за да изчисли енергийните характеристики на сградите и да определи техния енергиен клас. Това автоматично осигурява опростен процес за актуализиране на ЕПК при извършване на обновяване.

Член 22 Бази данни за енергийните характеристики на сградите

- 22(1)** "Всяка държава членка създава национална база данни за енергийните характеристики на сградите, която позволява събирането на данни за енергийните характеристики на отделните сгради и за общите енергийни характеристики на националния сграден фонд.
- API и подходът за интегриране на XML и Excel, разработени в iBRoad2EPC, позволяват оперативна съвместимост между различни форми на съществуващи инструменти и бази данни в държавите-членки. Това могат да бъдат национални софтуери за изчисляване на енергийните

Такива бази данни могат да се състоят от набор от взаимосвързани бази данни.

Базата данни трябва да позволява събирането на данни от всички съответни източници, свързани със сертификатите за енергийни характеристики, инспекциите, паспорта за обновяване, индикатора за интелигентна готовност и изчисленото или измерено потребление на енергия на обхванатите сгради. С цел попълване на базата данни могат да се събират и данни за типологията на сградите. Могат да се събират и съхраняват и данни както за експлоатационните, така и за въплътените емисии и за ГГИ през целия жизнен цикъл."

характеристики, национални EPC, разрешителни за строеж, национални обсерватории или други бази данни, както и много други. По подразбиране iBRoad2EPC се свързва с [дневника iBRoad](#) - строителен дневник, разработен в рамките на проекта [iBRoad](#), предшественик на проекта iBRoad2EPC, където той съществува. Този подход осигурява лесен централизиран достъп и автоматично прехвърляне на информация от и, най-важното, съгласуваност и последователност. Националните и регионалните органи следва да разполагат с механизми за наблюдение на напредъка на паспортите за обновяване, както и на степента и дълбочината на обновяването.

Член 24 Доклади за инспекция на отоплителни системи, вентилационни системи и климатични системи

24(1) "[...] Докладът от проверката съдържа резултата от проверката, извършена в съответствие с член 23, и включва препоръки за рентабилно подобряване на енергийните характеристики на проверяваната система [...] Препоръките включват, когато е уместно, резултатите от основната оценка на възможността за намаляване на използването на ископаеми горива на място."

Препоръките за поетапно преустановяване на използването на ископаеми горива в отоплителни, вентилационни и климатични системи се разглеждат като част от съветите за обновяване на iBRoad2EPC.

Член 25 Независими експерти

"Държавите членки гарантират, че сертифицирането на енергийните характеристики на сградите, съставянето на паспорти за обновяване, оценката на готовността за интелигентно обновяване и проверката на отоплителните системи, вентилационните системи и климатичните инсталации се извършват по независим начин от квалифицирани или сертифицирани експерти, независимо дали работят като самостоятелно заети лица или са наети от публични органи или частни предприятия.

iBRoad2EPC призовава сертифицирането на енергийните характеристики на сградите, изготвянето на паспорти за обновяване, оценката на готовността за интелигентно управление и проверката на отоплителните, вентилационните и климатичните системи да се извършват от обучени и квалифицирани или сертифицирани независими експерти. За тази цел той предлага съвместно обучение на енергийни експерти, което да съчетава издаването на ЕПК и паспорт за обновяване.

iBRoad2EPC предоставя набор от инструменти и материали за обучение на оценители на EPC и енергийни одитори, за да разберат концепцията за поетапно обновяване, паспортите за обновяване и как да използват iBRoad2EPC за провеждане на посещения на място и издаване на паспорти за обновяване. Вижте "[Инструментарий за обучение на iBRoad2EPC](#)".

Член 26 Сертифициране на строителни специалисти

26(1) "Държавите членки осигуряват подходящо ниво на компетентност на строителните специалисти, извършващи интегрирани ремонтни дейности, в съответствие с член 3 и приложение II към настоящата директива и с член 28 от Директива (ЕС) 2023/17"

За да се подпомогне повишаването на квалификацията на строителните специалисти в зависимост от ролята им в инвестиционния процес за прилагане на място на мерките и спецификациите на паспорта за обновяване, в рамките на проекта iBRoad2EPC е разработен набор от материали за обучение, в които се обяснява концепцията за поетапно обновяване, паспортите за обновяване и как да се използва iBRoad2EPC за извършване на дълбоко обновяване. Вижте [модула за обучение на специалисти в областта на строителството на iBRoad2EPC](#).

26(2) "Когато е целесъобразно и осъществимо, държавите членки гарантират, че за доставчиците на интегрирани ремонтни дейности са налични схеми за сертифициране или еквивалентни квалификационни схеми, когато това не е обхванато от член 18, параграф 3 от Директива (ЕС) 2018/2001 (Директива за енергията от възобновяеми

източници - член 18 Информация и обучение) или член 28 от Директива (ЕС) 2023/1791 (Директива за енергийната ефективност - член 28 Наличие на схеми за квалификация, акредитация и сертифициране)."

Член 27 Независима система за контрол

<p>27(1) "Държавите членки гарантират, че са създадени независими системи за контрол на сертификатите за енергийни характеристики в съответствие с приложение VI, както и че са създадени независими системи за контрол на паспортите за обновяване, показателите за интелигентна готовност и докладите за проверка на отоплителните, вентилационните и климатичните системи. Държавите членки могат да създадат отделни системи за контрол на сертификатите за енергийни характеристики, паспортите за обновяване, интелигентните показатели за готовност и докладите за инспекция на отоплителни системи, вентилационни системи и климатични системи."</p>	<p>iBRoad2EPC предлага съвместна система за контрол на сертификата за енергийни характеристики, паспорта за обновяване и индикатора за интелигентна готовност, въпреки че това не е задължително условие.</p>
--	---

Директива за енергийната ефективност (EED)

EED е приет от ЕС с цел насърчаване на енергийната ефективност в неговите държави членки. Директивата определя задължителни цели за подобряване на енергийната ефективност и очертава мерки в подкрепа на тези цели. С нея се насърчават енергийните одити и се установяват задължения за енергийна ефективност за енергийните дружества. Тя насърчава санирането на обществени сгради с цел подобряване на енергийните им характеристики, а в член 5 признава паспорта за саниране на сгради като инструмент за тази цел. Той също така подчертава значението на използването на публичния сектор като фактор за промяна и наличието и използваемостта на данни за привличане на инвестиции в енергийното обновяване на сгради. Таблица 8 е описан начинът, по който iBRoad2EPC може да се използва допълнително във връзка с тези членове и разпоредби на EED.

Таблица 8 : Обобщение на начините, по които iBRoad2EPC подпомага прилагането на EED

Област фокус	на Текст или резюме на EED	Решения, предлагани от iBRoad2EPC
Рецитал (45)		
ESCO	<p>Държавите членки трябва да създадат списък на обществените сгради, включително социалните жилища, когато е приложимо, като част от цялостна база данни със сертификати за енергийни характеристики, която да позволява на частни субекти, включително дружества за енергийни услуги (ESCO), да предлагат решения за обновяване. След това тези предложения могат да бъдат обобщени от Обсерваторията на сградния фонд на ЕС, за да се определи степента на обновяване, необходима за постигане на почти нулево енергийно потребление на сградите.</p>	<p>iBRoad2EPC изготви списък с подобрения на енергийната ефективност. Мерките за подобряване на енергийната ефективност, изготвени от iBRoad2EPC, могат да бъдат обобщени и предоставени на акредитирани трети страни, включително ESCO.</p>

Член 4 Цели за енергийна ефективност

Задачи и поставяне на цели

Държавите членки трябва да посочат своя национален принос за енергийна ефективност в различни сектори, включително строителството и сградния сектор, в съответствие със задължителното крайно потребление на енергия в ЕС. При това те трябва да вземат предвид потенциала за икономии на енергия, промените в енергийния микс и други съответни фактори.

Инициативата iBRoad2EPC гарантира, че енергийната ефективност на всяка мярка за обновяване се основава на LTRS на конкретната държава, като привежда всички предложени действия за обновяване в съответствие с нейните цели в областта на климата. Системата може да бъде адаптирана, за да отразява новите цели и задачи, определени в НППЗ. За тази цел помощният инструмент iBRoad2EPC може да бъде свързан с националния софтуер за изчисления или с националната база данни. iBRoad2EPC следователно може да бъде ефективен инструмент за измерване и постигане на националните цели за декарбонизация на сградния сектор.

Член 5 Водеща роля на публичния сектор в областта на енергийната ефективност

Обществени сгради и социална инфраструктура

"Държавите членки насърчават публичните органи да подобряват енергийните характеристики на сградите, които са собственост на публичните органи или се обитават от тях, включително чрез подмяна на старите и неефективни отоплителни уреди."

iBRoad2EPC разработи консултативен пакет за публичните органи, които се интересуват от използването на решенията на iBRoad2EPC за стартиране на дълбоко обновяване. Пакетът има за цел да укрепи изграждането на капацитет за разработване, изпълнение и мониторинг на програми за обновяване. С комбинацията от консултантския пакет и помощника iBRoad2EPC публичните органи ще разполагат с необходимия капацитет за изпълнение на целите за паспорти за обновяване на общата отопляема или охлаждаема площ, изброени в EED, и ще им помогне да действат като пример за подобряване на енергийната ефективност в сградите.

Член 6 Образцова роля на сградите на публичните органи**Връзки с други бази данни**

- Обсерваторията на ЕС за сградния фонд може да консолидира публично достъпни данни за характеристиките на сградния фонд, обновяването и енергийните характеристики. Това подобрява разбирането за енергийната ефективност на сградния сектор чрез стандартизирани данни. Описът следва да включва поне измервания на етажната площ, данни за годишното потребление на енергия (ако има такива) и сертификати за енергийни характеристики, издадени в съответствие с Директива 2010/31/ЕС (член 6, параграф 5).
- За постигане на целите за енергийна ефективност държавите членки могат да гарантират въвеждането на паспорт за обновяване на сградите за обществени сгради, които представляват най-малко 3 % от общата отопляема или охлаждаема площ. Тези сгради трябва да постигнат почти нулево потребление на енергия най-късно до 2040 г. (член 6, параграф 6а).

Цифровият характер и структурата на данните на iBRoad2EPC улесняват безпроблемния обмен на информация и данни между iBRoad2EPC и други свързани с енергетиката бази данни, като например базата данни за енергийните характеристики на сградите и цифровите строителни дневници. Информацията и статистическите данни, изготвени от iBRoad2EPC, включително стъпките за обновяване и икономии на енергия, могат да бъдат обобщени и споделени с други публични и частни организации за изследователски и търговски цели.

Членове 14 Измерване за отопление, охлаждане и битова гореща вода; Член 15 Подизмерване и разпределение на разходите за отопление, охлаждане и битова гореща вода; Член 16 Изискване за дистанционно отчитане

Измерване и наблюдение на данните за потреблението на енергия

Тези статии са свързани с измерването, подизмерването и интелигентните измервателни уреди. Дистанционно отчитаните се измервателни уреди и подизмервателни уреди трябва да бъдат инсталирани в подходящи точки на топлообмен, като например в сградни комплекси или отделни сгради, за да събират данни в реално време и да осигуряват честа и подобрена обратна връзка за потреблението на енергия.

Подходът iBRoad2EPC потенциално дава възможност за това, като включва измерен показател за енергийна ефективност като незадължителен модул и предоставя метод за посочване на енергийните характеристики на сградите в своя модул за търсене на енергия. Потенциално iBRoad2EPC може да бъде актуализиран, за да може в бъдеще да обхваща данните, събирани от интелигентните измервателни уреди

Член 22 Информация и повишаване на осведомеността**Информация и повишаване на осведомеността**

Държавите членки, в сътрудничество с регионалните и местните власти, където е приложимо, трябва да гарантират прозрачно и достъпно разпространение на информация относно мерките за енергийна ефективност, индивидуалните действия и финансовите и правните рамки до всички съответни участници на пазара, включително потребители, обществени организации, органи и специалисти, ангажирани в строителството и енергийния сектор.

iBRoad2EPC предоставя информация за мерките за енергийна ефективност, индивидуалните действия, финансовите и правните рамки на участниците на пазара, включително потребителите, обществените организации, органите и специалистите в строителния и енергийния сектор. iBRoad2EPC е идеален информационен инструмент за улесняване на получаването на информация за мерките за енергийна ефективност, индивидуалните действия, финансовите и правните рамки на участниците на пазара, включително потребителите, обществените организации, органите и специалистите в строителния и енергийния сектор, включително връзки към центрове за обслужване на едно гише.

Член 28 Наличие на схеми за квалификация, акредитация и сертифициране

Изграждане на капацитет на енергийни оценители и одитори

Държавите членки трябва да осигурят наличието на програми за изграждане на капацитет за специалисти, ангажирани с енергийната ефективност, като например енергийни одитори, енергийни мениджъри, енергийни оценители и доставчици на интегрирани ремонтни дейности.

iRoad2EPC предлага три форми на програми за изграждане на капацитет:

- 1) Инструментариум за обучение на оценители на енергийна ефективност за създаване на подробни пътни карти за обновяване на сгради, за предпочитане съвместно с EPC. Инструментариумът включва презентационни материали и обучителни модули за енергийни/ЕНП оценители, допълнени с бележки, упражнения, тестови въпроси и препратки. Вижте [iRoad2EPC Инструментариум за обучение](#).
- 2) Обучителен модул за строителни специалисти, в който се обяснява концепцията за поетапно обновяване, паспорти за обновяване и как да се използва iRoad2EPC за извършване на дълбоко обновяване. Вижте [модула за обучение на iRoad2EPC за строителни специалисти](#).
- 3) Консултативен пакет за публичните органи, който да ги подпомогне в енергийното планиране и обновяването на сградния фонд с помощта на iRoad2EPC (скоро ще бъде публикуван).

Програмите за обучение и изграждане на капацитет на iRoad2EPC могат да се използват за обучение на специалисти и да ги подготвят за извършване на интегрирани ремонтни дейности.

Директива за енергията от възобновяеми източници

Директивата за възобновяемата енергия (ДВЕЕ) е законодателна рамка, създадена от Европейския съюз за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници за производство на електроенергия, отопление и охлаждане. Тя определя задължителни цели за държавите-членки на ЕС за увеличаване на дела на възобновяемата енергия в общото им енергийно потребление. Директивата предоставя насоки и механизми за подкрепа, за да се улесни внедряването на технологии за възобновяема енергия, като например вятърна, слънчева енергия, енергия от биомаса и водноелектрическа енергия. Таблица 9 е описано как iRoad2EPC съответства или може да бъде допълнително приведен в съответствие с RED.

Таблица 9 : Възможности за привеждане на iRoad2EPC в съответствие с RED

Област на фокус	Членове 15	Интегриране на възобновяемата енергия в сградите	Подход iRoad2EPC
Декарбонизиране на отоплението и охлаждането	Държавите членки следва да използват разнообразни мерки, като например енергийни етикети (Регламент (ЕС) 2017/1369), сертификати за енергийни характеристики (Директива 2010/31/ЕС) и съответните стандарти на Съюза или национални стандарти, за да насърчат използването на отоплителни и охлаждащи системи и оборудване, базирани на възобновяеми		Съветите за обновяване на iRoad2EPC насърчат използването и интегрирането на

енергийни източници, и иновативни технологии, като например интелигентни и базирани на възобновяеми енергийни източници електрифицирани отоплителни и охладителни системи и оборудване. Те следва също така да предоставят достатъчно насоки относно възобновяемите и енергийно ефективните възможности, заедно с финансови стимули за насърчаване на преминаването към решения за използване на възобновяеми енергийни източници и замяна на остарелите отоплителни системи (член 15а, параграф 6).

възобновяема енергия за отопление и охлаждане на помещенията. Освен това той има модулен подход и интегрираните в сградата възобновяеми енергийни източници, като например слънчевата фотоволтаична система, могат да бъдат включени като допълнителен модул



iBRoad2EPC

www.ibroad2epc.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 101033781

